



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

ILÍADA MUNIZ LIMA

**COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA PROFISSIONAIS DE PROJETOS DE
COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DE INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS DE FOMENTO À PESQUISA**

Porto Alegre
2018

ILÍADA MUNIZ LIMA

**COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA PROFISSIONAIS DE PROJETOS
DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DE INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS DE FOMENTO À PESQUISA**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria do Rocio Fontoura Teixeira
Co-orientador: Prof. Dr. José Jerônimo de Menezes Lima

Porto Alegre
2018

CIP - Catalogação na Publicação

LIMA, ILÍADA MUNIZ
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA PROFISSIONAIS DE
PROJETOS DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DE
INSTITUIÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS DE FOMENTO À
PESQUISA / ILÍADA MUNIZ LIMA. -- 2018.

251 f.

Orientadora: Maria do Rocio Fontoura Teixeira.

Coorientador: José Jerônimo de Menezes Lima.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da
Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em
Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-
RS, 2018.

1. Competências técnicas. 2. Gestão por
competência. 3. Instituição pública de fomento à
pesquisa. I. Teixeira, Maria do Rocio Fontoura,
orient. II. Lima, José Jerônimo de Menezes,
orient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ILÍADA MUNIZ LIMA

**COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA PROFISSIONAIS DE PROJETOS
DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DE INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS DE FOMENTO À PESQUISA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências em 30/7/2018, defendida e aprovada pela banca examinadora abaixo-assinada:

Prof^a. Dr^a. Maria do Rocio Fontoura Teixeira
Orientadora
(PPGQVS UFRGS)

Prof. Dr. José Jerônimo de Menezes Lima
Co-orientador
(PPGAdm UNISINOS)

Prof. Dr. Edson Luiz Lindner
Relator
(PPGQVS UFRGS)

Prof^a. Dr^a. Eliane Lourdes da Silva Moro
(PPGEDU UFRGS)

Prof. Dr. Heitor José Pereira
(PPGAdm FGV-PR)

AGRADECIMENTOS

As conquistas e aprendizados das nossas vidas resultam, de forma direta ou indireta, do apoio e contribuição daqueles que nos rodeiam e fazem parte da nossa vida, além do nosso esforço e empenho pessoal. Creio que só foi possível chegar aonde cheguei, escrever o que escrevi, porque aprendi com aqueles que estão a minha volta. Essa conquista não é mérito somente meu, ela é compartilhada com vários autores.

Por esse motivo, não poderia deixar de agradecer a Deus, em primeiro lugar, pelo dom da vida e da sabedoria, oportunidade inigualável de experienciar a doçura de Seu amor. Ele me dá o dom de aprender com amor e direciona a minha vida.

Um grande e especial agradecimento a minha família pelo apoio incondicional. A meu pai, Cassimiro da Mata Lima, que, com os seus 99 anos, é um exemplo de dedicação à família e incentivo para um aprendizado contínuo, e que nos mostrou acreditar na educação. A minha mãe, Eny Muniz Lima, que, infelizmente, não pode acompanhar mais esse desafio, com quem aprendi o significado do amor, da solidariedade, da fé e da esperança. A meus queridos irmãos e cunhados, pelo amor, torcida e cumplicidade de sempre. A meus sobrinhos, fonte de inspiração e alegria da minha vida.

Com carinho especial, a minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Maria do Rocio Teixeira Fontoura e ao meu co-orientador, Prof. Dr. José Jerônimo de Menezes Lima, pela confiança em mim depositada, por acreditarem neste projeto e por torná-lo possível. Além da amizade que se estabeleceu, eles foram fundamentais na orientação de todo este percurso, que me oportunizou novos conhecimentos e que fortaleceu o meu anseio de estudar sempre.

Quero agradecer também aos professores da banca de qualificação e defesa da tese, Prof^a. Dr^a. Eliane Lourdes da Silva Moro, Profs. Drs. Edson Luiz Lindner, Heitor José Cademartori Mendina e Heitor José Pereira, que prontamente aceitaram o convite e muito contribuíram para o êxito deste trabalho.

Aos docentes do PPGQVS/UFRGS que, de muitas formas, contribuíram para o meu crescimento pessoal, intelectual e profissional, bem como aos colaboradores da Secretaria do Programa, que estiveram sempre presente com todo o apoio logístico.

Aos colegas de doutorado e mestrado, que dividiram comigo por muitas vezes preocupações, conhecimentos, sonhos e expectativas.

Agradeço também a colaboração de todos os profissionais envolvidos, tanto da CAPES como do CNPq, e aos bolsistas que participaram ativamente para a concretização desta investigação, bem como a todos os colegas da Coordenação Geral de Recursos Humanos, em especial aos da Coordenação de Promoção da Qualidade de Vida e Competência, que me apoiaram durante a trajetória para a conclusão deste curso.

Aos meus amigos, por compreenderem a minha ausência e permanecerem na torcida, porque são presença em minha vida, seja para multiplicar as alegrias ou para compartilhar as dificuldades.

A todos que participaram de alguma forma para a realização deste estudo, meu agradecimento eterno.

De tudo ficam três coisas: a certeza de que estar sempre começando, a certeza de que é preciso continuar e a certeza de que seremos interrompidos antes de terminar. Faça da interrupção, um novo caminho, da queda um passo de dança, do medo uma escada, do sonho uma ponte e da procura um encontro.

Fernando Sabino

RESUMO

A preocupação das organizações com as competências técnicas dos profissionais que atuam em projetos de cooperação científica e tecnológica em instituições públicas brasileiras é decorrente dos desafios do ambiente contemporâneo, caracterizado por mudanças intensas em busca de maior competitividade, a partir das transformações econômicas, sociais e culturais, em especial as decorrentes das inovações tecnológicas. Mais especificamente para as instituições públicas, há um grande questionamento da sociedade sobre seus mecanismos de interação e prestação de serviços de qualidade, levando à necessidade de mudanças na conduta dos servidores públicos e nas práticas de gestão dessas empresas, requerendo o compartilhamento de conhecimentos e o desenvolvimento de competências técnicas que venham a atender às novas maneiras de atuar para atingir as metas institucionais e para o alcance dos interesses da sociedade. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo propor competências técnicas para profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional nas instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa, com vistas a cumprir com eficácia sua missão institucional. Esta pesquisa, de natureza qualitativa, analisou a literatura sobre gestão por competência, competência e competências técnicas. A pesquisa adotou o método de estudo de casos múltiplos em duas instituições públicas de fomento à pesquisa: CNPq e CAPES. Foram coletados dados por análise documental e entrevistas semiestruturadas. Os dados coletados passaram por análise de conteúdo e foram verificados por triangulação de dados. Os resultados da pesquisa assinalam que os autores expoentes, tanto acadêmicos como da literatura empresarial, propõe competências técnicas aos profissionais que atuam em colaboração, podendo transpor com aderência total aos servidores públicos que atuam em processos de cooperação, agregando a essas competências outras inerentes às atividades técnicas desenvolvidas, com a proposta de 14 novas competências: (1) Análise Crítica; (2) Comunicação; (3) Conhecimento Técnico; (4) *Feedback*; (5) Foco; (6) Gestão do Tempo; (7) Inteligência Cultural; (8) Mediação de Conflitos; (9) *Networking*; (10) Pensamento Estratégico; (11) Pensamento Sistêmico; (12) Relacionamento Interpessoal; (13) Solução de Problemas e Tomada de Decisão; e (14) Trabalho em Equipe.

Palavras-chave: Competências técnicas. Gestão por competência. Instituição pública de fomento à pesquisa.

ABSTRACT

The organization concerns about professional technical skills of the ones that work in scientific and technological cooperation projects in Brazilian public institutions are due to the challenges of the contemporary environment, characterized by intense changes in searching of greater competitiveness, from the economic, social and cultural transformations, in particular those arising from technological innovations. More specifically, for public institutions there is a great questioning of the society about its mechanisms of interaction and provision of quality services, leading to the need for conduct changes of the public employees and management practices of these companies, requiring the sharing of knowledge and the development of technical skills that will respond to new ways of working to achieve institutional goals, as well as the interests of society. In this sense, the objective of this work is to propose technical competences for professionals of scientific and technological cooperation projects that work in the Brazilian public institution international areas promoting research and effectively fulfilling its institutional mission. This research, of a qualitative nature, analyzed the literature about management by competence, competence and technical competencies. The research adopted the multiple case study method in two public research institutions: CNPq and CAPES. Data were collected through documentary analysis and semi-structured interviews. The collected data content were verified, as well as the data triangulation. The results of this research indicate that the leading authors, both academic and business literature, propose technical skills to professionals who work in collaboration, being able to transpose with total adherence to public employees, who work in cooperation processes, adding to these competences others inherent to the activity techniques, with the proposal of 12 new competencies: (1) Critical Analysis; (2) Communication; (3) Technical Knowledge; (4) Feedback; (5) Focus; (6) Time Management; (7) Cultural Intelligence; (8) Conflict Mediation; (9) Networking; (10) Strategic Thinking; (11) Systemic Thinking; (12) Interpersonal Relationship; (13) Problem Solving and Decision Making; and (14) Team Work.

Keywords: Technical skills. Management by competences. Public research institutions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Competências técnicas relevantes.....	73
Figura 2 - Estrutura organizacional do CNPq.....	90
Figura 3 - Estrutura organizacional da CAPES.....	92
Figura 4 – Fases da Pesquisa	96
Figura 5 - Método de trabalho adaptado.....	112
Figura 6 - Dendrograma I da CHD – GC do CNPq.....	117
Figura 7 - Resultados da análise de similitude	118
Figura 8 - Resultados da nuvem de palavras	119
Figura 9 - Dendrograma I da CHD – AO do CNPq.....	120
Figura 10 - Resultados da análise de similitude	121
Figura 11 - Resultados da nuvem de palavras	124
Figura 12 - Dendrograma I da CHD – CO do CNPq.....	125
Figura 13 - Resultados da análise de similitude	126
Figura 14 - Resultados da nuvem de palavras	129
Figura 15 - Dendrograma I da CHD – CT do CNPq.....	130
Figura 16 - Resultados da análise de similitude	131
Figura 17 - Resultados da nuvem de palavras	133
Figura 18 - Dendrograma I da CHD – GC da CAPES.....	136
Figura 19 - Resultados da análise de similitude	137
Figura 20 - Resultados da nuvem de palavras	138
Figura 21 - Dendrograma I da CHD – AO da CAPES.....	139
Figura 22 - Resultados da análise de similitude	140
Figura 23 - Resultados da nuvem de palavras	142
Figura 24 - Dendrograma I da CHD – CO da CAPES.....	143
Figura 25 - Resultados da análise de similitude	144
Figura 26 - Resultados da nuvem de palavras	145
Figura 27 - Dendrograma I da CHD – CT da CAPES.....	146
Figura 28 - Resultados da análise de similitude	147
Figura 29 - Resultados da nuvem de palavras	149
Figura 30 - Dendrograma I da CHD – CT do Bolsista.....	153
Figura 31 - Resultados da análise de similitude	154
Figura 32 - Resultados da nuvem de palavras	157
Figura 33 - Dendrograma I da CHD – GC – Consolidado	159
Figura 34 - Resultados da análise de similitude	162
Figura 35 - Resultados da nuvem de palavras	164
Figura 36 - Dendrograma I da CHD – AO – Consolidado	165
Figura 37 - Resultados da análise de similitude	169
Figura 38 - Resultados da nuvem de palavras	170
Figura 39 - Dendrograma I da CHD – CO – Consolidado	171
Figura 40 - Resultados da análise de similitude	173
Figura 41 - Resultados da nuvem de palavras	174
Figura 42 - Dendrograma I da CHD – CT – Consolidado	175
Figura 43 - Resultados da análise de similitude	179
Figura 44 - Resultados da nuvem de palavras	180
Figura 45 – Mapa estratégico do CNPq.....	233
Figura 46 – Mapa estratégico – CAPES – 2011 a 2015.....	234

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Prática gerencial relacionada à gestão estratégica, organizacional e estrutural.....	25
Quadro 2 – Tipos de inovação baseados na OCDE.....	27
Quadro 3 – Dimensões da gestão da inovação agrupadas de acordo com seus segmentos.....	29
Quadro 4 – Competências para liderança do futuro.....	62
Quadro 5 – Competências críticas de liderança.....	64
Quadro 6 – Principais abordagens de gestão por competências.....	66
Quadro 7 – Principais abordagens por número de competências.....	72
Quadro 8 – Situações importantes para métodos de pesquisa distintos.....	75
Quadro 9 – Procedimentos de estudo de caso.....	81
Quadro 10 – Missão, Visão e Valores do CNPq.....	86
Quadro 11 – Missão e Visão da CAPES.....	91
Quadro 12 – Validação dos construtos por especialistas.....	99
Quadro 13 – Documentos analisados – CNPq.....	101
Quadro 14 – Documentos analisados – CAPES.....	102
Quadro 15 – Competências CNPq.....	103
Quadro 16 – Atividades CAPES.....	104
Quadro 17 – Táticas de estudo de caso aplicadas nesta Tese.....	104
Quadro 18 – Entrevistados.....	106
Quadro 19 – Competências técnicas referendadas e sugeridas – CNPq.....	134
Quadro 20 – Competências técnicas referendadas e propostas – CAPES.....	150
Quadro 21 – Competências técnicas referendadas e propostas – BOLSISTAS.....	157
Quadro 22 – Competências Técnicas Referendadas – CONSOLIDADO.....	181
Quadro 23 – Competências técnicas propostas e ações para o seu desenvolvimento.....	183
Quadro 24 – Matriz de competências organizacionais do CNPq.....	231
Quadro 25 – Matriz de competências individuais técnicas do CNPq.....	232
Quadro 26 – Conceituação das competências técnicas.....	240
Quadro 27 – Roteiro de entrevistas – CNPq/CAPES.....	248
Quadro 28 – Roteiro de entrevista – Bolsistas.....	250

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AO	Aprendizagem Organizacional
AUD	Auditoria
CT	Ciência & Tecnologia
CA	Comitê de Assessoramento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CD	Conselho Deliberativo
CDP	Coordenação de Desenvolvimento de Pessoas
CGCIN	Coordenação Geral de Cooperação Institucional
CGERH	Coordenação Geral de Recursos Humanos
CGPR	Coordenação Geral de Programas
CHA	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
CHD	Classificação Hierárquica Dependente
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CO	Competência Organizacional
COGEP	Coordenação de Gestão de Programas Internacionais
COINF	Coordenação de Informação e Estudos Internacionais
CONAI	Coordenação de Negociação e Assessoramento Internacional
CTI	Ciência, Tecnologia e Inovação
DAAD	<i>Deutscher Akademischer Austausch Dienst</i> - Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico
DCOI	Diretoria de Cooperação Institucional
DEX	Diretoria Executiva
DRI	Diretoria de Relações Internacionais
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
ESCOOP	Faculdade de Tecnologia do Cooperativismo
FAP	Fundação de Amparo à Pesquisa
FGV-PR	Fundação Getúlio Vargas – Paraná
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNQ	Fundação Nacional de Qualidade
GAB	Gabinete
GC	Gestão do Conhecimento
GDE	Doutorado Pleno
INCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia
IRAMUTEC	Interface de R pour Les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MEC	Ministério da Educação
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OUV	Ouvidoria
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PET	Programa Especial de Treinamento
PNDP	Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal
PPGAdm	Programa de Pós-Graduação em Administração
PPGQVS	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da

	Vida e Saúde
PRE	Presidência
PROJUR	Procuradoria Federal
RH	Recursos Humanos
SEGES	Secretaria de Gestão Pública
SBGC	Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento
SWE	Doutorado Sanduíche
TA	Teoria da Atividade
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
VUCA	Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. GESTÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E APRENDIZAGEM	
ORGANIZACIONAL	20
2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	20
2.2 INOVAÇÃO.....	26
2.3 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.....	30
3 COMPETÊNCIAS	52
3.1 TIPOS DE COMPETÊNCIAS	56
3.2 MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS	65
3.3 PRINCIPAIS ABORDAGENS DE GESTÃO POR COMPETÊNCIAS.....	66
3.3.1 Abordagem de Deming.....	67
3.3.2 Abordagem de Covey	67
3.3.3 Abordagem de Senge	68
3.3.4 Abordagem de Goleman, Boyatzis e Mckee.....	69
3.3.5 Abordagem de Byham, Smith e Paese	70
3.3.6 Abordagem de Quinn <i>et al.</i>	70
3.3.7 Abordagem de Cripe e Mansfield	71
4 MÉTODO DE PESQUISA	74
4.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA	74
4.2 ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS	74
4.3 UNIDADES DE ANÁLISE	77
4.4 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	79
4.5 COLETA DE DADOS	79
4.6 ANÁLISE DE DADOS	80
4.7 LIMITAÇÕES DA METODOLOGIA DE PESQUISA	83
5 CONTEXTO DO ESTUDO	84
5.1 AGÊNCIAS DE FOMENTO À PESQUISA NO BRASIL	84
5.1.1 CNPq.....	85

5.1.1.1 Linhas de atuação	88
5.1.1.2 Estrutura do CNPq.....	88
5.1.1.3 Unidade de análise no CNPq.....	89
5.1.2 CAPES	90
5.1.2.1 Linhas de ação	91
5.1.2.2 Estrutura organizacional.....	91
5.1.2.3 Unidade de análise na CAPES.....	92
5.1.3 Programa de Cooperação Internacional	93
5.1.4 Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD)	94
6 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	96
6.1 FASE 1 – DESENVOLVIMENTO CONCEITUAL	97
6.2 FASE 2 – DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO.....	98
6.3 FASE 3 – ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS	99
6.4 FASE 4 – ANÁLISE DOS DADOS	109
6.5 FASE 5 – CONSIDERAÇÕES	111
7 LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA	113
8 RESULTADOS DA PESQUISA	115
8.1 ESTUDO DE CASO 1: CNPq	116
8.1.1 Gestão do Conhecimento	116
8.1.2 Aprendizagem Organizacional.....	119
8.1.3 Competências Organizacionais	125
8.1.4 Competências Técnicas	130
8.2 ESTUDO DE CASO 2: CAPES.....	135
8.2.1 Gestão do Conhecimento	135
8.2.2 Aprendizagem Organizacional.....	139
8.2.3 Competência Organizacional.....	142
8.2.4 Competência Técnica	146
8.3 ESTUDO DE CASO 3: BOLSISTA	151
8.3.1 Gestão do Conhecimento.....	151

8.3.2 Competências Técnicas	152
8.4 CASOS CONSOLIDADOS: CNPQ, CAPES E BOLSISTAS	158
8.4.1 Gestão do Conhecimento	158
8.4.2 Aprendizagem Organizacional.....	164
8.4.3 Competência Organizacional	170
8.4.4 Competência Técnica	174
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	192
10 ARTIGO	198
REFERÊNCIAS	217
ANEXOS	230
Anexo I – Documentos Institucionais – CNPq.....	231
IA – MATRIZ DE COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS DO CNPq.....	231
IB – MATRIZ DE COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS TÉCNICAS - CNPq.....	232
IC – Mapa Estratégico do CNPq.....	233
Anexo II – Mapa Estratégico – CAPES – 2011 A 2015.....	234
APÊNDICES	235
APÊNDICE A – Solicitação de consentimento das instituições para realização de pesquisa acadêmico-científica.....	236
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	237
APÊNDICE C – Carta de agradecimento ao CNPq e à CAPES.....	238
APÊNDICE D - Conceituação das competências técnicas.....	240
APÊNDICE E1 – Roteiros de entrevista – CNPq/CAPES.....	248
APÊNDICE E2 - Roteiro de entrevista – Bolsistas.....	250

1. INTRODUÇÃO

As teorias que sustentam esta tese são embasadas no estado da arte da literatura acadêmica e empresarial especializada abordando os temas competência, gestão por competências e competências técnicas, bem como os conceitos que fundamentam a gestão do conhecimento, inovação e aprendizagem organizacional.

Esta seção apresenta o contexto do estudo, define a questão de pesquisa, sua justificativa, o objetivo geral e os objetivos específicos, apresentando a relevância do trabalho para as instituições pesquisadas. Também conceitua os principais termos utilizados no referencial teórico, de modo a embasar sua compreensão contextualizada.

As instituições públicas têm procurado implementar uma nova cultura de gestão, rompendo com os modelos tradicionais de administrar os recursos públicos, com o desafio de transformar estruturas burocráticas hierarquizadas em instituições flexíveis e empreendedoras (FERLIE *et al.*, 1996; PEREIRA-BRESSER; SPINK, 2007).

As tentativas de inovação na administração pública significam a busca de uma mudança cultural que inclui a eficiência e a qualidade na prestação de serviços, a partir do melhor desempenho de seus servidores, atendendo à reivindicação da sociedade.

Para efeitos desta tese, a definição de inovação está amparada pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), Manual de OSLO (OCDE, 2005, p. 55), que trata como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”. As inovações organizacionais podem melhorar a qualidade e a eficiência do trabalho, acentuar a troca de informações e refinar a capacidade empresarial de aprender e utilizar conhecimentos e tecnologias.

Com relação à aprendizagem, atribui-se, nesta tese, a visão de Illeris (2013, p. 16) definida como “qualquer processo que, em organismos vivos, leve a uma mudança permanente em capacidades e que não se deva unicamente ao amadurecimento biológico ou ao envelhecimento” e complementa, que a aprendizagem integra dois processos: o externo, que envolve a interação do sujeito com o ambiente – social, cultural ou material; e o interno, que se refere ao processo de elaboração e construção do conhecimento.

A preocupação das instituições pesquisadas com a competência técnica de seus servidores, portanto, deve-se às mudanças intensas provocadas por transformações econômicas, sociais e culturais que influenciam o modo como fazem seu trabalho.

A apropriação do conceito de competências no ambiente organizacional apresenta duas vertentes: a primeira, vinculada ao indivíduo, refere-se aos conhecimentos, habilidades e atitudes, sendo conhecida como CHA; a segunda, relacionada à organização em si, suas características, desempenho e resultados. (FLEURY; FLEURY, 2004). Segundo Alvarenga Neto (2008), os gestores contemporâneos devem ser proficientes em administrar competências técnicas e comportamentais, de modo que as instituições nas quais trabalham alcancem patamares de competitividade compatíveis com resultados necessários à sua sobrevivência e crescimento na economia globalizada.

Nesse contexto, um dos temas de pesquisa mais relevantes para a administração de empresas é a gestão de pessoas por competências. O tema começou a ser discutido internacionalmente em meados da década de 1980, face à necessidade de qualificação de gestores, em especial na área pública, para enfrentarem os desafios relacionados à produtividade, eficácia e competitividade em suas áreas de atuação. (ALVARENGA NETO, 2008).

As questões relativas ao compartilhamento do conhecimento pela colaboração e investimento na capacidade de aprendizagem geram novos modos de atuação nas instituições, tornando-as mais preparadas para desempenhar novas funções e para buscarem soluções mais criativas para os novos desafios. Essas competências assumem uma importância organizacional, destacando-se a gestão do conhecimento e inovação e a de pessoas por competência.

A delimitação do estudo desta tese concentra-se nas competências técnicas, aqui consubstanciadas no entendimento de Leme (2005, p. 15) como sendo aquelas relacionadas à educação formal, acadêmica, treinamentos e conhecimentos técnicos adquiridos por experiências profissionais que o indivíduo consegue adquirir em termos operacionais. As “competências específicas ou técnicas são tudo aquilo que o profissional precisa saber para desempenhar sua função, como exemplo: idiomas, sistemas de computação, ferramentas, etc. É tudo aquilo que o profissional precisa para ser um especialista técnico”.

Além de identificar as competências organizacionais, aquelas atribuídas, na visão de Terra (2012, p. 102), “à capacidade de obter resultados específicos e tangíveis a partir da mobilização integrada das competências individuais e coletivas, do uso efetivo de recursos produtivos e de informação, de redes de relacionamentos, entre outros”, e as capacidades técnicas, referendadas por modelos de excelência de gestão profissional, esta Pesquisa efetua o levantamento das competências técnicas recomendadas pelos profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), especificamente no Programa CNPq/CAPES Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD), bem como sugere ações gerenciais para assegurar o necessário desenvolvimento dos referidos profissionais.

A partir dessas considerações esta tese estrutura-se a partir da seguinte questão de pesquisa: **Que competências técnicas são necessárias aos profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional das instituições públicas federais brasileiras de fomento à pesquisa CNPq e CAPES?**

Esta tese aprofundou os temas já citados por meio de pesquisa primária e secundária, tendo como objetivo geral **definir competências técnicas para profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional nas instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa CNPq e CAPES**, com vistas a cumprir com eficácia sua missão institucional. Nesse sentido, esta tese não identifica, analisa ou discute, portanto, competências comportamentais, embora assinala sua relevância para o sucesso das instituições estudadas.

Com relação aos objetivos específicos, o objetivo geral foi desdobrado em:

- (1) identificar, no CNPq e na CAPES, as competências organizacionais;
- (2) identificar competências técnicas referendadas por modelos de excelência de gestão organizacional;
- (3) identificar competências técnicas recomendadas pelos profissionais que atuam em projetos internacionais de cooperação científica e tecnológica nas instituições mencionadas;

(4) sugerir ações gerenciais para capacitação dos profissionais de cooperação científica, conforme as competências técnicas propostas.

Salienta-se que esta pesquisa se insere dentro do campo de estudos do comportamento organizacional relacionados à gestão do conhecimento, mais especificamente na gestão por competências, e, mais ainda, nas competências técnicas vinculadas à aprendizagem organizacional. Ainda, do ponto de vista da classificação e segundo Astley e Van de Ven (1983), são possíveis quatro abordagens de gestão: (1) sistêmico-estrutural; (2) estratégica; (3) seleção natural; e (4) ação coletiva.

Essa classificação auxilia a delimitação do estudo da natureza dos fenômenos organizacionais, que significa a natureza ontológica, epistemológica e metodológica de pesquisa, sendo que esta tese segue o protocolo definido para as pesquisas com uma abordagem interpretativista, uma vez que busca um conjunto de regularidades para prever e acompanhar comportamentos por meio de estruturas de monitoramento, geralmente estabelecidas pelas instituições, mas, conforme a visão dos envolvidos, como classificam Burrell e Morgan (1979).

Dessa forma, foram analisados qualitativamente os resultados de entrevistas com os profissionais envolvidos e os bolsistas beneficiados. Nessa perspectiva, a principal contribuição desta Tese é de natureza teórica e pretende contribuir com as discussões relativas ao incremento das competências técnicas a partir da proposição dos profissionais envolvidos nesse campo de estudos.

Assume-se, nesta pesquisa, a definição de gestão do conhecimento proposta pela Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC, 2010), que sustenta ser “o processo sistemático, integrado e transdisciplinar que promove atividades para criação, identificação, organização, compartilhamento, utilização e proteção de conhecimentos estratégicos, gerando valor para as partes interessadas de uma organização”.

Assume-se também o conceito de gestão por competências constante no Decreto nº 5.707, de 23/02/2006 (BRASIL, 2006), como sendo a “gestão da capacitação orientada para o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores, visando ao alcance dos objetivos da instituição”.

A primeira seção faz a introdução ao estudo, apresentando o contexto do estudo, a questão de pesquisa e sua justificativa, o objetivo geral e os objetivos específicos, destacando sua relevância para as instituições pesquisadas. Também conceitua os principais termos utilizados no referencial teórico, de modo a embasar sua compreensão contextualizada. As seções 2 e 3 apresentam o aporte teórico que sustenta esta tese, embasado no estado da arte da literatura acadêmica e empresarial especializada sobre os temas competência, gestão por competências e competências técnicas, bem como os conceitos que fundamentam a gestão do conhecimento, inovação e aprendizagem organizacional. A seção 4 descreve o método e os procedimentos da pesquisa, apresentando o ambiente de pesquisa e a descrição das instituições estudadas e suas unidades de análise, as técnicas de coletas de dados e os dados coletados, as técnicas de análises de dados e as análises efetuadas. A quinta seção mostra os resultados da pesquisa, que respondem ao objetivo e à questão pesquisada, apresentando as suas considerações, com o intuito de contribuir para a gestão do programa CNPq/CAPES/DAAD, no aprimoramento das competências técnicas. A seção 6 traz as Considerações Finais do estudo, apresentando suas conclusões em relação aos resultados obtidos, cotejamento desses com o referencial teórico e sugestões de estudos futuros.

2. GESTÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL - APORTE TEÓRICO

2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Conhecimento, informação e seu compartilhamento são considerados patrimônios importantes nas organizações. A Gestão do Conhecimento (GC) surgiu como uma opção estratégica para o estabelecimento de alternativas teóricas e empíricas, incluindo um conjunto de processos que realizam o ciclo do conhecimento nas empresas, a fim de potencializar seu uso como fonte de vantagem competitiva. (ALAVI; LEIDNER, 2001). As práticas de GC sistematizadas, segundo Allee (2003), Dalkir (2005) e SBGC (2010) definem as atividades pelas quais uma empresa gerencia seu fluxo de informação e conhecimentos, criando um ambiente propício ao uso do conhecimento como um recurso crítico para a criação de vantagem competitiva que tragam melhores resultados para todas as partes envolvidas.

Para Fayard (2010), conhecimento é “o resultado de um processo que inicia no que o indivíduo sente e sabe, mesmo que não o tenha formulado previamente de modo explícito”. O autor refere-se à existência da GC com a inspiração norte-americana, a qual concentra-se nas bases de dados para alimentar o conhecimento humano do saber formal e do tácito dentro de comunidades de práticas. Nesse contexto, os indivíduos informam e são informados. Já a abordagem japonesa refere-se à comunidade e à existência de um espírito coletivo de colaborações e esforços unidos.

A expressão “gestão do conhecimento”, conforme analisada por Starkey (1997), Sveiby (1998) e Davenport e Prusak (1998) trata de um processo sistemático, dinâmico, abrangente e articulado, apoiado na identificação, compartilhamento e aplicação do conhecimento. Essas discussões foram introduzidas nas organizações a partir da crescente internacionalização dos mercados e das economias, cujos efeitos impactam a concorrência e a necessidade de se alcançar vantagens competitivas por meio de inovações. Agrega-se, a esse cenário, a conjugação das tecnologias ligadas à informática e às comunicações que, segundo Senge (2016), Nonaka e Takeuchi (1997), Starkey (1997), Davenport e Prusak (1998), Drucker (1991), Starkey (1997), Nonaka (2001) e Argyris (2000), vêm tornando

viável um grande número de atividades como as redes globais e internas, os sistemas integrados, o fluxo contínuo de geração e de gestão da informação, dentre outras.

A empresa que desenvolver, gerir e utilizar um programa sistemático e dinâmico de coleta, gestão, análise e comunicação da informação sobre seu ambiente interno e externo, estratégias, imagens, identidade e ética, e ainda agregar a esse programa competências, valores, experiências, crenças e habilidades de seus colaboradores, segundo Davenport e Prusak (1998), será intitulada de “organização do conhecimento”.

Essas ideias encontram sustentação em Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), os quais reforçam que a criação e o compartilhamento do conhecimento são processos que não se sujeitam às técnicas de gestão tradicionais, ou seja, o "saber muito" sobre alguma coisa não proporciona, por si só, maior poder de competição para uma organização, somente quando aliado à sua gestão é que ele faz a diferença. A criação e a implantação de processos que geram, armazenam, gerenciam e disseminam o conhecimento representam o mais novo desafio a ser enfrentado pelas empresas.

Nesse âmbito, reforça-se a ideia de ser imprescindível as empresas migrarem do velho modelo de gestão para o novo modelo mais dinâmico e que busca melhor desempenho organizacional, por meio da exigência de capacidades complexas, competências interpessoais e bem-estar dos trabalhadores, reconhecendo, na conquista da vantagem competitiva, a força do material intelectual, dos relacionamentos, do compartilhamento, do aprendizado contínuo e dos processos. A GC, por si só, é impossível, pois somente as ações e processos ligados ao conhecimento podem ser gerenciados. (WIIG, 2000).

A GC deve procurar se direcionar às prioridades da organização e desenvolver um sistema permeável, não burocrático, que dissemine suas práticas por toda a organização, conforme sugere Wiig (2000). Para o autor, as práticas de GC se voltam para a identificação e o aproveitamento do capital intelectual existente, para o levantamento dos conhecimentos e expertises necessários para desempenho de suas funções e para os processos de GC que estão sendo desenvolvidos e que dão suporte, infraestrutura e liderança para toda a organização.

Nas questões relativas à GC, destaca-se o conceito de capital intelectual. Stewart (1998) refere-se ao capital intelectual como a “soma do conhecimento de todos em uma

empresa, o que lhe proporciona vantagem competitiva. [...] Constitui a matéria intelectual que pode ser utilizada para gerar riqueza”. É entendido como o conhecimento de valor para uma organização, compreendido pelo somatório do capital humano com o capital estrutural de inovação e com o capital de clientela. Segundo Edvinson e Malone (1998), o capital humano é a parcela renovável do capital intelectual e se caracteriza como as competências essenciais de cada indivíduo, capaz de gerar vantagens competitivas para a organização. Dessa forma, as competências essenciais do capital humano seriam a experiência, o *know-how*, as habilidades, a criatividade e os relacionamentos.

Sveiby (1998) identificou, na tentativa de caracterizar as distinções mais importantes nas abordagens organizacionais para a GC, duas vertentes principais: o gerenciamento da informação e o gerenciamento de pessoas. Na abordagem do gerenciamento da informação, a principal característica é que o conhecimento é tido como um componente que pode ser identificado e manipulado por sistemas de informação, e, geralmente, os adeptos dessa frente possuem formação nas áreas da ciência e engenharia da computação. Este autor afirma que essa tendência está em franca expansão devido aos investimentos em Tecnologia da Informação. Já no gerenciamento de pessoas, a principal característica é o foco na avaliação, mudança e desenvolvimento das habilidades humanas e do comportamento. Verifica-se que os adeptos dessa abordagem geralmente têm sua formação em Filosofia, Psicologia, Sociologia ou Administração de Empresas com ênfase em recursos humanos.

Segundo Argote, McEvily e Reagans (2003) e Edwards *et al.* (2003), disciplinas como Economia, Sociologia, Psicologia, Administração, Sistemas de Informação, Comportamento Organizacional e Teoria das Organizações têm contribuído com ideias para o avanço da consolidação do campo de estudos da GC, trazendo consigo o surgimento de correntes de pesquisa que investigam diferentes aspectos do conhecimento em organizações.

Nas instituições públicas, por exemplo, Wiig (2000) salienta que os objetivos da GC em uma democracia podem ser expressos pela intenção de proporcionar: (1) serviços eficazes e funções na implementação das políticas públicas definidas para o setor. Os serviços públicos devem tratar de questões e exigências relevantes, de forma competente e em tempo útil, com o consumo mínimo de recursos e ter a capacidade de negociação e

resolução frente a situações inesperadas e desafiadoras; (2) uma sociedade estável, justa, organizada e segura, que prepare os cidadãos, as instituições e órgãos públicos para serem parceiros em debates públicos, observadores da sociedade e participantes dos processos de conceituar, planejar, decidir e implementar ações públicas, para que sejam eficazes; (3) manutenção de um nível aceitável de qualidade de vida, particularmente por meio da construção, manutenção e aproveitamento do capital intelectual; e, (4) uma sociedade próspera por meio do desenvolvimento de seus cidadãos para que se tornem competentes trabalhadores do conhecimento.

Na visão de Deiser (2010), a gestão eficaz do conhecimento tornou-se fator chave de sucesso para a competitividade. As organizações necessitam ter clareza sobre que tipo de conhecimento é crítico para alcançar seus objetivos, tanto em termos de conhecimento do mercado quanto de competências internas, e precisam de mecanismos e políticas apropriadas para adquirir, agregar e utilizar esse conhecimento relevante. Existe um tipo de conhecimento que está nas pessoas e nas práticas e se relaciona estritamente com o contexto no qual encontra aplicação. O acesso a esse conhecimento é mais difícil e ele não pode ser administrado como um banco de dados. É necessário ser absorvido e continuamente reavaliado por meio de diálogo, já que resulta de variadas perspectivas, internas e externas.

A base de vantagem competitiva de uma organização está alicerçada no reconhecimento das competências essenciais, segundo Deiser (2010), e as decisões sobre que competências são essenciais e como devem ser combinadas e desenvolvidas residem na estratégia da organização. O autor ainda destaca a importância de compreender, desenvolver e promover as competências essenciais, as quais ultrapassam o desenvolvimento de várias habilidades. Um princípio importante para administrar o rol de competências reside em alinhar a qualificação de um colaborador às metas estratégicas da organização.

O entendimento dado por Morin (1999) quanto ao conhecimento, é no sentido de que é um fenômeno multidimensional, por ser ao mesmo tempo um processo físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural e social, e acrescenta que todo o conhecimento comporta, obrigatoriamente, os seguintes elementos: (1) uma competência

(aptidão para produzir conhecimentos); (2) uma atividade cognitiva; e (3) um saber (resultante dessas atividades).

Outro olhar referente ao conhecimento é apontado por Maturana e Varela (2001, p. 35) como “um fenômeno baseado em representações que fazemos do mundo. [...] O mundo conteria informações e a nossa tarefa seria extraí-las por meio da cognição”. Refletindo nessa linha de pensamento, o homem enxergaria o mundo como um objeto e o exploraria com o intuito de ser beneficiado, considerando um embasamento no modelo científico de natureza extrativista. Nesse caso, a objetividade seria privilegiada e a subjetividade seria descartada como algo que poderia comprometer a exatidão científica. É difícil compreender que tanto a objetividade quanto a subjetividade ou mesmo o quantitativo e qualitativo mantêm entre si uma relação complementar, dialética; são indispensáveis ao conhecimento e, conseqüentemente, à ciência. Ainda, os autores referem-se à vida como um processo contínuo de conhecimento que fatalmente remete-se à vivência diária, ao fenômeno do conhecer. Essa linha de pensamento leva-se a três conseqüências que se colocam em movimento constante: olhar, explicar e agir. “Conhecer é uma ação efetiva, ou seja, uma efetividade operacional no domínio de existência do ser vivo”. (MATURANA e VARELLA, 2001, p. 35).

Maturana e Varela (2001) afirmam que não se pode entender o fenômeno do conhecer como se existissem fatos ou objetos exteriores, que seriam captados e apreendidos em sua forma “real”. Entretanto, ao contrário, a experiência é reconhecida singularmente pela estrutura humana. Assim, referem-se à conexão existente entre a experiência e ação e a inseparabilidade entre o indivíduo e o mundo, que traz o pensamento de que “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”. Nesse sentido, é importante para que se possa “conhecer” e tornar uma compreensão efetiva do conhecimento e renunciar às certezas.

A GC, na visão de Terra (2000), tem um “um caráter universal”, está ligada à capacidade de utilização e combinação pela organização das fontes e tipos de conhecimento, responsáveis pelo desenvolvimento de competências específicas, bem como a capacidade de inovação. O autor indica a necessidade de as organizações adotarem proativamente estratégias de gestão do conhecimento para participarem dos fluxos e acordos internacionais para troca de tecnologia e conhecimento, sugerindo aumentar o

investimento em qualificação profissional e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e implementar práticas gerenciais modernas e indutoras de ambientes organizacionais voltados à inovação de produtos e processos. A GC obedece a um modelo que, para o autor, engloba três níveis da prática gerencial referentes à gestão estratégica, organizacional e estrutural. Esse modelo pode ser entendido a partir das sete dimensões apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Prática gerencial relacionada à gestão estratégica, organizacional e estrutural

DIMENSÕES	ENTENDIMENTO
Fatores estratégicos e o papel da alta administração	Clarificação da estratégia empresarial e definição de metas.
Cultura e valores organizacionais	Desenvolvimento da cultura de inovação, experimentação, aprendizado contínuo, comprometido com resultados de longo prazo e otimização das áreas da empresa.
Estrutura organizacional	Trabalho de equipes multidisciplinares com alto grau de autonomia
Administração de RH	Otimização da capacidade de atrair e reter profissionais com habilidades, comportamentos e competências, estimulando comportamentos alinhados com os requisitos dos processos individual e coletivo de aprendizado e adotando políticas de remuneração, associadas à aquisição de competências individuais, ao desempenho da equipe e da organização.
Sistemas de informação	Geração, difusão e armazenamento de conhecimento, dentro de um ambiente de confiança, transparência e colaboração.
Mensuração dos resultados	Avaliação das dimensões do capital intelectual.
Aprendizado com o ambiente	Por intermédio de alianças com outras organizações e do estreitamento do relacionamento com clientes.

Fonte: Adaptado de Terra (2000).

Os modernos estudos sobre o tema apresentam conceitos, modelos e casos que ilustram a evolução de sua importância para as empresas e caracterizam a GC como um rótulo para o entendimento do conhecimento como fator de produção e gerenciamento do ambiente empresarial. Nesse sentido, a GC visa ancorar a transferência do conhecimento

individual para a criação do conhecimento coletivo, fatores essenciais, segundo Wiig (2000), no processo de criação de valor. Assim, em todas as suas diversas correntes, seu pressuposto básico se baseia na ideia de que parte do conhecimento absorvido em nível individual pode ser assimilado de forma explícita pelas pessoas e processos, via aprendizagem organizacional.

O conhecimento tem uma relação estreita com o processo de inovação, segundo Quintane *et al.* (2011), tendo em vista que ele é simultaneamente insumo e resultado do processo de inovação.

2.2 INOVAÇÃO

De acordo com Rocha Neto e Alonso (2011), o conceito de inovação foi concebido pela primeira vez por Joseph Alois Shumpeter, na década de 1930, para elucidar o desenvolvimento econômico de países e empresas. Para Shumpeter, “inovação” significa “fazer as coisas diferentemente no âmbito da vida econômica”. As inovações podem ocorrer com: (1) introdução de um novo bem não familiar aos consumidores ou então de nova qualidade de um certo bem; (2) introdução de um novo método de produção – método ainda não experimentado dentro de certo ramo produtivo, mas que não precisa obrigatoriamente derivar de qualquer descoberta científica; (3) abertura de um novo mercado, ou seja, um mercado em que o produto de determinada indústria nunca tivera acesso antes, independentemente deste mercado ter ou não existido anteriormente; (4) descoberta de uma nova fonte de matéria prima ou de produtos semiacabados, independente desta fonte ter existido ou não anteriormente; e (5) reorganização de uma indústria qualquer, como a criação ou a ruptura de uma posição de um monopólio.

Na visão de Queiroz (2007), a inovação é um processo pelo qual as organizações utilizam suas capacitações e seus recursos para desenvolver novos produtos, serviços, sistemas operacionais ou de produção, formas de trabalho e tecnologias com o objetivo de melhor atender às demandas de seus consumidores.

A inovação tem sido entendida pela OCDE (1994) como a transformação de uma idéia num produto ou processo novo ou melhorado em relação aos existentes. Reconhece que as inovações organizacionais podem melhorar a qualidade e a eficiência do trabalho,

acentuar a troca de informações e refinar a capacidade empresarial de aprender e utilizar conhecimentos e tecnologias. A inovação pode ser descrita como a implementação de um novo ou relevante recurso para a empresa podendo ser um produto, processo, marketing e método com o intuito de reafirmar uma posição competitiva, além de aumento de conhecimento. Com base nesse conceito, existem quatro tipos de inovação, segundo a OCDE (2005), conforme mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipos de inovação baseados na OCDE

TIPO DE INOVAÇÃO	DEFINIÇÃO
Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Processos	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e <i>software</i> . As inovações de processo podem visar reduzir custos de produção ou de distribuição, melhorar a qualidade de vida ou ainda produzir ou distribuir produtos novos ou significativamente melhorados.
Marketing	Implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto em sua promoção ou na fixação de preços.
Organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externa, a atualização na gestão do conhecimento, assim como a introdução de sistemas de gerenciamento para operações de produção, fornecimento e gerenciamento de qualidade.

Fonte: OCDE (2005).

Para Hage (1999), inovação organizacional é definida como a adoção de uma idéia ou comportamento que é novo para a organização. Quanto ao gerenciamento da inovação, na visão de Stata (2004), os limites estão mais alinhados com as capacidades administrativas do que com as tecnológicas ou criativas.

Um outro olhar traz Terra (2012), entendendo a inovação como um resultado exclusivo da atividade humana e que pode ser percebida como a combinação de conhecimentos complementares, adjacentes e/ou sinérgicos com aplicação prática e útil para um processo organizacional ou para um público específico. Conforme a automação avança sobre as funções realizadas pelas pessoas, aumenta a distinção entre as funções que podem ser executadas por elas ou por máquinas. As atividades prioritárias para a inovação envolvem criatividade, portanto, não podem ser automatizadas. O conhecimento é um dos insumos essenciais para a inovação, a qual depende de conhecimento novo aplicado que gere valor para alguém, para a sociedade ou para o planeta.

Salienta-se que, para incentivar a criação, o compartilhamento e a utilização do conhecimento, é necessária a existência de um contexto capacitante, segundo Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), o qual significa um espaço físico, virtual ou mental, no qual seja construída uma rede de interações fundada na confiança e na solicitude entre as pessoas da organização. É um papel preponderante para a organização criar mecanismos que facilitem os processos do conhecimento entre o maior número de pessoas, para evitar que a saída, voluntária ou não, de um dos seus membros possa comprometer a continuidade das atividades corporativas.

O espaço social para a inovação pode surgir por meio da cultura organizacional e de mecanismos, ferramentas e processos que favoreçam a colaboração, o trabalho em equipe e o fluxo de informação e de conhecimentos. Segundo Mendina (2015, p. 37) a colaboração vem se mostrando como uma maneira para que se ganhe eficiência e vantagem competitiva e para fazer frente às novas realidades do mundo globalizado, quer entre pessoas ou organizações.

Na gestão da inovação, a cultura organizacional representa um facilitador/bloqueador dos esforços para conseguir resultados empresariais. O pensamento sistêmico é fundamental para a criação de conhecimento organizacional. Não é possível pensar em inovação sem falar nas redes de relacionamentos, colaboração e confiança. (TERRA, 2012).

Terra (2012) refere-se ainda a dez dimensões da gestão da inovação para a transformação organizacional, baseadas nos elementos da gestão da informação e do conhecimento, que é um dos insumos essenciais para a inovação. Estas dimensões estão

agrupadas em quatro segmentos e pressupõem uma visão sistêmica e integrada da gestão da inovação nas organizações, conforme mostrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Dimensões da gestão da inovação agrupadas de acordo com seus segmentos

SEGMENTOS	DIMENSÕES		
Alinhamento organizacional	Estratégia e objetivos da inovação	Modelo organizacional e governança para inovação	
Suporte & Recursos organizacionais	Recursos financeiros	Pessoas	Gestão do conhecimento e Infraestrutura tecnológica
Processo de Inovação	Geração de ideias e insights	Processos e estruturas para implementação	
Comportamentos & Modelo mental	Mensuração e recompensas	Cultura organizacional	Colaboração (interna e externa)

Fonte: Adaptado de Terra (2012).

De acordo com o entendimento de Nonaka e Takeuchi (1997), a razão das empresas japonesas proporcionarem inovações contínuas está na ligação entre o ambiente externo e o interno, de modo que a mudança seja um acontecimento diário. Uma inovação leva à outra, proporcionando aperfeiçoamento e melhorias contínuas.

Esse sucesso é em função de que

o conhecimento acumulado externamente é compartilhado de forma ampla dentro da organização, armazenado como parte da base de conhecimentos da empresa e utilizado pelos envolvidos no desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Ocorre algum tipo de conversão e este processo – de fora para dentro, e para fora novamente, sob a forma de novos produtos, serviços ou sistemas – é a chave para entender os motivos do sucesso das empresas japonesas. É exatamente essa dupla atividade interna e externa, que abastece a inovação contínua dentro destas empresas. A inovação contínua, por sua vez, leva a vantagens competitivas. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 4)

Carvalho *et al.* (2012) concebem que a Tecnologia da Informação (TI) vem dar suporte aos modelos de gestão e proporcionar velocidade, interatividade e proximidade com o usuário da informação; e recomenda que se deve pregar uma evolução tecnológica por meio de TI e inovação via GC.

Destaca-se que, muitas vezes, para alcançar o desenvolvimento almejado, faz-se necessário o desenvolvimento de inovações de ruptura. Como exemplo, Christensen (2011) aponta que predomina, no Brasil, particularmente nas grandes empresas industriais, o paradigma da inovação incremental, o qual pode limitar ambições mais altas de inovação. E adiciona: “Em vários casos e setores mais dinâmicos, são necessários estratégias, modelos mentais e processos de inovação que não apenas melhorem o passado, mas ajudem a organização a criar o futuro” (p. 1). Complementarmente, evidencia que um dos principais desafios relativos à gestão da inovação nas organizações é a falta de uma visão sistêmica e integrada, razão pela qual o “Modelo das 10 Dimensões” se justifica como ferramenta de tentativa de superação desse desafio.

2.3 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Segundo Lima (2013), os primeiros estudos referentes à Aprendizagem Organizacional (AO) foram desenvolvidos por James March e Herbert Simon no clássico livro *Organizations*, de 1958, que versava sobre o comportamento organizacional e cognição. No final dos anos 1960 e durante a década de 1970, o tema ganhou impulso com os estudos dos psicólogos norte-americanos Chris Argyris e Donald Schön, embora, por um longo período, esse tema tenha sido periférico na teoria organizacional. (BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004).

A partir da década de 1990, o interesse pelo tema AO, tanto no âmbito acadêmico como no empresarial, teve um desenvolvimento significativo, podendo ser comprovado pelo aumento do número de publicações, eventos e referências em diferentes contextos. (BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998; ELKJAER, 2001).

A grande diversidade de abordagens nesse campo decorre desse rápido crescimento do interesse sobre AO, o que impactou para a tendência da sua simplificação. (EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998) e uma possível consistência teórico-metodológica do campo. (BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004).

As áreas do conhecimento que mais têm se ocupado do tema são a Psicologia (desenvolvimento organizacional), a Teoria Organizacional (gerencialismo, estratégia e

gestão da produção) e a Antropologia Cultural. (EASTERBY-SMITH e ARAÚJO, 2001). Cada abordagem tende a se comportar como uma comunidade separada e costuma haver pouca comunicação entre elas, cada qual elaborando seus próprios periódicos e se apoiando em estruturas formais e informais que realizam conferências, programas de pesquisa e atividades de forma isolada. (EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998). A maior parte da literatura é de caráter normativo e o campo é dominado por trabalhos produzidos nos Estados Unidos, refletindo valores e aspectos institucionais norte-americanos, embora seja crescente o número de trabalhos produzidos em outros países.

As peculiaridades quanto à definição da AO diz respeito a mudanças de caráter cultural, cognitivo ou comportamental em diferentes níveis – individual, grupal ou organizacional. No que tange às questões de natureza ontológica, epistemológica e tecnológica, essas ajudam a localizar cada contribuição teórica em relação às demais e a definir a viabilidade de que haja certa articulação entre elas: O que é aprender? O que é aprendizagem organizacional? Onde e como acontece a aprendizagem? Quem aprende? Quando ocorre aprendizado? Que resultados a aprendizagem provoca? Quais as metodologias mais apropriadas para se estudar a aprendizagem organizacional? O que fazer com os resultados das pesquisas? Qual a aplicabilidade do que é desenvolvido em intervenção? (BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998; ELKJAER, 2001).

As opções são estabelecidas em função das elucidações do que se pressupõe que seja a organização. A organização é vista como um sistema, se o foco se encontra nos canais e fluxos de informações e nos processos de *feedback*. É vista como um ente político que cria significado e identidade pela coalizão de interesses e competição individual, se o foco está na maneira como o significado é criado, comunicado e imposto, seja por meio de histórias, mitos e da retórica em geral, seja pelo exercício do poder formal e informal. Se o foco está nos significados intersubjetivos atribuídos às práticas nela compartilhadas, a organização é vista como cultura ou até mesmo como constelação de comunidades de práticas. (EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998; WENGER, 1998; YANOW, 2000).

A expressão “aprendizagem organizacional”, segundo Weick e Westley (2004, p. 361) é um antagonismo, uma vez que organizar e aprender são, basicamente, processos

contraditórios entre si. “Aprender é desorganizar e aumentar a variedade; organizar é esquecer e reduzir a variedade”, isso não quer dizer que não possa ocorrer aprendizagem organizacional. Segundo esses autores, essa possibilidade é maior em espaços que conectam continuamente ordem e desordem, propiciando situações sociais em que estejam justapostas. Destacam o fato de que a palavra aprendizagem tem sentido circular e obscuro, uma vez que se refere tanto a um processo quanto a um resultado.

No âmbito da aprendizagem organizacional é influenciada por acadêmicos que se valem de perspectivas descritivas e analíticas, tendo como preocupação central a questão “como a organização aprende?”, com foco na observação e análise dos processos de aprendizagem nas organizações. (BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998; ELKJAER, 2001).

Quando se indaga “O que é ensinar?” e “O que é aprender?”, segundo Schommer (2005), essas são perguntas elaboradas desde os primeiros filósofos e pedagogos gregos e suas respostas é que diferenciam dependendo da época e do contexto, abrangendo não somente a academia, mas qualquer instituição da sociedade.

O campo de estudo da aprendizagem organizacional singulariza o termo “organizações de aprendizagem” ou “organizações que aprendem” que são orientadas à ação e à transformação organizacional. (BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004). A preocupação desse grupo é com o desenvolvimento de ferramentas para diagnosticar, avaliar e promover a aprendizagem. (ABBAD e BORGES-ANDRADE, 2004; BASTOS, GONDIM e LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH e ARAÚJO, 2001), tendo como questão-chave: “Como uma organização deveria aprender?”. (EASTERBY-SMITH, SNELL e GHERARDI, 1998). A organização que aprende é um tipo de estrutura organizacional entre outras possíveis (ELKJAER, 2001), o que deixa implícita a ideia de que há organizações que aprendem e outras que não aprendem. (ABBAD e BORGES-ANDRADE, 2004).

Para Bastos, Gondim e Loiola (2004), grupos distintos que fazem parte de comunidades e corpos de literatura diferenciados e as particularidades existentes entre eles apresentam contestações e inquietudes, fazendo parte de um mesmo mundo. Às vezes, as pesquisas surgem de ideias de consultoria e vice-versa, possibilitando a migração de profissionais de um grupo para outro. Segundo Elkjaer (2001), a distinção pode até mesmo

ser insignificante, de acordo com os objetivos abrangidos quando o tema é abordado. Um dos limites apontados por Easterby-Smith, Snell e Gherardi (1998) refere-se a que a maior parte dos estudos sobre aprendizagem organizacional é a questão do poder, que ocasionalmente é tratada implicitamente, mas raramente é foco do debate. A aprendizagem costuma ser associada a benefícios como melhoria nos processos e nas decisões, redução de erros e aumento da eficácia e da eficiência, embora possa levar ao conservadorismo, a particularismos e a posturas defensivas. (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004).

Contu e Willmott (2000) destacam como contribuição da abordagem de aprendizagem situada, a desconstrução do discurso de aprendizagem como correção de erros, adaptação ao ambiente e outras metáforas de teorias de sistemas implícitas em diversas conceituações de aprendizagem.

A aprendizagem organizacional está sendo estudada pela Administração, Antropologia, Economia, Psicologia e Sociologia, e, no entendimento de Dierkes *et al.* (2003), isso dificulta o estabelecimento de uma linguagem comum em termos de conceitos e modelos de aprendizagem em organizações.

Existem duas principais abordagens com relação à AO, de acordo com o entendimento de Chiva e Alegre (2005):

- (1) abordagem cognitiva, que se sustenta em teorias psicológicas com a definição da aprendizagem como sendo o processo que permite às empresas processar, interpretar e responder as informações advindas de seu ambiente interno e externo. Trata da aplicação de princípios de aprendizagem individual para identificar processos-chave e padrões de aprendizagem comuns aos diversos contextos organizacionais.
- (2) abordagem social, apoia-se na Sociologia e na Aprendizagem Social com ênfase em seu aspecto relacional. É o resultado de interações sociais que ocorrem em contextos organizacionais, a forma como indivíduos interpretam ou atribuem significado as suas experiências no trabalho. Essa abordagem considera os indivíduos como seres sociais que aprendem e constroem coletivamente a compreensão do contexto que os cerca, tratando as organizações como sistemas sociais de interação entre indivíduos.

Gherardi e Nicolini (2002) conceituam a aprendizagem organizacional como uma metáfora composta por dois conceitos: “aprendizagem” e “organização”. Os referidos autores consideram a empresa como um ente que aprende, processa informações, reflete

sobre as experiências passadas e possui um estoque de conhecimentos, habilidades e *expertise*. Essa metáfora abre espaço para uma análise crítica da relação entre empresa e conhecimento, entre empresa e processamento social e cognitivo do conhecimento, e entre ação e pensamento organizacional.

Estudos de vários autores enfatizam uma abordagem prescritiva da AO em que os denominados “práticos” se importam em proclamar como as empresas devem aprender – organizações que aprendem. Essa linha de pensamento foi popularizada por Senge (2016), caracterizando a empresa como aquela que está ininterruptamente expandindo sua capacidade de criar seu futuro, desenvolvendo nas pessoas o comprometimento e a capacidade de aprender em todos os níveis. Ainda assim, as organizações só aprendem por meio da aprendizagem dos indivíduos, apesar de que esta não garanta a ocorrência da aprendizagem da organização.

A aprendizagem organizacional se manifesta nos três níveis: indivíduo, grupo e organização, segundo Nooteboom (2001) e Crossan, Maurer e White (2011). Já Bapuji e Crossan (2004), baseados em estudos relacionados à AO, salientam preponderantemente o nível de análise organizacional, o método quantitativo e a perspectiva estratégica da aprendizagem e constata duas importantes finalidades: (1) considera os conceitos de aprendizagem para explicar vários fenômenos organizacionais como: desempenho, alianças estratégicas, inovação, orientação de mercado e adoção tecnológica; (2) refere-se aos facilitadores da aprendizagem em organizações como autonomia e estrutura organizacional.

A maioria dos conceitos encontrados para AO tende para a noção de processo de mudança de comportamento e conhecimentos em contextos organizacionais, o que é explicado por teóricos apoiados na perspectiva psicológica da aprendizagem. Para os autores Bapuji e Crossan (2004), existe um entendimento no âmbito da AO quanto à relação de influência mútua entre organizações e ambiente, entre aprendizagem individual e organizacional, e quanto aos fatores contextuais que facilitam ou inibem a ocorrência do fenômeno. Considerando essas constatações, pode-se depreender que o campo da AO é identificado por conceitos polissêmicos, o que demonstra diferentes aspectos pesquisados na área e a carência de estudos cumulativos e integrativos que busquem a estruturação de um corpus teórico e metodológico.

Diferentes pontos de vista relacionados à aprendizagem organizacional reforçam a contestação que atribuem às empresas capacidades inerentes aos indivíduos, como aprendizagem, cognição, interpretação e memória, segundo estudos de Dierkes *et al.* (2003), Easterby-Smith, Crossan e Nicolini (2000), Nooteboom (2001), Murray e Donegan (2003) e Vera e Crossan (2005).

A distinção entre abordagens em AO varia de um autor ou grupo de autores para outro. A essência do debate é se a AO considera como conceito individual e cognitivo ou como um processo social e cultural. Elkjaer (2001) identifica duas abordagens em AO: a cognitiva, que vê a aprendizagem como cognição individual; e a situada, que pode ser sinônimo de abordagem social, na qual se insere o presente Estudo. A diferenciação entre a abordagem técnica da abordagem social, para os autores Easterby-Smith e Araújo (2001), é que a primeira concebe a aprendizagem como um processo técnico de processamento de informações, já a segunda abordagem entende a aprendizagem como um processo eminentemente social e cultural.

Finger e Brand (2001) analisam a abordagem psicossocial da aprendizagem, a qual se divide em três concepções: (1) humanista, que enfatiza as mudanças de comportamento das pessoas nas interações com o ambiente; (2) cognitivista, que prioriza os processos mentais envolvidos na aprendizagem; e (3) pragmática, que enfatiza a aprendizagem individual baseada na experiência. Já Antonacopoulou (2001) ressalta que a aprendizagem é um processo concomitantemente social e psicológico, o que não chega a ser um ponto de controvérsia entre os autores e perspectivas. Os processos de aprendizagem social, certamente, têm a ensinar sobre aprendizagem individual e vice-versa. (WEICK e WESTLEY, 2004). O que é muito frequente, porém, é que os textos privilegiam enfoques psicológicos e ignoram aspectos sociais e culturais e vice-versa. A tentativa parece ser, muitas vezes, a de convencer que uma visão é superior a outra, ou mais completa, e um caminho para isto é desconsiderar outras contribuições e conhecimentos.

A insuficiência de abordagens que integrem os níveis individuais e organizacionais, segundo Bastos, Gondim e Loiola (2004), abre espaço para perspectivas unidirecionais ou para visões simplistas da AO como somatório de aprendizagens individuais. Verifica-se que, com base na Teoria Organizacional, é comum a ideia de AO

relacionada a teoria dos sistemas abertos. Desde a década de 1960, vários estudos sobre aprendizagem se baseiam na visão de organizações como sistemas capazes de retroalimentação e autocorreção. Essa visão fundamenta a rotinização de atividades por meio de sistemas de informação, controles financeiros e avaliações de desempenho, por exemplo. (HATCH e KUNLIFFE, 2006).

Fundamentado na evidência de que a organização aprende, os teóricos organizacionais norte-americanos Barbara Leavitt e James March apresentaram as curvas de experiência ou curvas de aprendizado que mostram, por exemplo, a relação decrescente entre custos de produção e quantidade produzida. As organizações aprenderiam pela experiência – por tentativa e erro –, pela imitação e pela aprendizagem relacionada à reflexão sobre aspectos culturais. (HATCH e KUNLIFFE, 2006).

Segundo Hatch e Kunliffe (2006), a abordagem modernista de AO acompanha os conceitos das ciências naturais, desenvolvendo a noção de sistemas cibernéticos ao considerar a capacidade reflexiva do sistema ou da organização, que corresponde a ideia inserida por Argyris e Schön (1996) de “aprendizagem de circuito duplo” (*double loop learning*). Na “aprendizagem de circuito único” (*single loop learning*), a aprendizagem ocorre quando as consequências de uma ação são observadas e este conhecimento é usado para ajustar a ação futura. Resolve o problema, mas não questiona suas causas e não estabelece padrão de comportamento ideal. Pela “aprendizagem de circuito duplo”, os sistemas são capazes de monitorar e corrigir comportamentos, definindo o que é um comportamento adequado para evitar que o erro aconteça novamente. O sistema reflete o que causa o erro e aprende a aprender, tornando-se inteligente para definir critérios e comportamentos adequados, como em sistemas auto-organizados e autopoieticos. Para Hatch e Kunliffe (2006), essa concepção envolve julgamento de valor para a definição de critérios, o que aproxima a concepção modernista de visões mais subjetivas de análise organizacional (simbólico-interpretacionistas e pós-modernistas).

Weick e Westley (2004) não concordam que a aprendizagem aconteça como resposta a um estímulo artificialmente iniciado. Entendem que ela pode acontecer em momentos específicos em meio a processos contínuos dos ciclos e fluxos da vida organizacional, o que está de acordo com a abordagem social da aprendizagem.

A proposta da teoria social da aprendizagem, assumindo como premissa que o engajamento em práticas sociais é concebido como processo fundamental da aprendizagem, o qual é apresentado por Etienne Wenger em 1998, com a edição do livro *Communities of practice: learning, meaning and identity*. A teoria proposta constitui um quadro conceitual e conjunto analítico que estabelece princípios gerais para entender, permitir ou incentivar a aprendizagem. A proposta de Wenger (1998) não é englobar tudo o que pode ser dito sobre aprendizagem ou substituir outras teorias. O autor tenta considerar elementos de várias áreas do conhecimento, ao mesmo tempo em que busca evitar ser incompatível com outras teorias de aprendizagem, que enfatizam diferentes aspectos. Adiciona a essa posição que o seu foco não é pedagógico, o que o diferenciaria da maior parte das teorias que tratam de aprendizagem.

Wenger (1998), quando se refere à teoria que enfatiza as comunidades de prática, pretende orientar a reflexão, o que observar, que dificuldades esperar e como abordar certos problemas. O autor destaca os desenvolvimentos biológicos, neurofisiológicos, culturais, linguísticos e históricos da experiência humana que contribuem para definir como ocorre a aprendizagem e como é possível compreendê-la. Seguindo essa linha refere-se a várias influências e abordagens do conceito de prática que considerou para suas formulações, entre elas autores da Psicologia, Sociologia, Antropologia, Filosofia, Ciência da Computação e Geografia Urbana.

O trabalho de Lave e Wenger (1991) foi influenciado principalmente pela Antropologia contemporânea e pelas teorias sociológicas sobre a prática, segundo os próprios autores. Por outro lado, Wenger (1998) especifica algumas das influências teóricas na construção de sua teoria social da aprendizagem, procurando posicioná-la na interseção entre teorias de prática, de estrutura social, de identidade e de experiência situada. Ele procura integrar a sua análise aspectos de cada uma dessas teorias que influenciam suas próprias proposições, bem como relaciona a teoria social da aprendizagem a outras teorias intermediárias, entre os eixos estrutura x ação e prática x identidade: de coletividade, de poder, de significado e de subjetividade.

No contexto da teoria social da aprendizagem, a questão central refere-se à aprendizagem como participação social, nas pessoas enquanto integrantes ativas de

comunidades sociais com as quais constroem identidade, como forma de ação e de pertencimento que contribui para definir quem são e o que fazem. (WENGER, 1998).

A direção primordial da teoria social da aprendizagem é na aprendizagem como participação social, nas pessoas enquanto integrantes ativas de comunidades sociais com as quais constroem identidade, como forma de ação e de pertencimento, que contribui para definir quem são e o que fazem (WENGER, 1998). Acrescenta a esse conceito a aprendizagem como participação entre as perspectivas que enfatizam ação e as que enfatizam estrutura, assim como ocorre pelo engajamento em ações e interações, as quais estão inseridas na cultura e na história. “Por meio dessas ações e interações locais, a aprendizagem reproduz e transforma a estrutura social na qual ocorre”. (WENGER, 1998, p. 13).

Teóricos contemporâneos versam sobre a questão da aprendizagem e têm como ponto comum apresentar novos olhares de como se dá a aprendizagem humana, observando a evolução do pensamento ocidental. Consubstanciado nas “teorias contemporâneas da aprendizagem”, Illeris (2013, p. 16-17) apresenta uma ampla definição relativa à aprendizagem como “qualquer processo que, em organismos vivos, leve a uma mudança permanente em capacidades e que não se deva unicamente ao amadurecimento biológico ou ao envelhecimento”. A aprendizagem, segundo o autor, integra dois processos: (1) externo, que envolve a interação do sujeito com o ambiente – social, cultural ou material; e (2) interno, que se refere ao processo de elaboração e aquisição do conhecimento. O processo interno envolve duas funções psicológicas: “a função de administrar o conteúdo da aprendizagem e a função de incentivo e de prover e direcionar a energia mental necessária que move o processo”.

O conceito de aprendizagem para Illeris (2013) está embasado em três dimensões essenciais: (1) a funcionalidade relacionada ao conteúdo da aprendizagem e a compreensão do indivíduo; (2) a sensibilidade, que acentua a importância do incentivo (motivação, emoção e vontade); e (3) a integração, que tem como foco a interação com o outro e com o ambiente, num fazer sentido para aquele que aprende.

A dimensão do conteúdo diz respeito a tudo que é aprendido – conhecimentos, habilidades, opiniões, *insights*, significados, posturas, valores, modos de agir, métodos, estratégias que podem estar envolvidas com o conteúdo da aprendizagem e contribuem

para construir a compreensão e a capacidade do aprendiz para lidar com os desafios da vida prática e, assim, desenvolver uma funcionalidade pessoal geral.

A dimensão do incentivo proporciona e direciona a energia mental necessária para o processo de aprendizagem. É composta de elementos como sentimentos, emoções, motivação e vontade. Seu objetivo é garantir o equilíbrio mental contínuo do indivíduo e, assim, desenvolver simultaneamente uma sensibilidade pessoal.

A dimensão da integração proporciona os impulsos que dão início ao processo de aprendizagem, podendo ocorrer na forma de percepção, transmissão, experiência, imitação atividade, participação etc. Essa dimensão promove a integração pessoal em comunidades e na sociedade e, dessa forma, constrói a sociabilidade do indivíduo. Não obstante, essa construção ocorre inevitavelmente por meio das duas outras dimensões.

Essas três dimensões representam, segundo Illeris (2013), o campo de tensão da aprendizagem em geral, ou processo de aprendizagem, em que o desenvolvimento da funcionalidade, sensibilidade e sociabilidade são os elementos gerais denominados por competências. Para o autor, a aprendizagem “assume a natureza de desenvolvimento de competências, que tem a ver com a capacidade de lidar com diferentes desafios, existentes e futuros, na vida profissional e em muitos outros campos de atuação”. É fundamental aludir que as dimensões incluem um lado mental, como também corporal. Segundo Piaget (1952), a aprendizagem começa com o corpo e ocorre por intermédio do cérebro, que também faz parte do corpo, e apenas gradualmente o lado mental é separado como uma área ou função específica, mas nunca independente.

Para exemplificar o processo de aprendizagem no ambiente escolar, especificamente em uma sala de aula, Illeris (2013) refere-se ao professor transmitindo os ensinamentos aos alunos, que teoricamente estariam envolvidos em um processo de interação, no qual os alunos deveriam absorver e entender ou apreender o que está sendo compartilhado pelo professor, isto significa que é “relacionar psicologicamente o que é ensinado com o que já devem ter aprendido. O resultado deve ser que eles consigam lembrar aquilo que lhes ensinaram e, sob certas condições, reproduzi-lo, aplicá-lo e envolvê-lo na nova aprendizagem”.

Em função de fatores diversos, o processo de aprendizagem e a interação pode não ocorrer como almejado, face aos desacertos, seja no âmbito do repasse do

conhecimento pelo professor ou no processo de aquisição e insuficiências na aprendizagem de certos alunos, não os capacitando à aprendizagem, indicando, segundo Illeris (2013), que a aprendizagem não é apenas cognitiva. Acrescenta-se neste contexto “a função relacionada com as posturas dos estudantes para sua aprendizagem pretendida: seus interesses e mobilização de energia mental, isto é, a dimensão do incentivo” (p. 27). Para o autor, o aproveitamento e a permanência da aprendizagem resultante estão intimamente relacionados com a dimensão do incentivo ao processo de aprendizagem. Soma-se a isso o conteúdo e o incentivo que necessitam essencialmente do processo de interação entre o indivíduo e o ambiente social, cultural e material.

Illeris (2013) refere-se ao conceito de aprendizagem desenvolvido originalmente por Jean Piaget. São quatro tipos distintos de aprendizagem que são ativados em contextos distintos. Eles trazem resultados diferenciados e requerem mais ou menos energia.

- 1) Aprendizagem cumulativa ou mecânica: caracteriza-se por ser uma formação isolada, é mais frequente durante os primeiros anos de vida, mas ocorre apenas em situações especiais, quando o indivíduo deve aprender algo sem um contexto de significado ou significância pessoal. Segundo o autor, a aprendizagem resultante se caracteriza por um tipo de automação, é quando um esquema ou padrão se estabiliza, o que está envolvido no treinamento de animais e que é chamado de condicionamento na psicologia behaviorista.
- 2) Aprendizagem assimilativa ou por adição: o tipo mais comum de aprendizagem. É quando um novo elemento é ligado como uma adição a um esquema ou padrão que já estava estabelecido. A aprendizagem também ocorre em todos os contextos nos quais o indivíduo desenvolver as capacidades gradualmente. Os resultados são relativamente fáceis de recordá-los e aplicá-los quando se está mentalmente orientado para o campo em foco. O autor exemplifica uma disciplina escolar, enquanto pode ser difícil acessá-los em outros contextos. É por isso que existem problemas frequentes para aplicar o conhecimento e uma disciplina escolar em outras disciplinas ou em contextos fora da escola.
- 3) Aprendizagem acomodativa ou transcendente: resulta de uma separação de um esquema existente e a sua transformação, de modo que a nova situação possa ser relacionada. Nesse processo de aprendizagem o indivíduo prescinde e reconstrói algo, exigindo um forte abastecimento de energia mental, o que é muito mais difícil do que apenas acrescentar um novo elemento a um esquema ou padrão preexistente. Os resultados dessa

aprendizagem se caracterizam por ter entendido ou dominado algo que realmente se internalizou.

- 4) Aprendizagem significativa. (ROGERS, 1951-1969), expansiva. (ENGSTRÖM, 1987), transacional. (ALHEIT, 1994), ou transformadora (MEZIRROW, 1991). O processo de aprendizagem é profundo e amplo, e, segundo Illeris (2013) promove o que se poderia chamar de mudanças na personalidade, ou na organização do *self*, tornando necessário mudar para avançar, e se caracteriza pela reestruturação simultânea de todo um grupo de esquemas e padrões em todas as três dimensões da aprendizagem. A aprendizagem demanda muita energia mental e, quando completada, experimenta-se uma sensação de alívio ou relaxamento.

Para Illeris (2013, p. 23), enquanto

a aprendizagem cumulativa é mais importante na infância e a aprendizagem transformadora é um processo muito difícil que muda a própria personalidade e identidade, ocorrendo apenas em situações muito especiais de profunda significância para o indivíduo, a assimilação e a acomodação são, como descrito por Piaget, os dois tipos de aprendizado que caracterizam a aprendizagem cotidiana geral, segura e normal.

Outros teóricos são mencionados por Illeris (2013), os quais evidenciaram conceitos de aprendizagem por circuito simples e circuito duplo. (ARGYRIS, 1992; ARGYRIS; SCHÖN, 1996). Já Ellstrom (2001) aborda aprendizagem orientada para a adaptação e o desenvolvimento. Para Vygotsky (1978) da transição para a “zona de desenvolvimento proximal”, a qual pode ser considerada um paralelo à aprendizagem acomodativa. Ressalta-se que, no âmbito educacional, as discussões relacionam apenas a aprendizagem assimilativa; não obstante, segundo Illeris (2013), essa visão é insuficiente, e as competências genéricas, tão necessárias, somente podem ser construídas por meio de uma combinação de processo de aprendizagem assimilativos, acomodativos e, eventualmente, transformadores.

Jarvis (2006) apresenta sua consideração sobre a aprendizagem, em que o aprender se constitui numa tarefa árdua. À vista disso, ocorre um descortinamento do sujeito em relação ao mundo para outras possibilidades de ser, pois é no experienciar de forma significativa que o indivíduo se torna mais hábil para as diversidades de aprendizado. Segundo Jarvis (2006 *In* ILLERIS, 2013, p. 42) “o estímulo para essa aprendizagem é a nossa experiência do mundo – o ponto em que fazemos intersecção com o mundo (tanto físico como social)”.

Kegan (2000) refere-se à aprendizagem informativa, a qual pode gerar novas informações, valiosas para a forma existente do nosso modo de saber, colaborando, embora não determinando, transformação. Já a aprendizagem transformadora projetada para modificar, mas compreendendo que esta transformação transcorre ao longo da vida das pessoas.

Na relação ensino-aprendizagem não há necessidade de que a aprendizagem transformadora ocorra há todo momento, pois, dependendo da situação, a aprendizagem informativa é mais eficiente. O autor assume um viés epistemológico construtivo-evolutivo, que se preocupa com a evolução natural das formas da nossa construção de significados, e sugere exatamente a consideração da história individual como um facilitador para o entendimento das necessidades dos alunos pelo professor, no caso de um ambiente educacional.

Engeström (1999) refere-se à aprendizagem expansiva com uma reconceitualização da Teoria da Atividade (TA), que se inicia apresentando a evolução por ele proposta na TA para chegar à sua teoria da “aprendizagem expansiva”. Fundamenta-se na TA como primeiramente pensada na abordagem histórico-cultural de Vygotsky e Leontiev, que teorizam o desenvolvimento do indivíduo a partir do seu contexto sócio-histórico e a atividade, enquanto componente primário deste contexto, combinando essa abordagem com o trabalho do britânico Gregory Bateson sobre a teoria dos sistemas.

Considerando as atividades de um grupo social, que interagem entre si, tem-se a possibilidade de criarem-se ciclos de aprendizagem expansiva, que se iniciam com a necessidade do indivíduo por uma solução, que pode passar por diversos tipos de experiências e resistências. Origina-se um novo modelo de atividade, acontecendo o realinhamento do ciclo, cuja ruptura pode voltar a ocorrer, frente a diversas situações do viver humano. É importante observar que os ciclos de aprendizagem expandida não são fenômenos individuais, mas sociais, e que podem ser provocados pelos processos educacionais, na medida em que estes colocam desafios às formas de atividade já constituídas pelos sujeitos e seus grupos.

Elkjaer (2000) trata do tema Pragmatismo, uma teoria da aprendizagem para o futuro, focando a aprendizagem na vida profissional, inspirando-se nos estudos pragmáticos de John Dewey. Associa a interação contínua entre indivíduos e o meio como

fator principal para a aprendizagem do adulto, afirma que “a compreensão da aprendizagem como inovadora baseia-se nessa relação aberta e criativa entre o pensamento e a ação como antecipatórios e reflexivos”. (ELKJAER, 2000 *In* ILLERIS, 2013, p. 95). Na sequência, salienta que tal afirmação não inibe o caráter habitual e reprodutor que, muitas vezes, a aprendizagem deve ter.

Mezirow (1990) se refere à aprendizagem transformadora, a qual assume a educação de adultos como foco das suas pesquisas e os denomina como aprendizes autodirigidos àqueles capazes de analisar a si mesmos e desenvolver o pensamento crítico, com o intuito de ir além deste e promover uma evolução qualitativa de suas mentes, das formas de pensar o mundo, apesar de nem todos os estudantes adultos poderem ser considerados autodirigidos, pois ainda apresentam dificuldades em mudar a maneira como aprendem a si mesmos e o mundo ao qual pertencem, e a relação entre os dois. A aprendizagem transformadora é aquela que modifica, transforma nossos modelos de referência, permitindo que consigamos construir outros sentidos de mundo.

Gardner (1999) aborda a existência de múltiplas inteligências que cada indivíduo possui e que todos têm que podem potencializar o aprendizado quando sistematicamente planejadas e empregadas. É preciso apenas despertá-las com os estímulos significativos e com uma aprendizagem organizada, para que o aluno leve isso por um longo tempo ou até mesmo para toda vida; e não continuar a trabalhar com uma aprendizagem mecânica que leva pouco tempo na memória o que se aprendeu. Sugere ao educador caminhar pelas analogias informativas, desviando-se das possíveis distorções que insistem em aparecer, mas aproveitando-se das muitas possibilidades de mobilização das múltiplas inteligências, abertas pelo uso das narrativas, como forma de efetivar um processo de ensino-aprendizagem abrangente e complexo, no senso de não o reduzir, por exemplo, a conteúdos vazios de sentido para o estudante.

Para Peter Alheit (2000), o panorama é de uma aprendizagem que se estenda por todo o âmbito da vida humana, entre a perspectiva micro, que compreende as alterações e aprendizagens que ocorrem no âmbito da vida individual, privada, e a macro, adequada com aquelas alterações e aprendizagens que, embora repercutam na vida dos sujeitos, acontecem em um nível mais amplo da vida social. Ele propõe identificar que cenários de aprendizagem podem estimular mais a aprendizagem autodeterminada, que se

desencadearia quando as duas esferas fossem conjuntamente pensadas pelo aprendiz. De que forma o aprendiz identifica as suas próprias estratégias de aprendizagem, quais os fatores que o motivam e quais colocam obstáculos, resultando em uma aprendizagem autogerida.

Para Heron (1992) aprendizagem é, “necessariamente, autodirigida: ninguém pode aprender por você. O interesse, o comprometimento, o entendimento e a retenção são todos autônomos, autogerados e autossustentáveis”. Ele enfatiza que só é possível ocorrer a aprendizagem por meio das experiências a que a pessoa tem acesso ao longo do ciclo da vida, pois é na reflexão da interação entre a vida e a mente que a aprendizagem humana acontece, nas experiências cotidianas, vivenciadas com ou sem a intenção de aprender.

Tennant (1998) refere-se à proposta do desenvolvimento e da transformação do *self* na educação de adultos. Enfatiza a aprendizagem ao longo da vida como tecnologia do *self* e salienta a conveniência de “desenvolver um conceito de *self* que seja compatível com uma prática transformadora (e, portanto, resistente) em educação de adultos”. (TENNANT, 1998 *In* ILLERIS, 2013, p. 182). À educação competiria um movimento relacionado à transformação do *self* individual, como também pensar socialmente, resultando assim, numa mudança individual que conta com a participação do outro, da integração de *selves*. Reporta as considerações que envolvem a transformação do foco educacional do conceito de indivíduo-sociedade para aquele de sujeito-social que acompanham outras teorias pós-modernas. São teorias, segundo o autor, que contestam os processos educacionais atuais, e que, neste sentido, moldam o indivíduo, propiciando situações de manipulações controladas pelas diversas instituições sociais, privando o sujeito em sua circunvizinhança de ser agente atuante e crítico.

Bruner (1996) aborda concepções sobre a natureza da mente e da aprendizagem e apresenta duas formas de compreensão dessas concepções que são divergentes. A primeira, computacionalismo, entende que a mente é como um dispositivo computacional para o processamento de informações. Já a segunda, o culturalismo, significando que a mente se constitui no e pelo uso da cultura e o seu funcionamento está vinculado à criação de significados diferentes para cada contexto, propondo também que as comunidades culturais criam e transformam significados, dando valor as ações do cotidiano, e assim constituindo categorizações, lógicas de raciocínio, crenças e práticas.

Usher (1995), numa abordagem pós-moderna de aprendizagem inspirada em Michael Foucault, destaca a experiência como a liberdade da regulação individual, a serviço da autonomia pessoal e/ou empoderamento social como central para a educação. A essência da proposta, denominada como aprendizagem experiencial, apresenta uma análise dos contextos e significados da experiência, fundamentando-se num posicionamento da aprendizagem partindo da prática. Para o autor “a aprendizagem não deriva simplesmente da experiência; ao contrário, a experiência e a aprendizagem estão mutualmente posicionadas em uma dinâmica interativa” (1995 *In* ILLERIS, 2013, p. 201). Enfatiza que a experiência é o caminho pelo qual se cria ou recria um estilo de vida, do qual o indivíduo está ciente. Este estilo de vida é construído por meio das escolhas, resultando numa “insígnia” da nossa identidade.

Ziehe (1982) explora as condições culturais criadoras do panorama para a aprendizagem de jovens na contemporaneidade, focando as diversas problemáticas de aprendizagem atualmente atribuídas aos jovens, como: desinteresse, desatenção, indisciplina etc. No cenário do processo de aprendizagem em que o conhecimento se dará, a educação e a aprendizagem têm por objetivo levar o indivíduo à reflexão sobre sua constituição como ser cultural e a transformação de si e do seu entorno.

Lave (1993) aponta a valorização do contexto social no processo e prática de aprendizagem inspirada na teoria histórico-cultural de Vygotsky. Segundo Lave (1993 *In* ILLERIS, 2013, p. 236) “o contexto é visto como um mundo social e constituído em relação às pessoas que agem, o contexto e a atividade parecem inescapavelmente flexíveis e inconstantes”. Faz-se, então, necessário construir teorias de aprendizagem que abarquem a indissociabilidade entre mente/corpo/atividade/contexto. Aponta a autora sobre a equívoca conceituação de a aprendizagem ser entendida apenas como um processo da mente do indivíduo, fundada em processos estritamente racionais, desconsiderando o mundo em que o sujeito está inserido e a atividade que ele pratica. O ato de aprender é complexo e exige uma reconceituação dos aspectos culturais e sociais que envolvem a pessoa (p. 238). É num cenário constituído pelas dimensões cognitivas, ambientais e emocionais, que o educador e o educando devem transitar.

Wenger (1998) refere-se ao fato de que não aprender o que se esperava numa determinada situação compreende em aprender outra coisa em seu lugar. O autor compartilha as ideias de Lave (1993) e as complementa, trazendo o conceito de comunidades de prática, definidas como um espaço/tempo de compartilhamento de saberes, em que indivíduos com interesses comuns se reconhecem e são reconhecidos, a partir de competências que são valorizadas socialmente, como um sujeito capaz de se colocar como produtor de conhecimentos e atribuidor de sentidos a tais conhecimentos. A aprendizagem que ocorre nessas comunidades é definida por Wenger (1998 *In* ILLERIS, 2013, p. 252) como “algo que podemos pressupor – independentemente de a enxergarmos ou não, de gostarmos de maneira como ocorreu ou não, de estarmos aprendendo a repetir o passado ou abandoná-lo”.

Wildemeersh e Stroobants (2001) apresentam a existência de diversas influências sociais distintas envolvidas nos modernos processos de aprendizagem. Traçam como essência a discussão sobre os processos de aprendizagem e as práticas educacionais. Na categoria da teoria da aprendizagem transicional, os autores definem aprendizagem transicional, no âmbito do processo, na busca por conexões significativas entre o *self* e a sociedade, como “um processo de aprendizagem permanente, as conexões significativas são suas apostas variadas e concretas e resultados possíveis em um momento específico”.

O processo de aprendizagem, em diversas situações, pode não ocorrer para as pessoas, as quais, conseqüentemente, não aprendem o que poderiam aprender ou o que deveriam aprender, sem deixar de considerar que ainda podem aprender algo errado ou inadequado, segundo Mager (1961) *apud* Illeris (2013). Isso ocorre em relação à aprendizagem errônea, provavelmente em função de mal-entendidos, falta de concentração, podendo esses enganos ser corrigidos.

Na sociedade moderna, as pessoas expandem mecanismos de separação semiautomáticos em vista das muitas influências, denominadas por Freud de mecanismos de defesa – em determinadas conexões pessoais. (FREUD, 1942). A pessoa amplia diversas pré-compreensões dentro de certas áreas temáticas e, quando encontra influências dentro dessa área. Essas pré-compreensões são ativadas, de modo que, se elementos das influencias não correspondem a elas, são rejeitados ou distorcidos. Em ambos os casos, isso reflete em ausência de nova aprendizagem,

Desse modo, por intermédio da consciência cotidiana, segundo Illeris (2013), monitorizamos a nossa aprendizagem e não aprendizagem de um modo que raramente envolve algum posicionamento direto, mas envolve, simultaneamente, uma defesa massiva das compreensões já adquiridas e, em última análise, nossa própria identidade, podendo também ocorrer um posicionamento dirigido, consciente e flexível.

Em situações em que as pessoas necessitam superar alguns impactos significativos, tanto na vida pessoal como profissional, a maioria delas se comporta provocando uma defesa da identidade genuína, o que demanda muito trabalho para superar, de um caráter mais ou mesmo terapêutico, geralmente por um processo de aprendizagem transformadora. Outra forma de defesa é a ambivalência, significando que, em certa situação, a pessoa quer e não quer aprender ou fazer algo, por um lado, sabe muito bem que deve buscar alguma forma de reeducação e, por outro, tem um forte desejo de que não fosse necessário. A resistência mental também é mecanismo psicológico que pode bloquear ou distorcer a aprendizagem, traduzida por situações em que não consegue realizar o que deseja e, se não conseguir entender ou aceitar os obstáculos, reagirá com algum tipo de resistência. Segundo Illeris (2013), habitualmente a resistência é uma motivação significativa para uma aprendizagem transcendente.

Malerba (1992) e Scheffer e Schenini (2004) abordam a questão da aprendizagem como elemento central no processo de inovação e criação de riqueza das organizações. Destaca-se a característica da cumulatividade, pela qual a prática repetitiva e a experimentação permitem a realização ágil e eficaz das tarefas, reduzindo os “elementos de incerteza”, pois “traduzem um conhecimento prévio tanto das tecnologias em uso, quanto dos mercados nos quais atuam”. (SCHEFFER e SCHENINI, 2004, p. 3). Segundo essa visão, a aprendizagem organizacional caracteriza-se por qualquer aprendizado obtido pela organização, podendo ser expresso, por exemplo, por meio de rotinas de trabalho.

A inovação, segundo Sommerlatte e Jonash (2001), nunca acontece isoladamente, seja aprendendo como uma ideia pode ser incorporada a um projeto ou como uma prática ou técnica pode revolucionar a visão de uma área inteira sobre o seu trabalho, esse aprendizado estimula o modelo de geração mais avançada, ressaltando que o alinhamento engloba todas as partes interessadas. Sommerlatte e Jonash (2001) destacam cinco áreas de atuação bem relacionadas e alinhadas nos seus esforços gerenciais, em organizações com

estrutura de inovação de geração mais avançada e com alto desempenho: estratégia, processo, recursos, organização e aprendizado.

Nas organizações de geração mais avançada em inovação, o aprendizado de inovação é central, abrangente e distribuído por toda a empresa, em um ambiente que preze o conhecimento e as ideias como recursos de primeira qualidade e que os oriente e distribua de maneira eficaz entre todos os colaboradores da empresa.

Ainda, segundo os autores, a inovação requer uma cultura de mudança e aprendizado contínuos, pois é o ambiente de aprendizado que permite que uma organização capture o conjunto de benefícios sustentáveis que definem o prêmio pela inovação. Essa sustentação requer um fluxo constante de novas ideias e percepções que podem ser estimuladas por redes de aprendizado – conhecimento, competência e tecnologia – que integram as estruturas da empresa interna e externamente, permitindo que a empresa aprenda a partir de sua experiência, com fornecedores, parceiros e clientes. A organização precisa criar um ambiente de aprendizado que exista não pelo aprendizado em si, mas também pelo bem da inovação.

Bell, Scott-Kemmis e Satyarakwit (1982) e Figueiredo (2001; 2003) utilizam o termo “aprendizagem tecnológica” o qual compreendido em dois sentidos: o primeiro refere-se à acumulação de capacidade tecnológica que pode ser associada em velocidades e direções distintas. O segundo sentido refere-se aos vários processos pelos quais conhecimento técnico é adquirido pelos indivíduos e convertido para o nível organizacional, esses processos de conversão se baseiam nos processos de compartilhamento e de codificação de conhecimento.

A conversão de conhecimento tácito individual em capacidades tecnológicas da empresa, são processos pelos quais os conhecimentos técnicos (tácitos) de indivíduos são transformados em sistemas físicos, processo de produção, procedimentos, rotinas, produtos e serviços da organização. A aprendizagem, nesse caso, é entendida como um processo que permite à empresa acumular (ou não) suas capacidades tecnológicas rotineiras e/ou inovadoras. Essa abordagem é denominada “aprendizagem organizacional” e a perspectiva da “base de conhecimento” da empresa, identificada por processos de aprendizagem. Habitualmente, competências diferenciadoras nas empresas envolvem diferentes habilidades, recursos complementares e rotinas para sustentar posições competitivas.

Dessa maneira, Nonaka e Takeuchi (1997) reforçam o entendimento de que os indivíduos e organizações precisam constantemente juntar novas fontes de informação para ampliar o conhecimento. Isto significa possibilitar contextos ou dispositivos organizacionais que facilitem as atividades em grupo, bem como a criação e o acúmulo de conhecimento em nível individual. Assim, para que ocorra a transferência do conhecimento dos indivíduos para a organização, alguns processos devem ocorrer e a organização deve oferecer as condições capacitadoras necessárias.

No entendimento de Terra (2000), o paradigma de treinamento está sendo substituído pelo aprendizado, com as necessidades colocadas pelo ambiente corporativo, e o autodesenvolvimento vem sendo incorporado na postura dos profissionais, que buscam aprendizagem contínua, considerando que ela pode ocorrer de múltiplas formas e em todos os ambientes formais e informais na organização.

Em função dessa nova postura, surgem como escolhas as trilhas de aprendizagem, que “nasceram para responder à complexidade de um mundo contemporâneo interligado” segundo Carbone (2016) e, de acordo com o entendimento de Freitas (2002), que são caminhos alternativos e flexíveis para promover o desenvolvimento das pessoas. Cada profissional pode conceber sua trilha de aprendizagem, observando suas necessidades e conveniências, traçando um caminho a seguir, integrando em seu planejamento de carreira às expectativas da organização, o desempenho esperado, as suas pretensões, observando as competências instaladas e aquelas que necessitam desenvolver.

Nesse contexto, as instituições necessitam de ações de desenvolvimento de competências diferenciadas, mais acessíveis, ágeis e abrangentes, podendo essas ocorrer por meio de trilhas de aprendizagem que, segundo Brandão e Carbone (2004, p. 88), trata-se de “uma estratégia alternativa para promover o desenvolvimento profissional, tomando-se como referência não só as expectativas da organização em termos de competências, mas também as conveniências, necessidades, preferências e aspirações das pessoas. Trilhas de aprendizagem são considerados caminhos alternativos e flexíveis para o desenvolvimento pessoal e profissional. Aprender sob essa perspectiva, pode ser entendido como desenvolver a competência através de uma trilha.”

Considerar as diversas possibilidades de aprendizagem, que diferem das formas tradicionais de treinamento, é o entendimento de Le Boterf (1999), que ressalta considerar,

inclusive, o próprio ambiente e situação de trabalho, que pode tornar-se uma oportunidade de aprendizagem.

As organizações que adotam como estratégia de capacitação o modelo de trilhas de aprendizagem, na visão de Brandão e Carbone (2004), incorporam as seguintes premissas de desenvolvimento profissional: (a) a construção de uma trilha de aprendizagem é um ato voluntário; (b) a aprendizagem pode ocorrer por vários caminhos e as competências adquirida são mais importantes que a forma de aquisição; (c) cada um constrói a sua trilha a partir de interesses pessoais, estilos de aprendizagem preferidos, desempenho, formação, experiência e de necessidades organizacionais; (d) cada trilha é única e depende da trajetória profissional e das aspirações de quem a constrói; (e) e as trilhas devem conciliar as necessidades de competências da organização com os anseios pessoais por desenvolvimento na carreira.

Assim, as trilhas de aprendizagem sugeridas pela organização com o propósito de desenvolver competências, segundo Brandão e Carbone (2004), englobam diversas condutas, com a intenção de desenvolvimento de competências específicas, alcance de certificações de conhecimentos importantes para o trabalho, eliminação de defasagens de desempenho, diminuição de anseio de desenvolvimento pessoal e profissional e atingimento de necessidades de adaptação a novas estratégias e tecnologias da organização.

A parceria entre a organização, disponibilizando trilhas de aprendizagem, e o envolvimento do servidor, no sentido de sentir-se motivado e consultá-la, é ressaltada por Freitas (2002), em que cada um deve assumir a parcela de responsabilidade sobre o processo de desenvolvimento de competências.

As trilhas de aprendizagem podem ser compostas, além de cursos presenciais, pelos treinamentos autoinstrucionais, reuniões de trabalhos, estágios, viagens de estudo, seminários, revistas, jornais, sites e grupos de discussão na Internet, filmes, vídeos entre outros meios, segundo Freitas e Brandão (2005), de aprimoramento pessoal e profissional. Ainda segundo os autores, a trilha representa uma expressão de vontade de crescimento profissional e ressaltam que o desenvolvimento de competências só ocorre por intermédio da aprendizagem individual ou coletiva. A aprendizagem, pela apropriação de conteúdo, representa o processo pelo qual se adquire a competência, enquanto a competência configura uma demonstração do que a pessoa aprendeu.

As interpretações e definições de “gestão por competências” e de “competência” são tão numerosas quanto diferentes entre si, revelando várias concepções na gestão de pessoas, e o seu conceito tem sido utilizado para relacionar estratégia e processos de aprendizagem organizacional tanto no plano teórico quanto no plano concreto.

3 COMPETÊNCIAS

O conceito de competência na atual Era do Conhecimento e da economia globalizada tem um grande destaque e carrega o sentido de êxito de resultados, sendo imprescindível aos gestores empresariais que desenvolvam competências para cumprirem eficazmente a missão de suas organizações.

Conforme Brasil (2016), o conceito de competência originou-se no final da Idade Média, período em que o termo era utilizado estritamente na linguagem jurídica e significava que alguma corte, tribunal ou indivíduo tinha proficiência para realizar julgamentos sobre certos assuntos. Com o passar dos anos, a expressão passou a ser utilizada para qualificar pessoas capazes de realizar um bom trabalho. Nesse sentido, ser competente significa mobilizar conhecimentos e experiências para atender às demandas e exigências de determinado contexto. O conceito, no entanto, é polissêmico entre as diversas áreas que o utilizam, sendo normalmente associado à combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à consecução de determinados propósitos.

O conceito de competência em nível organizacional surgiu na década de 1990, quando Prahalad e Hamel (1990) publicaram o artigo “*The Core competence of the corporation*”, no qual enfatizam que empresas de sucesso se apoiam em competências essenciais. Definem competência como um conjunto de habilidades e tecnologias que proporciona vantagens competitivas para as organizações.

Para Dutra (2008) e Robbins (2002) existem duas correntes teóricas sobre o assunto: a que entende competências como um repositório de qualificações – Conhecimentos, Habilidade e Atitudes (CHA) – que possibilita às pessoas exercerem melhor suas atividades; e a que distingue diferentes potenciais estratégicos que ajudam a organização a crescer, associando competência às realizações da pessoa em determinado contexto de trabalho.

Segundo Cripe e Mansfield (2013), competência refere-se às habilidades, capacidades, traços e comportamentos que contribuem para o alto desempenho no âmbito organizacional. Identificam competência como habilidades e características pessoais que contribuem para se atingir um desempenho de alto nível. Essas características podem ser

observáveis ou não, pois apresentam traços que incluem componentes como comportamentos, processos de pensamento, habilidades e autoimagem.

Para Rocha Neto (2003), competência é a compreensão do saber atuar com responsabilidade, mobilizando e integrando recursos, inclusive conhecimentos, no sentido de aprender a aprender, com o propósito de agregar valores aos indivíduos e às organizações.

Gestão por competências, segundo Quinn *et al.* (2003), constitui um modelo gerencial que se propõe a integrar e orientar esforços, especialmente os que estão relacionados à gestão de pessoas, objetivando desenvolver e apoiar as competências consideradas essenciais aos objetivos organizacionais. No ambiente organizacional, competência pode ser compreendida como uma combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressa pelo desempenho no âmbito da organização, o que agrega valores tanto ao indivíduo como à organização. O desenvolvimento de competências ocorre por meio da aprendizagem.

Para Quinn, Anderson e Finkelstein (2000), nas organizações, os profissionais devem dominar um conjunto de conhecimentos para serem competentes: (a) conhecimento cognitivo (*know-what*), que se refere ao domínio básico de uma disciplina, conquistado por meio de treinamento extensivo e certificação; (b) habilidades avançadas (*know-how*), a capacidade de aplicar as regras da disciplina a problemas complexos, o nível mais difundido da habilidade profissional criadora de valor; (c) compreensão sistêmica (*know-why*), que possibilita aos profissionais a execução das tarefas para atingir o estágio de soluções de dificuldades maiores e mais complexas; e (d) criatividade automotivada (*care-why*), relacionada à vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso.

Na visão de Fleury e Fleury (2001, 2004), “competências é um saber agir de maneira responsável, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Sob essa compreensão, a competência agrega, a um só tempo, valor econômico e social à organização e aos indivíduos, na medida em que contribui para a realização da estratégia organizacional e expressa o reconhecimento organizacional no tocante à capacidade do indivíduo.

Carbone *et al.* (2009), fazendo referência aos autores Durand (2000) e Prahalad e Hamel (1990), destaca que a abordagem de gestão por competência direciona esforços para desenvolver competências e são fundamentais para o alcance dos objetivos organizacionais e busca aproximar ao máximo as competências existentes na organização das competências necessárias para a consecução dos seus objetivos, com a crença que o domínio de certas competências garante à organização um desempenho de destaque frente aos seus concorrentes.

Seguindo essa linha de pensamento, a gestão por competências “propõe-se alinhar esforços para que as competências humanas possam gerar e sustentar as competências organizacionais necessárias à consecução dos objetivos estratégico da organização”. (CARBONE *ET AL.*, 2009). Menciona ainda que muitas empresas têm adotado esse modelo como método de gestão nos diferentes níveis da organização – individual, grupal e organizacional –, buscando orientar seus esforços para planejar, captar, desenvolver e avaliar as competências necessárias para atingir os seus objetivos.

Para Davis e Newstron (2000), a competência descreve de forma holística a aplicação de habilidades, conhecimentos, habilidades de comunicação no ambiente de trabalho, que são essenciais para uma participação mais efetiva e para incrementar padrões competitivos, focalizando na capacitação e aplicação de conhecimentos e habilidades de forma integrada no ambiente de trabalho. Já para Leme (2005, p. 10), “gestão por competências é uma ferramenta que veio para auxiliar as empresas a enxergarem o que ela precisa buscar e treinar em seus colaboradores”.

Conforme Brandão e Guimarães (2001), é pela aprendizagem que são desenvolvidas as competências individuais do colaborador, cuja manifestação é expressa pelo seu desempenho no trabalho, e acrescenta que o desenvolvimento é o aprimoramento das competências internas disponíveis na organização que ocorre por meio da aprendizagem, no nível individual, e por meio de investimentos em pesquisa, no nível organizacional.

Gillard (2009) destaca que, especificamente em relação ao gerenciamento de projetos, fica evidente que o sucesso dos gerentes de projetos será alcançado com um conjunto de habilidades técnicas e interpessoais. Gerentes de projeto que atuam dentro de uma estrutura organizacional matricial e são responsáveis por iniciativas de grande escala

estão em um paradigma de conhecimento e comunicação bem maior que qualquer outra posição de gestão. Além da competência técnica, as habilidades interpessoais (*soft skills*) são requisitos necessários para o sucesso.

Zarifian (2001) conceitua competência como a capacidade de a pessoa assumir iniciativas, ir além das atividades prescritas, sendo capaz de compreender e dominar novas situações de trabalho, ser responsável e reconhecido por isso. Associa competência não a um conjunto de qualificações que habilita a pessoa a exercer determinado trabalho, mas sim, às realizações da pessoa em determinado contexto, naquilo que ela produz ou realiza. Apresenta cinco tipos de competências: (1) competências técnicas: conhecer especificamente o trabalho a ser realizado; (2) competências sobre processos: conhecer o processo de trabalho; (3) competências sobre a organização: saber organizar os fluxos de trabalho; (4) competências de serviço: aliar a competência técnica à pergunta “que impacto este produto ou serviço terá sobre o consumidor final; e (5) competências sociais: saber ser, incluindo atitudes que sustentam os comportamentos das pessoas. E três domínios dessas competências: (1) autonomia; (2) responsabilização; e (3) comunicação; que estariam em jogo na atuação dos profissionais na organização.

A competência no campo das organizações é um construto que se constrói e se revela na ação do profissional e que está relacionado ao autodesenvolvimento do indivíduo em seu ambiente de trabalho. A formação das competências também está vinculada a aprendizagem, mas não se limita à formação tradicional. Nesse campo, se inserem as situações e experiências profissionais nas quais são mobilizados os recursos em função de contextos específicos. (ZARIFIAN, 2001).

De acordo com Prahalad e Hamel (1990), competência essencial é o aprendizado coletivo na organização, especialmente na coordenação das diversas habilidades de produção e integração das múltiplas correntes tecnológicas.

Le Boterf (2006), por sua vez, apresenta três dimensões que integram a competência: (1) saber; (2) saber-fazer; e (3) saber-ser. A competência é definida como cruzamento de três eixos formados pelas pessoas: sua biografia (socialização), sua formação educacional e sua experiência profissional. A competência de uma pessoa é um conjunto de recursos potenciais que a mesma possui.

A competência, portanto, segundo Rocha Neto (2004), não se limita a uma quantidade de conhecimentos adquiridos pelo indivíduo, mas refere-se à capacidade de uma pessoa assumir a iniciativa, ir além das expectativas, ser hábil em entender e dominar novas situações no ambiente de trabalho, ser responsável e reconhecido por suas atitudes. Todos têm a capacidade de desenvolver suas competências por meio de treinamento, de prática, de erros, da reflexão e da repetição.

Magaldi e Salibi (2018, p. 11) referem-se à “Quarta Revolução Industrial”, denominada assim pelos autores e considerada a mais profunda, abrangente e ampla. Examinam no transcorrer da história os modelos corporativos de gestão, seus líderes, mecanismos de educação e a relação com a sociedade e o momento atual no qual vivemos, bem como a necessidade de adaptação ao novo, pois “todas as transformações que ocorrem no mundo da gestão vêm de mudanças que acontecem antes na sociedade. Então, procuram correlacionar essas mudanças e mostrar como elas estão interligadas”.

Os autores demonstram em seus estudos que mais de um terço das competências requeridas para as profissões que serão primordiais até 2020, não são consideradas fundamentais hoje, e que 45% das tarefas atualmente executadas por pessoas serão automatizadas no futuro. Os modelos de negócios mais adequados a essa nova realidade serão os que conseguirem transformar a maneira como os profissionais aprendem e, dessa forma, modificar as pessoas a partir de novos modelos de liderança. Declaram ainda que não basta apenas saber trabalhar em equipe, ter estratégia e liderança, é necessário o entendimento das novas tecnologias que têm surgido e, conseqüentemente, a necessidade dos gestores de adaptar e rever a forma de gerenciar, pois essas inovações e desenvolvimentos causam uma transformação intensa na sociedade e impactam diretamente o mundo dos negócios.

3.1 TIPOS DE COMPETÊNCIAS

A trajetória da evolução da gestão por competências iniciou-se na década de 1980 com a abordagem de Deming, que tem foco primordial em competências técnicas, tendo em vista o momento econômico da época, voltado para o modelo de gestão e produção japonês que assombrava o mundo dos negócios. Mas, ao longo do tempo, nota-se que as competências técnicas vão cedendo espaço para o surgimento das competências

comportamentais, à medida que a economia se desloca do capital e dos bens para o conhecimento e serviços como principais ativos econômicos, como assinala Williamson (1999), que sugere a abordagem das competências como uma alternativa de gestão flexível e empreendedora para organizações públicas em nível mundial.

Para Leme (2005), as competências são classificadas em técnicas e comportamentais. As competências técnicas (conhecimentos e habilidades) estão relacionadas à educação formal, acadêmica, treinamentos e conhecimentos técnicos adquiridos por meio de experiências profissionais que o indivíduo consegue adquirir em termos operacionais, já as competências comportamentais (atitudes) dizem respeito ao nível de equilíbrio e adequação do indivíduo, na interação com o meio em que está inserido. Na visão do autor, as competências técnicas dizem respeito ao arcabouço de conhecimento que o profissional necessita para desempenhar sua atividade e ser tecnicamente um especialista. Competências técnicas são utilizadas como ferramentas de estratégias de negócios. As organizações sentem necessidade de buscar bom desempenho e não somente resultados decorrentes do faturamento e de indicadores econômico-financeiros. São imprescindíveis à compreensão do negócio e seus objetivos, bem como nas relações com o mercado e com o ambiente macroeconômico e político. Essas competências podem gerar o compromisso com os resultados e estímulos positivos à equipe de trabalho, além de priorizar atividades e estabelecer metas.

Segundo Rocha Neto (2004, p. 78), o conceito de competências centrais ou essenciais (*core competences*), compreende a aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de habilidades, que ensejam a oferta de produtos e serviços especiais aos usuários/clientes. São obtidas como resultado de experiências, refletidas e internalizadas pelas interações/negociações, que ocorrem dentro e fora dos limites formais das organizações. Para isto, importa considerar conhecimentos e competências como os seus ativos mais importantes.

As competências dividem-se em gerenciais, técnicas e sociais. (ROCHA NETO, 2004). A competência gerencial é definida como a capacidade de identificar problemas e oportunidades, organizar e mobilizar os recursos disponíveis para resolvê-los. As competências técnicas são fundadas nos conhecimentos sistematizados e tangíveis, mais fáceis de aprender e imitar. As competências sociais referem-se às capacidades de pedir,

doar e oferecer, colocando-se como possibilidade para outros, seduzir, perdoar, e recusar, com dignidade, mas com respeito e afeto. Compreendem as capacidades de escutar ativo, indagar, prometer e cumprir com responsabilidade, emitir juízos com fundamentos, ensejar enfoques múltiplos, além da apreciação de questões relevantes, a partir de diferentes pontos de vista.

A competência profissional está intrinsecamente vinculada a saber administrar uma situação profissional complexa, sob o ponto de vista de Le Boterf (2003), e, havendo a necessidade da ação, o profissional poderá mobilizar os recursos em função de um determinado contexto. Nessa perspectiva, o profissional que administra com competência em meio à complexidade age com pertinência, mobiliza saberes e conhecimentos em um contexto organizacional, integra ou combina saberes múltiplos e heterogêneos, aprende a aprender e ainda se envolve na transposição de problemas.

Dessa forma, parte-se do princípio que, para desenvolver competências profissionais, é necessário estar agindo e atuando profissionalmente diante de situações de trabalho, uma vez que: “o agir profissional estabelece uma coordenação de atos interdependentes uns dos outros. A competência exige saber coordenar operações, e não somente aplicadas isoladamente”. (LE BOTERF, 2003, p. 46).

Levando-se em consideração essa premissa, é necessário que sejam dadas oportunidades aos profissionais em seu ambiente de trabalho para que possam desenvolver-se com competência. O desenvolvimento das suas competências perpassa aspectos cognitivo e sócio-histórico do contexto que o cerca. Ainda segundo Le Boterf (2003, p. 49), “a competência é sempre competência – de um ator – em situação. Ela ‘emerge’ mais do que precede”.

Competências organizacionais, na visão de Terra (2012, p. 102), envolvem “a capacidade de obter resultados específicos e tangíveis a partir da mobilização integrada das competências individuais e coletivas, do uso efetivo de recursos produtivos e de informação, de redes de relacionamentos, entre outros”. As competências organizacionais estão relacionadas às competências dos indivíduos e grupos que integram a organização, mas não são a mesma coisa, e o autor acrescenta que “as competências organizacionais se referem às potencialidades que a organização detém em função das competências desses indivíduos e grupos, direcionadas e mobilizadas em função da estratégia organizacional”.

A formação de competências organizacionais, na visão de Murray (2003), é o resultado do trabalho conjunto dos recursos da organização. A concentração dos recursos para a construção de competências implica um processo complexo de coordenação entre pessoas e entre pessoas e recursos, que conduz a sustentabilidade das vantagens competitivas. As ações estratégicas refletem as potencialidades da organização em formar competências superiores, emergentes do processo de aprendizagem.

De acordo com Dutra (2001), cada organização possui suas próprias competências, demonstradas no seu legado de conhecimentos ao longo do tempo. Os profissionais que nela trabalham possuem seus respectivos conjuntos de competências, que concretizam e contextualizam as competências organizacionais, na medida em que colocam em prática esse arcabouço de conhecimentos da organização. Segundo Fleury e Fleury (2004, p. 48), as competências organizacionais são “constituídas a partir da combinação de recursos e de múltiplas competências individuais, de tal forma que o resultado total é maior do que a soma das competências individuais”.

Competência, para Ruano (2007, p. 10), permeia a dimensão estratégica da organização como um todo e a dimensão individual refere-se à competência dos profissionais que nela trabalham, e essas duas dimensões estão intimamente associadas.

As propostas de classificação de competências variam em função da natureza e da estratégia organizacional, do grau de importância ou relevância, da temporalidade etc. Autores como Guimarães (2001), Pires (2005), Carbone *et al.* (2009), Carvalho *et al.* (2009), Brandão (2013) e SEGES (*In BRASIL*, 2013) reportam a classificação de competências com três categorias. A Administração Pública brasileira também adota essa classificação:

- (1) organizacionais ou institucionais: capacidade de cumprir sua missão e alcançar objetivos estratégicos. São propriedades que produzem eficácia organizacional.
- (2) coletivas ou de equipe, ou setoriais: formadas pela soma das competências individuais na equipe. Capacidade de atuação em equipe, para alcance de objetivos e metas.
- (3) individuais: atributos pessoais que possibilitam ao indivíduo ter um desempenho de excelência tanto pessoal, como profissional e social.

No âmbito da administração pública, segundo Carvalho *et al.* (2009), as competências organizacionais superam as competências legais instituídas pela lei de criação da organização. Essas competências são o ponto de partida da instituição, mas o que pode ser verificado é que o rol de competências organizacionais é mais amplo e é construído a partir das novas realidades, políticas e diretrizes, que se modificam ao longo do tempo. As competências organizacionais podem ser consideradas como as capacidades necessárias àquela instituição, percebidas pela sociedade, e estão relacionadas à organização ou a suas unidades produtivas e representam os atributos que a tornam eficaz.

Essas competências constituem mais do que o somatório das competências individuais, pois as interações entre as pessoas promovem sinergia e potencialização dos conhecimentos, habilidades e atitudes que resultam na competência organizacional. (CARBONE *et al.*, 2009; GOMES *et al.*, 2007; ZARIFIAN, 2001; GREEN, 1999). Já no nível do indivíduo, as competências humanas ou profissionais referem-se às competências do servidor ou de pequenas equipes de trabalho, que também podem ser chamadas de competências individuais. (CARBONE *et al.*, 2009; DUTRA, 2008).

No entendimento de Pires (2005, p. 36), o desenvolvimento de competências profissionais ou humanas é um processo de aprendizagem que visa suprir o hiato entre os conhecimentos, as habilidades e as atitudes requeridas pelo órgão público e os apresentados pelos servidores, e complementa que essas competências estabelecidas em função do cargo ou da posição ocupada, sob a ótica da qualificação profissional, remetem não apenas aos saberes cognitivos e técnicos, mas também aos saberes da ação, o que significa a capacidade de os servidores resolverem problemas, de lidarem com situações imprevistas e de compartilharem e transferirem conhecimentos.

Para Cockerill (1994), as competências individuais e organizacionais podem ser definidas em subcategorias em função da natureza e especificidade das atividades envolvidas. Na dimensão individual, as competências podem ser classificadas como técnicas ou gerenciais. As competências técnicas são aquelas necessárias ao desempenho de atividades operacionais ou de assessoramento, sem o exercício formal da liderança, já as competências gerenciais se referem aos comportamentos requeridos daqueles que exercem funções de supervisão ou direção.

Suikkia, Tromstedta e Haapasalob (2000) definem competências técnicas como as específicas do trabalho, mas não da organização, e que, geralmente, são ensinadas com treinamento formal e são aprendidas por indução e experiência no trabalho. A evolução das competências acontece a partir da cultura organizacional, dos fatores individuais e das habilidades profissionais e da realização de tarefas específicas.

Segundo o entendimento de Magaldi e Salibi (2018), o perfil do líder nesse processo de transformação, que é a Quarta Revolução Industrial, requer o papel principal de agente de mudança, bem como demanda a participação ativa dos dirigentes das organizações, independentemente dos níveis hierárquicos, a não manterem o *status quo* na construção de competências com base no modelo tradicional de gestão.

Os autores fazem referência a “dez qualidades que fazem um ótimo líder”, baseados na publicação da revista norte-americana *Forbes*, que foram essenciais num ambiente cujas características são de pensamento linear, estável, seguro, em que a velocidade das mudanças era previsível. São elas: honestidade, saber delegar, comunicação, confiança, compromisso, atitude positiva, criatividade, intuição, capacidade de inspirar e sintonia com as pessoas.

Para os autores, são elementos fundamentais que devem estar presentes no perfil de um líder e não se esgota neles e acrescenta que, da mesma forma que são requeridas a adoção de novos modelos de negócios e estratégias e a criação de um novo paradigma para a educação corporativa, é demandado o desenvolvimento de novas habilidades para compor o perfil de líder de sucesso na Quarta Revolução Industrial”.

Para essa nova liderança transformadora, em ambiente independente do segmento de negócios, são requeridos o desenvolvimento e a adoção de uma nova mentalidade que está inspirada nas competências e as características dos principais protagonistas da atualidade. Magaldi e Salibi (2018) indicam oito competências para a liderança do futuro, para o mundo em transformação, como mostrado no Quadro 4.

Quadro 4 – Competências para a liderança do futuro

COMPETÊNCIAS DO LÍDER DO FUTURO	CARACTERÍSTICAS
Como criador do futuro	Principal articulador da busca de novas soluções, orientar esforços para o crescimento, saber aprender e desaprender, ter pensamento exponencial, desapegar-se das fórmulas tradicionais, propor solução radical, usar tecnologias disruptivas.
Pensar <i>bold</i> (ousado, arrojado, corajoso, audaz, atrevido)	Trazer nova perspectiva, atrair pessoas com habilidades para sonhar o mesmo sonho, estar aberto continuamente para o aprendizado, compreender acerca de todas as possibilidades geradas pela tecnologia, nutrir o desejo de expandir continuamente o repertório de conhecimento, é possível refletir sobre novas possibilidades e perspectivas, não mapeadas, para o negócio.
Propósito transformador massivo	Criar ideias que merecem ser espalhadas, inspirar a todos, aliar razão com emoção, declarado com sinceridade e confiança.
Tomador de riscos	Buscar novos caminhos, levar a organização a ousar, conviver com o risco do fracasso e desenvolver estratégias para minimizar os danos causados pelos fracassos, estar na fronteira da inovação em todas as formas, estimular a organização rumo à nova mentalidade.
Entendedor da Lei de Moore, plataformas e novas tecnologias	Associar o que tem domínio com a exploração do desconhecido, dominar novas ferramentas e modelos de negócios, dominar sobre inteligência artificial, ter alta capacidade de absorver novos conhecimentos acerca do novo mundo e colocar em prática experimentando e validando novas teses.
Foco no cliente	Empoderar o cliente, aprofundar o conhecimento sobre o cliente, desenvolvimento de uma conexão profunda com os consumidores.
Capacidade de fazer grandes perguntas	Ser grande questionador, criar uma cultura corporativa baseada na inquietude e na curiosidade, fazer pergunta ambiciosa e realizável, capaz de começar a mudar a maneira como percebemos algo, que possa servir de catalizador de mudanças.

COMPETÊNCIAS DO LÍDER DO FUTURO	CARACTERÍSTICAS
Líder conector	Ser inteligente, dedicar à execução disciplinada dos projetos em que se envolve; não basta ter ideia, é necessário executá-la com excelência. Desenvolver a habilidade de união em prol de um objetivo, engajar todos os colaboradores, envolver todas as sete dimensões já mencionadas.

Fonte: Adaptado de Magaldi e Salibi (2018).

A base de tudo, conforme entendimentos de Magaldi e Salibi (2018), encontra-se no equilíbrio emocional, que é entendido como a adoção de estratégias e alternativas que visem a valorização do autoconhecimento e do equilíbrio emocional, equilibrar razão e emoção, sem equilíbrio emocional, o líder não possui a serenidade necessária para o distanciamento essencial do ponto central das dificuldades na busca por alternativas.

Johansen (2012) evidencia a conveniência de que se desenvolva uma nova mentalidade para sermos capazes de transitar entre o mundo vigente e o futuro, no qual as características estão cada vez mais relacionadas a Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade (VUCA). É preciso entender as novas habilidades críticas de liderança, associando às habilidades existentes, o que requer planejamento, organização para mobilização inteligente e uma aptidão para criação compartilhada. Todas as competências futuras de liderança apoiarão a capacidade de ação do líder, sem deixar de mencionar a crescente influência do mundo digital e a supercomputação baseada em “nuvem”, que possibilita novas formas consideravelmente ricas de conexão, colaboração e comércio, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Competências críticas de liderança

COMPETÊNCIAS	ENTENDIMENTO
Instinto (<i>marker Instinct</i>)	Habilidade de construir e fazer coisas e se conectar com os outros através do fazer.
Clareza (<i>clarify</i>)	Habilidade de enxergar através do caos, da confusão e das contradições. Enxergar um futuro que os outros ainda não veem.
Reversão de Dilemas (<i>dilema flipping</i>)	Habilidade de transformar grandes problemas em oportunidades e vantagens acionáveis.
Habilidade de Aprendizagem Imersiva (<i>immersve learning hability</i>)	Habilidade de imergir no desconhecido para aprender com ele.
Bioempatia (<i>bio-empathy</i>)	Habilidade de enxergar do ponto de vista da natureza. Aprender com ela, respeitá-la e entendê-la.
Despolarização Construtiva (<i>constructive depolirizing</i>)	Habilidade de acalmar situações tensas e extremas, trabalhando de maneira construtiva com as diferenças.
Transparência (<i>quiet transparency</i>)	Habilidade de estar aberto e vulnerável. A base para empatia e confiança.
Prototipagem Rápida (<i>rapid prototypig</i>)	Habilidade de trazer para o concreto, de maneira ágil, ideias, soluções e pensamentos.
Organização para Mobilização Inteligente (<i>Smart-mob organizing</i>)	Habilidade de criar, engajar e cuidar de uma rede de troca e colaboração.
Criação compartilhada (<i>commons creating</i>)	Habilidade de criar com todos e para todos.

Fonte: Adaptado de Johansen (2012).

A Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal na Administração Pública define alguns conceitos básicos da gestão por competência (Decreto 5.707, de 23 de fevereiro de 2006), destacando-se: (1) Capacitação: processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais (art.2º, I); e (2) Gestão por Competência: gestão da capacitação orientada para o desenvolvimento do

conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores, voltado ao alcance dos objetivos institucionais (art. 2º, II).

Cabe destacar que a administração pública tem adotado uma classificação de competência com três categorias: (1) organizacionais ou institucionais; (2) coletivas, de equipe ou setoriais; e (3) individuais. As propostas de classificação de competências variam em função da natureza e da estratégica organizacional, da temporalidade, do grau de importância ou relevância. Essas categorias são citadas em diversas referências bibliográficas brasileiras, como em Carvalho *et al* (2009), Brasil/MP/SEGES (2013).

3.2 MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS

O mapeamento de competências é o meio para se identificar as competências organizacionais, setoriais e individuais necessárias e já presentes na organização de acordo com o Guia de gestão da capacitação por competências. (BRASIL, 2012). Para Carbone *et al.* (2009) e Brandão e Bahry (2005), o mapeamento de competências tem como objetivo identificar a lacuna de competências para concretizar a estratégia da organização e as competências internas existentes na organização.

Carbone *et al.* (2009) recomendam que, para o processo de mapeamento de competência de maneira geral é necessário, inicialmente, definir as competências organizacionais de cada uma das funções, bem como identificar as competências dos servidores. Definir as competências de que a instituição necessita para atuar em alinhamento com a sua visão, missão, valores e estratégias. Essa etapa de mapeamento de competência é muito importante, pois ela subsidia as ações de captação e desenvolvimento de competências, avaliação e retribuição.

É recomendável observar a metodologia utilizada para a descrição das competências profissionais que, segundo Carbone *et al.* (2009), deve representar sob a forma de referências de desempenho, ou seja, reproduzir comportamentos objetivos e passíveis de observação no ambiente de trabalho.

Segundo Faria e Brandão (2003), para se obter boas descrições de competências, deve-se: (1) utilizar verbos que expressem uma ação concreta, ou seja, que representem comportamentos observáveis no trabalho, como, por exemplo, analisar, organizar,

selecionar, comunicar, avaliar e formular; (2) submeter as descrições à crítica de pessoas chave da organização, visando identificar possíveis inconsistências e inadequações; e (3) realizar a validação semântica das competências descritas, visando garantir que todos os funcionários compreendam o comportamento descrito.

3.3 Principais abordagens de gestão por competências

Para fins desta pesquisa, foi realizada busca sobre as principais abordagens de gestão por competências disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada na base de dados *Web of Science*, a partir dos argumentos de busca *project management* e *public sector* no título de publicações classificadas nas áreas de *management* e em artigos acadêmicos publicados em revistas e *journals* especializados.

Foi também considerado como parâmetro de pesquisa o período entre 2010 e 2017, sendo apontados como principais autores referenciados sobre gestão por competências, em âmbito empresarial, os relacionados no Quadro 6, cujas abordagens são descritas na sequência. A análise dessas abordagens servirá como pesquisa exploratória para subsidiar proposição de competências técnicas para profissionais que trabalham com projetos de cooperação científica e tecnológica de fomento à pesquisa nas instituições públicas brasileiras CNPq e CAPES.

Nota-se, na análise das diferentes abordagens, o viés da formação acadêmica e atuação profissional dos seus proponentes, bem como é ressaltada a inclusão, ao longo do tempo, de um conjunto de competências comportamentais consideradas relevantes para o seu desenvolvimento e atuação profissional. As abordagens apresentadas moldam um conjunto de competências técnicas específicas, o que facilita o trabalho de mapeamento de competências, como mostra o Quadro 6.

Quadro 6 – Principais abordagens de gestão por competências

Ano de Publicação	Autor(es)	Obras de Referência
1986	W. E. Deming	<i>Out of the crisis</i>
1989, 2006	S. R. Covey	<i>The 7 habits of highly people</i> <i>The 8th habit</i>
1990	P. M. Senge	<i>The fifth discipline</i>
2002	D. Goleman, R. Boyatzis e	<i>Primal leadership</i>

Ano de Publicação	Autor(es)	Obras de Referência
	A. Mackee	
2002	W. C. Byham, A. B. Smith e M. J. Paese	<i>Grow own leaders</i>
2003	R. E. Quinn <i>et al.</i>	<i>Competing values leadership</i>
2013	E. J. Cripe e R. Mansfield	<i>Competency development guide</i>

Fonte: LIMA, 2018

3.3.1 Abordagem de Deming

Deming (2003) elege quatro competências inter-relacionadas necessárias aos profissionais, cuja ênfase é centrada nos conhecimentos específicos sobre a área de atuação do profissional e que aumentam sua habilidade para propor mudanças que resultam em melhorias, pela combinação de conhecimentos específicos e métodos usados de maneira criativa. As competências destacadas são: Saber Profundo (*expertise* na área de atuação); Variabilidade (uso de amostragem estatística para entendimento das causas das variações dos processos); Pensamento Sistêmico; e Psicologia. As duas últimas dizem respeito a conceitos da natureza humana necessários para que os gestores possam entender os indivíduos, grupos e a sociedade, como também a mudança que envolve a compreensão de como as interações ocorrem entre esses atores.

3.3.2 Abordagem de Covey

Os ensinamentos de Covey (2015) referem-se às competências que estão baseadas em princípios, as quais tornam-se a base do caráter das pessoas. O autor explora desde o nível pessoal às relações interpessoais como família, amigos e colegas de trabalho, além das relações entre empresas e instituições. É necessário que haja uma mudança de paradigma de percepção e interpretação quanto ao funcionamento do mundo. Os sete hábitos (competências) propostos pelo autor são: seja proativo; comece com o objetivo em mente (planejamento); primeiro o mais importante (gestão do tempo); pense ganha-ganha (negociação); procure primeiro compreender para depois ser compreendido (comunicação); crie sinergia (trabalho em equipe); e afine o instrumento. Os três primeiros hábitos abordam a questão do autodomínio, encontrado com a mudança da relação de dependência para a independência. A interdependência, contida nos três hábitos seguintes, diz respeito a trabalhar com as outras pessoas e está presente na liderança interpessoal. A sétima

competência refere-se ao autorrejuvenescimento, à renovação equilibrada das competências anteriormente citadas, buscando um estilo de vida sustentável, com ênfase no equilíbrio do corpo, mente e espírito.

Covey (2005) aborda o papel do líder que, após encontrar sua “própria voz”, deve inspirar seus pares a reconhecer o seu potencial e facilitar a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento das atividades, em um ambiente de confiança e que as pessoas se sintam engajadas para o atingimento das metas, o que significa ir além da eficácia, para a grandeza relativa à complexidade dos relacionamentos e o surgimento de maiores desafios nessa na nova Era da Informação.

3.3.3 Abordagem de Senge

Para Senge (2016), uma organização que busca a excelência deve se valer, além do comprometimento, da capacidade de seus funcionários para aprender. As organizações devem continuamente estar em processo de aprendizagem que possibilite a modificação das pessoas, adquirindo novos conhecimentos, habilidades, experiências e níveis de consciência. Para terem sucesso, as organizações precisam lidar com a mudança contínua e aprender sempre, melhorando suas habilidades coletivas e de ações coordenadas. O autor sugere a noção de organização de aprendizagem (*learning organizations*), que foi posteriormente popularizada na literatura de negócios.

Desde então, a aprendizagem organizacional tornou-se um conceito mais difundido e o seu principal conteúdo reporta aos membros da equipe de uma organização trabalhando para melhorar a criatividade, inteligência e capacidade organizacional. Para tornar-se uma organização que aprende e fazer as pessoas se darem conta da importância do aprendizado, da necessidade do compartilhamento e do engajamento de todos seus membros, é preciso desenvolver cinco disciplinas (competências) fundamentais para o processo de inovação e aprendizagem: domínio pessoal (*expertise* na área de atuação); modelos mentais (tradução dos modelos mentais em padrões de trabalho); visão compartilhada (comunicação); aprendizagem em equipe (trabalho em equipe); e pensamento sistêmico.

O domínio pessoal consiste na busca de uma perspectiva criativa e está relacionado com autoconhecimento e *expertise* na área de atuação profissional, instigando

a aprender a expandir as capacidades pessoais para obter os resultados desejados e criar um ambiente organizacional que estimule todos os membros da equipe a alcançarem as metas estabelecidas.

Os modelos mentais consistem em refletir, esclarecer continuamente e melhorar as imagens que influenciam o modo como as pessoas veem o mundo, a fim de verificar como moldar seus atos e tomar decisões. O trabalho com modelos mentais reconhece que os conhecimentos, hábitos e crenças determinam a percepção e interpretação de tudo que acontece e o modo como as pessoas fazem as coisas.

Pela visão compartilhada, o autor aborda as questões relacionadas à clareza e ao compartilhamento de objetivos e conhecimentos, estimulando o engajamento da equipe, em relação ao futuro que se deseja alcançar.

A aprendizagem em equipe corresponde à capacidade de se obter os resultados almejados, e está relacionada ao desenvolvimento de habilidades coletivas e de ações coordenadas.

O pensamento sistêmico é responsável pela integração entre as demais disciplinas em busca da visão do todo, criando um modelo conceitual formado por um conjunto de conhecimentos e ferramentas que buscam o aperfeiçoamento do processo de aprendizagem organizacional como um todo, fomentando a percepção do mundo como uma rede integrada de relacionamentos.

3.3.4 Abordagem de Goleman, Boyatzis e Mckee

Goleman, Boyatzis e Mckee (2002) referem-se às competências pelas quais um profissional em cargo de liderança deve conhecer e administrar as dimensões de sua inteligência emocional como fator primordial para seu exercício profissional. Os autores dividem essa abordagem em duas competências essenciais: a pessoal, que trata das capacidades de como o profissional lida consigo mesmo; e a social, que representa a forma como gerencia os relacionamentos, com o objetivo de alcançar o autoconhecimento. Argumentam, baseados em estudos neurológicos, que a atuação dos líderes pode ser potencializada a partir da ressonância das competências pessoais e sociais, representadas por quatro domínios (competências): autoconsciência; autogestão; consciência social; e

administração de relacionamentos. Esses quatro domínios são subdivididos em 18 competências.

3.3.5 Abordagem de Byham, Smith e Paese

Byham, Smith e Paese (2003) enfatizam que as mudanças no cenário econômico contribuíram para uma nova consistência na formação de lideranças. Empresas modernas demonstram uma preocupação com as condições que tornam possíveis aos líderes estabelecer um comportamento dinâmico, motivador e influenciador de situações que estimulam à adaptação e às mudanças. Referem-se à liderança como um fenômeno social que faz parte do carisma das pessoas. O desenvolvimento individual, em sua plenitude, tende a destacar-se em momentos específicos que exigem do indivíduo um comportamento mediador. O bom líder precisa ser hábil em conduzir mudanças quase que constantes e em administrar eficazmente a resistência a elas. Várias competências são solicitadas aos líderes, tendo em vista o crescimento acelerado de organizações com ambiente sindicalizado e com a implantação de novas tecnologias. Nesse sentido, as organizações procuram pessoas com visão de futuro que se sobressaiam em colaborar, consigam lidar com ambiguidades e produzam resultados rápidos. Principalmente, que esses bons líderes sejam desenvolvedores de pessoas e não apenas bons gestores. Citam quatro segmentos (competências) que são categorizados em 26 subcompetências: habilidades pessoais; habilidades de liderança; habilidades de negócios/gerência; e atributos pessoais.

3.3.6 Abordagem de Quinn *et al.*

Quinn *et al.* (2003) descrevem 24 competências gerenciais em quatro modelos desdobrados em oito papéis de liderança, compostos por três competências requeridas. Os modelos são representações de uma realidade mais elaborada e auxiliam a compreender com mais facilidade fenômenos complexos.

Percebe-se que os modelos presentes na área de gestão encontram-se permanentemente em evolução. A proposta do modelo de competências gerenciais desses autores possibilita a avaliação das competências, papéis e modelos adotados pela administração, inclusive pública. Segundo os autores, a capacidade plena como gerente requer mais que mero desenvolvimento, requer a possibilidade de penetrar numa dada situação, enxergá-la sob perspectivas contrastantes e lançar mão de competências

antagônicas. É necessário que os gestores possuam diferentes competências para que possam adquirir condições de galgar novos patamares na organização. É imprescindível não só a habilidade para desempenhar os oito papéis mencionados, mas também, é necessário que os gestores tenham condições de mesclar e equilibrar os diferentes papéis.

A síntese desse modelo pode ser entendida da seguinte forma: (1) modelo baseado em metas racionais: foca aspectos externos da organização, como: produtividade, lucro, controle e o gestor exerce o papel de diretor e produtor; (2) modelo baseado em processos internos: destaca aspectos do ambiente interno da organização como integração e estabilidade organizacional, e o gestor exerce papel de monitor e coordenador; (3) modelo baseado nas relações humanas: foca aspectos internos da organização como autonomia e flexibilidade, o gestor atua como facilitador e mentor; e (4) modelo baseado em sistemas abertos: no qual a organização focaliza aspectos de diferenciação e flexibilidade do seu ambiente externo, o gestor atua como negociador e inovador com poder de influência.

3.3.7 Abordagem de Cripe e Mansfield

Cripe e Mansfield (2013) trazem o foco de que, ao lidar com pessoas, é necessário desenvolver competências que possam facilitar a interação entre líderes e liderados. Os autores partem do princípio que, na maioria das vezes, as competências não são adquiridas com capacitação específica, mas sim, no momento em que a pessoa é levada a uma situação na qual necessita de bons resultados. Nessa oportunidade, a pessoa pode tentar utilizar modelos existentes ou tentar novos comportamentos. Esses comportamentos se tornam novas habilidades se forem bem-sucedidas. Desenvolver as próprias competências e as competências de outros é requisito para a melhoria de desempenho, sem deixar de considerar outros fatores, como o ambiente da organização, que deve promover às pessoas o uso eficaz de suas competências.

Para os autores, o desenvolvimento de competência não ocorre em função de situações que, quando vivenciadas, induzem a certos comportamentos que podem ser novos ou não. Esses comportamentos, quando produzem resultados satisfatórios, tendem a se tornar hábitos e habilidades, criando um processo de desenvolvimento de competências. Eles acreditam na possibilidade de desenvolver competências por meio de um programa de desenvolvimento profissional e que envolve oito etapas: (1) identificação das competências

necessárias; (2) autoavaliação; (3) observação e estudo; (4) prática; (5) *feedback*; (6) estabelecimento de objetivos, (7) suporte; e (8) esforço.

Para os autores, competências são “habilidades, capacidades, traços e comportamentos que contribuem para um alto desempenho no trabalho” e propõem um modelo de classificação de 31 subcompetências em três categorias (competências) distintas: (1) competências em lidar com pessoas; (2) competências em lidar com negócios; e (3) competências em autogestão. O entendimento das competências técnicas identificadas, com base nas principais abordagens de competências mencionadas no Quadro 7 e identificadas como competências técnicas relevantes na Figura 1, encontram-se detalhadas quanto aos respectivos entendimentos no Apêndice A.

Quadro 7 – Principais abordagens por número de competências

	Autores/Ano	Deming (1986)	Senge (1990)	Covey (1989, 2006)	Goleman, Boyatzis e McKee (2002)	Quinn <i>et al.</i> (2006)	Byham, Smith e Paese (2002)	Cripe e Mansfield (2006)
F a t o r e s	Total de competências	4	5	8	18	24	26	31
	Ênfase	Técnica	Técnica/ Comportamental	Comportamental	Técnica/ Comportamental	Técnica/ Comportamental	Técnica	Técnica/ Comportamental
	Avaliação Gerencial ou Operacional	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial
	Competências técnicas	3 (75%)	3 (60%)	2 (25%)	8 (44%)	20 (83%)	20 (77%)	23 (74%)

Fonte: LIMA, 2018

Na Figura 1 estão identificadas as competências técnicas mais relevantes.

Figura 1 - Competências técnicas relevantes

<p>Deming (1986) Saber profundo Variabilidade Pensamento sistêmico</p>	<p>Byham, Smith e Paese (2002) Comunicação com impacto Eficácia cultural interpessoal Orientação ao cliente Desenvolvimento de relacionamentos estratégicos Persuasividade Criação de talento organizacional Liderança de mudança Preparo/ensino Venda da visão Empoderamento/delegação Desenvolvimento de equipes Tino comercial Empreendedorismo Estabelecimento de direção estratégica Tino global Administração do cargo Mobilização de recursos Tomada de decisão operacional Orientação de resultados Orientação para a aprendizagem</p>	<p>Quinn et al. (2006) Convívio com a mudança Gerenciamento da mudança Constituição e manutenção de uma base de poder Apresentação de ideias Produtividade do trabalho Gerenciamento do tempo e do estresse Desenvolvimento e comunicação de uma visão Estabelecimento de metas e objetivos Planejamento e organização Monitoramento do desempenho individual Gerenciamento do desempenho e processos coletivos Análise de informações com pensamento crítico Gerenciamento de projetos Planejamento do trabalho Gerenciamento multidisciplinar Comunicação eficaz Desenvolvimento dos empregados Constituição de equipes Uso de um processo decisório participativo Gerenciamento de conflitos</p>																								
<p>Covey (1989, 2006) Primeiro o mais importante Pense ganha-ganha</p>																										
<p>Senge (1990) Domínio pessoal Aprendizagem em equipe Pensamento sistêmico</p>																										
<p>Goleman, Boyatzis e Mckee (2002) Autoavaliação precisa Consciência organizacional Serviço Liderança inspiradora Desenvolvimento dos demais Catalisação de mudanças Gerenciamento de conflitos Trabalho em equipe e colaboração</p>																										
<p style="text-align: center;">Cripe e Mansfield (2006)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>Estabelecer o foco</td> <td>Dar suporte motivacional</td> <td>Incentivar o trabalho em equipe</td> </tr> <tr> <td>Dar autonomia aos outros</td> <td>Gerenciar a mudança</td> <td>Desenvolver os outros</td> </tr> <tr> <td>Gerenciar o desempenho</td> <td>Atenção à comunicação</td> <td>Comunicação oral</td> </tr> <tr> <td>Comunicação escrita</td> <td>Comunicação Persuasiva</td> <td>Orientação para o cliente</td> </tr> <tr> <td>Construir relacionamentos de colaboração</td> <td></td> <td>Coleta de informações para o diagnóstico</td> </tr> <tr> <td>Pensamento analítico</td> <td>Antecipação</td> <td>Pensamento estratégico</td> </tr> <tr> <td>Conhecimento técnico</td> <td>Empreendedorismo</td> <td>Estímulo à inovação</td> </tr> <tr> <td>Orientação para resultados</td> <td>Eficácia</td> <td>Gestão do estresse</td> </tr> </tbody> </table>			Estabelecer o foco	Dar suporte motivacional	Incentivar o trabalho em equipe	Dar autonomia aos outros	Gerenciar a mudança	Desenvolver os outros	Gerenciar o desempenho	Atenção à comunicação	Comunicação oral	Comunicação escrita	Comunicação Persuasiva	Orientação para o cliente	Construir relacionamentos de colaboração		Coleta de informações para o diagnóstico	Pensamento analítico	Antecipação	Pensamento estratégico	Conhecimento técnico	Empreendedorismo	Estímulo à inovação	Orientação para resultados	Eficácia	Gestão do estresse
Estabelecer o foco	Dar suporte motivacional	Incentivar o trabalho em equipe																								
Dar autonomia aos outros	Gerenciar a mudança	Desenvolver os outros																								
Gerenciar o desempenho	Atenção à comunicação	Comunicação oral																								
Comunicação escrita	Comunicação Persuasiva	Orientação para o cliente																								
Construir relacionamentos de colaboração		Coleta de informações para o diagnóstico																								
Pensamento analítico	Antecipação	Pensamento estratégico																								
Conhecimento técnico	Empreendedorismo	Estímulo à inovação																								
Orientação para resultados	Eficácia	Gestão do estresse																								

4 MÉTODO DE PESQUISA

Esta seção descreve o método e os procedimentos da pesquisa, o aporte teórico sobre o método utilizado para a realização desta pesquisa.

4.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, pois analisa casos concretos em suas especificidades locais e temporais, provindo de percepções e de atividades humanas, em seus contextos locais. (FLICK, 2009).

Richardson (1999, p. 39) defende que a abordagem qualitativa é “adequada para entender a natureza de um fenômeno social”. Dessa maneira, a pesquisa qualitativa não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas, mas é uma forma de entender um fenômeno social, estudando suas complexidades. Assim, o estudo sobre competências técnicas visa à busca de compreensão e entendimento de percepções individuais em que algumas das variáveis em questão são imprevisíveis ou mesmo impossíveis de quantificação, ou ainda, apresentam inúmeras dificuldades de serem mapeadas.

4.2 ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS

O método de investigação desta pesquisa caracteriza-se como estudo de casos múltiplos, realizado nas duas instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa citadas, com o objetivo de conferir ao trabalho uma visão sistêmica e interdisciplinar, conforme recomendam Yin (2014) e Mairyng (2004), aplicados a estudos organizacionais e gerenciais.

A preferência pelo uso do estudo de casos identifica-se pela “sua capacidade de lidar com uma completa variedade de evidências – documentos artefatos, entrevistas e observações”. (YIN, 2014, p. 19). Uma das maneiras de se fazer pesquisa em ciências sociais, “como estratégia de pesquisa, compreende um método que abrange tudo – com

lógica de planejamento incorporando abordagens específicas à coleta de dados e análise de dados” e, por essa razão, a pesquisa não pode ser generalizada. (YIN, 2014, p. 22).

De acordo com o recomendado por Yin (2014), para que se possa organizar o raciocínio voltado à solução de problemas complexos, o que depende da interação de muitas variáveis, foi adotado o estudo de casos múltiplos, o qual responde à questão de pesquisa proposta, ao possibilitar o adequado controle pelo pesquisador sobre os eventos a serem analisados. O Quadro 8 ilustra as situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa.

Quadro 8 – Situações importantes para métodos de pesquisa distintos

MÉTODOS	EXPERIMENTO	LEVANTAMENTO	ANÁLISE DE ARQUIVOS	PESQUISA HISTÓRICA	ESTUDO DE CASO
Formas da questão de pesquisa	Como, por quê	Quem, o quê, onde, quantos, quanto?	Quem, o quê, onde, quantos, quando?	Como, por quê?	Como, por quê?
Exige controle dos eventos comportamentais?	Sim	Não	Não	Não	Não
Enfoca eventos contemporâneos?	Sim	Sim	Sim/Não	Não	Sim

Fonte: Adaptado de Yin (2010, p. 29).

O estudo de caso, conforme sugerido por Yin (2014), reporta a eventos nos quais se tem pequeno controle, ou quando o foco estiver centrado sobre um fenômeno contemporâneo cujo contexto tenha sentido de vida real, o que ocorre no presente caso. Sugere também a necessidade de se realizar uma revisão da literatura em busca de uma proposição de questão de pesquisa relevante, antes de iniciar a pesquisa empírica, o que pode auxiliar na descoberta de outros estudos na área em que está pesquisando ou em outra área similar. Richardson (1999), quando se refere ao método de pesquisa a ser empregado, salienta que este depende da natureza do problema e do nível de aprofundamento proposto. Corrobora com este posicionamento Eisenhardt (1989), que considera uma característica essencial da construção da teoria a comparação de conceitos emergentes, de teorias ou de hipóteses com a literatura existente.

Com base em Yin (2014, p. 41), observa-se que, na pesquisa de avaliação vinculada ao estudo de caso, ressaltando pelo menos quatro aplicações distintas para sua utilização, quais sejam:

- (1) para explicar os presumidos vínculos causais nas investigações da vida real, que podem ser demasiadamente complexos para as estratégias de levantamento ou experimentais;
- (2) para descrever uma intervenção e o contexto na vida real no qual ela ocorreu;
- (3) para ilustrar, de modo descritivo, determinados tópicos em uma avaliação; e
- (4) para explorar as situações em que a intervenção, sendo avaliada, não possui um único e claro conjunto de resultados.

A finalidade principal de estudos exploratório-descritivos combinados é refinar e desenvolver conceitos e hipóteses para investigações subsequentes. O presente trabalho atende a duas suposições essenciais dos estudos exploratórios: (1) a existência de um tema ainda não estudado; e (2) a necessidade da análise qualitativa aprofundada acerca do fenômeno.

O estudo de caso é congruente para a construção de elaborações em novas áreas de investigação nas quais as teorias ainda estão em processo de construção. Segundo Yin (2014), ele investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real; no presente caso, resalta-se a importância de levantar as competências técnicas necessárias para os profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional do CNPq e da CAPES – Programa CNPq/CAPES/DAAD.

O estudo de caso possibilita a triangulação de dados como estratégia de validação, segundo Yin (2014), e recomenda que se empreguem múltiplas fontes de evidência em relação ao mesmo fenômeno; a construção de uma base de dados, por meio de notas, documentos, tabulações e narrativas (interpretações e descrições dos eventos observados, registrados etc.); estabelecimento de uma cadeia de evidências, que possibilite ao leitor a percepção de evidências capazes de legitimar o estudo, desde as questões de pesquisa até as conclusões finais. Sugere, ainda, que um estudo de caso “atraente” deve reunir algumas características básicas: (a) engajamento; (b)

instigação, e (c) sedução – essas são características incomuns dos estudos de caso. Produzir um estudo de caso como esse exige que o pesquisador seja entusiástico em relação à investigação e que deseje transmitir amplamente os resultados obtidos.

4.3 UNIDADES DE ANÁLISE

Segundo Eisenhardt (1989), por não se tratar de uma pesquisa quantitativa, a lógica de amostragem no estudo de casos múltiplos proposto não deve ser adotada. Nessa situação, deve-se levar em consideração as informações que deverão ser suficientes para contemplar os construtos de pesquisa identificados e dar a resposta adequada à questão de pesquisa e aos objetivos formulados, sendo irrelevantes os critérios típicos relacionados ao tamanho da amostra.

Assim, para a realização desta pesquisa, foram coletados dados de diferentes fontes, o que, de acordo com Eisenhardt (1989), particularmente combina os seguintes métodos de coleta de dados: (a) análise de documentos primários; (b) análise de documentos secundários; e (c) entrevistas.

Como fonte primária de dados são apresentados os resultados das entrevistas com maior profundidade com os profissionais selecionados e, como fonte secundárias, foram utilizadas as informações disponibilizadas pelas agências de fomento: publicações, relatórios, informações em mídia, artigos e outras fontes disponíveis.

Na concepção de Yin (2014), as entrevistas são consideradas uma das fontes de informações mais importantes, e, na maioria das vezes, tratam de questões humanas que devem ser tratadas e interpretadas através do olhar do entrevistador, considerando essencialmente a percepção dos respondentes, que podem dar interpretações importantes para uma situação específica, que, no caso, diz respeito às competências técnicas necessárias aos profissionais que atuam no Programa DAAD.

Concluída a fase da coleta de dados com a utilização de diversas evidências, é possível efetivar a triangulação das informações obtidas e fortalecer a fundamentação da construção de proposições e/ou de hipóteses. Os múltiplos métodos de coleta de dados, segundo Eisenhardt (1989), proporcionam a construção da teoria implícita à pesquisa, já

que o pesquisador pode aprofundar os estudos, permitindo ajustes nos instrumentos de coleta de dados, como a inclusão de perguntas a um protocolo de entrevistas ou a um questionário.

De acordo com Yin (2014), a escolha de realizar estudos de caso múltiplos apresenta vantagens e desvantagens em relação ao estudo de caso único, pois a busca de evidências geralmente é ainda mais desafiadora, mais ampla, vigorosa, e pode trazer mais robustez ao estudo, o que é capaz de recompensar o pesquisador com a ampliação das possibilidades de replicações teóricas e generalizações a partir de constatações e cruzamentos dos resultados dos casos. A coleta de informações buscando replicação de conceitos e de fatos tende a tornar a pesquisa mais consistente. A lógica subjacente à análise de estudo de casos múltiplos sugere que cada caso deve ser selecionado cuidadosamente para que possa prever resultados similares ou produzir respostas contrastantes.

Nas situações em que os casos mostrem discordância, as orientações iniciais devem ser revisadas e retestadas com outro conjunto de casos; mas, se os resultados forem aderentes, pode-se depreender que as proposições iniciais têm aderência em relação aos casos estudados. (YIN, 2014).

Para Yin (2014), o protocolo de desenvolvimento do estudo de caso é um documento que serve como um roteiro facilitador para a etapa de coleta de dados e do qual consta o instrumento de coleta de dados e toda a conduta a ser seguida pelo pesquisador durante a verificação. Esse posicionamento é corroborado por Martins (2008), que entende que, no contexto de um estudo de caso, o protocolo é um instrumento orientador e regulador da condução da estratégia da pesquisa, e complementa que o protocolo constitui-se em um forte elemento para mostrar a confiabilidade de uma pesquisa, ou seja, garantir que os achados de uma investigação possam ser assemelhados aos resultados da replicação do estudo de caso, ou mesmo de outro caso em condições equivalentes ao primeiro, orientado pelo mesmo protocolo.

Após essa fase, realiza-se o estudo de casos nas unidades de análise definidas. A coleta e a análise dos dados permitem a redação dos relatórios dos casos individuais, os

quais viabilizarão a consecução de conclusões entre os casos de forma a legitimar as teorias e o desenvolvimento de novos encadeamentos teóricos sobre o tema pesquisado.

4.4 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica exploratória sustentou a realização do primeiro artigo que compõe esta tese, para embasamento inicial do tema estudado.

4.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados baseada em fontes primárias e secundárias, pela análise documental, é uma das técnicas de maior confiabilidade, pela qual os dados coletados possibilitam a validação das informações obtidas nessa etapa. Já nas entrevistas semiestruturadas, consideram-se, inicialmente, os respectivos gestores das áreas de gestão de pessoas, os gestores das áreas de cooperação internacional, os profissionais que atuam em projetos de cooperação científica das instituições envolvidas, bem como os bolsistas beneficiários.

Para Yin (2014), a coleta de dados realizada pela análise de documentos corrobora e valoriza as evidências oriundas de outras fontes. Complementarmente, enumera algumas vantagens na sua utilização no estudo de caso, como:

- (1) a estabilidade, que permite que os documentos sejam revisados inúmeras vezes;
- (2) os dados contidos nos documentos, que não são criados para o estudo de caso;
- (3) a exatidão dos documentos, por conterem referências e detalhes exatos de um evento;
- (4) a ampla cobertura, em que os documentos podem estar situados em longo período de tempo, com variáveis diferentes do ambiente a ser estudado.

Chenail, Cooper e Desire (2010) propõem que sejam elaboradas questões significativas para a coleta de dados a partir de entrevistas, além da coleta de dados baseada em documentos, considerando-se a necessidade de se realizar a coleta de dados a partir de

múltiplas fontes, com base em evidências relevantes sobre os temas pesquisados no referencial teórico.

Com os roteiros de entrevista elaborados, Bradburn, Sudman e Wansink (2004) e Seidman (2006) sugerem submetê-los à avaliação de especialistas para validação nominal e de consistência interna e externa. Acolhidas as sugestões e as correções realizadas, os roteiros revisados são submetidos a pré-testes com gestores envolvidos para nova validação e revisão, caso necessário. A análise da combinação desse conjunto de informações permite buscar a resposta para a questão de pesquisa formulada e para os objetivos definidos.

4.6 ANÁLISE DE DADOS

Na proposta de investigação, a análise dos dados, de acordo com a visão de Minayo (2000, p. 197), possui três finalidades complementares: (1) heurística, em que se propõe uma atitude de busca a partir do material coletado; (2) administração de provas, admitindo-se hipóteses provisórias que podem ou não ser confirmadas; e (3) ampliação da compreensão dos contextos culturais com significações que ultrapassam o nível espontâneo

Habitualmente, segundo Yin (2014), são usados quatro testes para determinar a qualidade das pesquisas sociais: (1) fidedignidade; (2) credibilidade; (3) confirmabilidade; e (4) fidelidade dos dados. Já com relação aos procedimentos empregados, seguindo orientação do mesmo autor, no sentido de garantir a qualidade dos estudos de caso, destacam-se: (1) validade dos construtos; (2) validade externa; (3) validade interna; e (4) confiabilidade. Os procedimentos recomendados por Yin (2014) estão apresentados no Quadro 9.

Quadro 9 – Procedimentos de estudo de caso

Testes de casos	Táticas de estudo	Fase da pesquisa na qual a tática ocorre
Validade dos Construtos	<ul style="list-style-type: none"> - Usa múltiplas fontes de evidências - Estabelece encadeamento de evidências - Tem informantes-chave para a revisão do rascunho do relatório do estudo de caso 	<ul style="list-style-type: none"> - Coleta de dados - Coleta de dados - Composição.
Validade Interna	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza a combinação de padrão - Realiza a construção da explanação - Aborda as explanações rivais - Usa modelos lógicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de dados - Análise de dados - Análise de dados - Análise de dados
Validade Externa	<ul style="list-style-type: none"> - Usa a teoria nos estudos de caso únicos - Usa a lógica da replicação nos estudos de caso múltiplos 	<ul style="list-style-type: none"> - Projeto de pesquisa - Projeto de pesquisa
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Usa o protocolo do estudo de caso - Desenvolve uma base de dados de estudo de caso 	<ul style="list-style-type: none"> - Coleta de dados - Coleta de dados

Fonte: Yin (2010, p. 64).

Na fase de coleta de dados, o teste da validade dos construtos de pesquisa pode ser realizado a partir do uso de múltiplas fontes de evidências concatenadas com informações-chave para a revisão da minuta do relatório do estudo de caso.

O teste de validade interna é realizado na fase de análise dos dados, pela combinação de padrões e pela construção da explanação da análise com a utilização de modelos lógicos, abordando similaridades e contradições obtidas nos estudos de casos múltiplos.

A validade externa pode ser realizada durante o projeto de pesquisa pela utilização da teoria de estudos de casos por meio da reconhecimento da possibilidade de replicação de fatos e de evidências reparadas no estudo de casos múltiplos. A confiabilidade pode ser testada ainda na fase de coleta de dados, com o uso de protocolos e com o desenvolvimento

de uma base de dados obtida dos casos analisados. A sobreposição das fases de coleta e de análise de dados é uma característica peculiar em estudos de caso e expressa uma oportunidade na qual os pesquisadores podem obter vantagem da singularidade de um caso e do surgimento de novas linhas de pensamento e de compreensão. (EISENHARDT, 1989).

Minayo (2000, p. 78) recomenda que sejam adotadas algumas etapas relativas à análise e à interpretação de dados referentes ao exame das informações coletadas nas entrevistas, nas observações neutras e na análise documental. São elas:

- a) ordenação dos dados: realização de um mapeamento de todos os dados obtidos no trabalho de campo, envolvendo transcrição de gravações, leitura do material, organização dos relatos e dados da observação não participante;
- b) classificação dos dados: com base no que é relevante nos textos, elaboram-se categorias específicas;
- c) análise final: estabelecimento de articulações entre os dados e os referenciais teóricos da pesquisa, respondendo às questões da pesquisa com base em seus objetivos.

Com relação à análise e interpretação dos dados resultantes de entrevista semiestruturada, deve-se observar e atender algumas normas: (a) realização da leitura da mesma questão, abordada por todos os entrevistados; (b) execução de uma segunda leitura das respostas, identificando ideias que, de alguma maneira, se apresentem ligadas a algum fundamento teórico; (c) elaboração de uma lista das respostas de todos os participantes da entrevista; (d) identificação de divergências, de conflitos, de vazios e de pontos coincidentes nas informações coletadas pelos entrevistados; e (e) elaboração de um esquema de interpretação dos fenômenos estudados.

Por meio de análise de conteúdo, consubstanciada em Bardin (2011), foram analisados os dados coletados nas entrevistas. A análise de conteúdo pode ser compreendida como um processo organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo, a partir de materiais textuais referentes a esses fenômenos. A produção de conteúdo com entrevistas, mais do que simplesmente um exercício de expor algo já perfeitamente entendido e compreendido, é uma conjuntura favorável ao aprendizado, um processo vivo, um movimento de aprendizagem examinada sobre os fenômenos investigados.

4.7 LIMITAÇÕES DA METODOLOGIA DE PESQUISA

Considerando os resultados alcançados na presente pesquisa não é possível fazer generalizações nem inferências com relação a estes resultados, baseado no entendimento de Yin (2014), fundamentado em seu caráter qualitativo e exploratório para a área pública e a sua justificação em estudo de casos múltiplos.

A delimitação do estudo para competências técnicas não aborda todas as competências técnicas necessárias à eficácia dos gestores das unidades de análise das instituições pesquisadas, de modo que são recomendados estudos futuros com vistas ao mapeamento completo das competências para assegurar a eficácia do cumprimento das competências organizacionais e, por consequência, da missão das instituições.

Este estudo também não aborda as competências comportamentais dos profissionais das instituições estudadas. Entende-se por competência comportamental, segundo Leme (2005), tudo que o profissional precisa demonstrar como diferencial competitivo e que tem impacto em seus resultados, como por exemplo a criatividade. Para Remedio e Engelman (2009), as competências comportamentais são manifestadas por meio de traços de comportamentos reflexivos da personalidade de cada pessoa, os quais potencializam os efeitos de suas ações no ambiente de trabalho, e podem ser avaliados e desenvolvidos em termos de desempenho, vindo constituir as competências comportamentais.

5 CONTEXTO DO ESTUDO

Esta seção apresenta o ambiente de pesquisa e a descrição das instituições estudadas, as unidades de análise, as técnicas de coletas de dados e os dados coletados, as técnicas de análises de dados e as análises efetuadas.

O contexto da pesquisa está relacionado às agências de fomento à pesquisa no Brasil, particularmente o CNPq e a CAPES.

5.1 AGÊNCIAS DE FOMENTO À PESQUISA NO BRASIL

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) foi criado com o objetivo de apoiar financeiramente programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico nacionais, tendo como fonte de receita os incentivos fiscais, empréstimos de instituições financeiras, contribuições e doações de entidades públicas e privadas. A partir da década de 1970, tornou-se o mais importante instrumento de financiamento para implantação e consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação nas universidades brasileiras e de expansão do sistema de ciência e tecnologia nacional. Existem cinco agências de fomento nacional relacionadas à pesquisa e ao desenvolvimento. São elas: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); Fundação de Amparo à Pesquisa (FAP) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT). Nesta tese são consideradas as agências de fomento CNPq e CAPES somente.

Os maiores desafios da gestão dizem respeito a criar mecanismos capazes de acompanhar a intensidade e a velocidade das mudanças em todos os segmentos funcionais e institucionais, comprometidos não apenas com os resultados da instituição, mas, também, com o desenvolvimento, crescimento, reconhecimento do seu capital intelectual, incentivando o aprendizado conjunto, a socialização do conhecimento, bem como o trabalho colaborativo que agrega novas formas de trabalhar e facilitar esse processo com a aquisição e prática de novas formas de agir, refletindo no âmbito institucional. Pensar em melhorar o desempenho institucional reporta ao desenvolvimento humano, traduzido

modernamente por um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, ou seja, em novas competências.

Iniciativas voltadas para a gestão por competências já são realizadas em escalas diferenciadas nas instituições CNPq e CAPES, buscando conjugar a satisfação do servidor e a primazia no desempenho da missão institucional, na movimentação interna de pessoas, no desenvolvimento e crescimento na carreira e no investimento da capacitação.

A CAPES e o CNPq, como promotores e fomentadores da ciência, tecnologia e inovação no país, têm o compromisso de uma atuação proativa de qualidade e com resultados efetivos, e, ao mesmo tempo, propõem um gerenciamento competente e moderno, que tenha forte interação com a sociedade, flexibilizando processos e regulamentos burocráticos.

O CNPq considera como competência, com base no entendimento de Dutra (2001), “a capacidade de transformar conhecimentos e habilidades em resultados”. O modelo de gestão por competência do CNPq já vem sendo desenvolvido e coloca aos seus profissionais o desafio de equacionar a ambiguidade entre o discurso e a prática, as limitações no que se refere à modernização da gestão institucional, pois o modelo de gestão centralizado nas decisões estratégicas passa ainda por ajustes, exemplificado na estrutura informal que impacta na indefinição quanto à hierarquia de poder decisório.

A CAPES, por sua vez, com relação à gestão por competências, encontra-se em estágio de desenvolvimento, investindo em uma futura consolidação desse processo, com ações pontuais que paulatinamente são realizadas na instituição.

5.1.1 CNPq

O CNPq, agência de fomento vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), foi criado pela Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951, e transformado em Fundação Pública pela Lei nº 6.129, de 6 de novembro de 1974. Tem como atribuições o fomento à pesquisa científica e tecnologia e o incentivo à formação de pesquisadores brasileiros. Contribui diretamente para a formação de pesquisadores – mestres, doutores e especialistas em várias áreas do conhecimento. Financia bolsas de investigação científica, aperfeiçoamento, cursos de pós-graduação, apoio

à participação e à promoção de eventos, apoio à editoração etc. Os investimentos feitos pelo CNPq são direcionados para a formação e absorção de recursos humanos e financiamento de projetos de pesquisa que contribuem para o aumento da produção de conhecimento e geração de novas oportunidades de crescimento para o país.

O Quadro 10 apresenta a filosofia institucional do CNPq.

Quadro 10 – Missão, visão e valores do CNPq

MISSÃO	Fomentar a ciência, tecnologia e inovação e atuar na formulação de suas políticas, contribuindo para o avanço das fronteiras do conhecimento, o desenvolvimento sustentável e a soberania nacional.
VISÃO 2025	Ser uma instituição de reconhecida excelência na promoção da ciência, da tecnologia e da inovação como elementos centrais do pleno desenvolvimento da nação brasileira.
VALORES	Inovação Avanço das fronteiras do conhecimento Valorização das pessoas Pensamento prospectivo Ética e transparência Apropriação social do conhecimento Qualidade na avaliação de mérito

Fonte: CNPq (2017).

O CNPq faz parte do sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI). Os objetivos institucionais são alcançados por meio do relacionamento entre vários segmentos da sociedade, sejam públicos ou privados, permeado por uma estreita interação com a comunidade científica nacional e internacional.

No período entre 2012 a 2014, a instituição passou por um processo de planejamento estratégico para a atualização de sua visão de futuro, com prospecção até 2025. Face às mudanças no cenário mundial na área de Ciência e Tecnologia (CT), a instituição participou da construção de políticas públicas em CTI e do processo de fomento que culmine na inovação, com um olhar sempre atento para o desenvolvimento sustentável, o que demanda cooperação, parcerias, e implica estimular o diálogo dos pesquisadores com as empresas, com a definição clara de indicadores que orientam a direção certa a tomar. O planejamento estratégico CNPq/2025 foi o resultado de um trabalho coletivo, participativo, expressado pelo então presidente do CNPq:

agregar valor ao processo de gestão e alcançar os objetivos estabelecidos implica diminuir a distância entre o que se planeja e o que, de fato, se executa. E realizar essa tarefa com visão prospectiva, dinamismo e flexibilidade configura intrincado desafio, no contexto de um mundo cada vez mais mutante e complexo. (CNPq, 2014, p. 4).

O CNPq concede bolsas para a formação de recursos humanos no campo da pesquisa científica e tecnológica, em universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos e de formação profissional, tanto no Brasil como no exterior, além de promover a formação de recursos humanos em áreas estratégicas para o desenvolvimento nacional. Aporta recursos financeiros para a implementação de projetos, programas e redes de Pesquisa e Desenvolvimento (PD), diretamente ou em parceria no Brasil e exterior. Investe em ações de divulgação científica e tecnológica com apoio financeiro à editoração e publicação de periódicos, promoção de eventos científicos e participação de estudantes e pesquisadores nos principais congressos e eventos nacionais e internacionais na área de ciência e tecnologia. Sua atuação contribui para o desenvolvimento nacional e o reconhecimento das instituições de pesquisa e pesquisadores brasileiros pela comunidade científica internacional.

O CNPq, sendo o principal financiador da pesquisa de base, concede bolsas anuais que vão desde a Iniciação Científica Júnior até o Pós-Doutorado. O apoio à demanda espontânea se faz principalmente por meio do Edital Universal, que dá suporte à formação de pessoal qualificado em ciência, responsável, junto com a CAPES, pela expansão e consolidação do sistema de pós-graduação no país. Realiza parcerias com instituições estrangeiras, garante a estabilidade de grupos de excelência por meio de programas específicos, induz programas para atender as prioridades estratégicas do país e realiza parcerias com os sistemas regionais de CT e empresas que visam aumentar suas ações de inovação.

Todas essas ações buscam atender à diversidade regional sem abrir mão do mérito e da competência. Essa aproximação da ciência com o cidadão fortalece a premissa de que a ciência e a tecnologia devem servir à sociedade.

O CNPq conta com um quadro de pessoal altamente qualificado de 442 servidores efetivos (maio/2018), que em sua maioria possui nível superior, com especialização, mestrado e doutorado vinculados à carreira de CT.

Nos últimos anos houve aumento na demanda de trabalho com a concessão de bolsas, assinatura de convênios e criação de novos programas. Essas novas ações, juntamente com a contínua redução do quadro de pessoal pela perda acelerada de capital intelectual por aposentadoria, desestabilizam uma das fontes mais significativas de conhecimento da instituição. Esse cenário acarreta maior esforço dos servidores como exigência de novas competências. A gestão do conhecimento na instituição está presente em várias ações que buscam fortalecer a capacidade institucional em seus processos de trabalho, refletindo diretamente no propósito de fomentar a CTI.

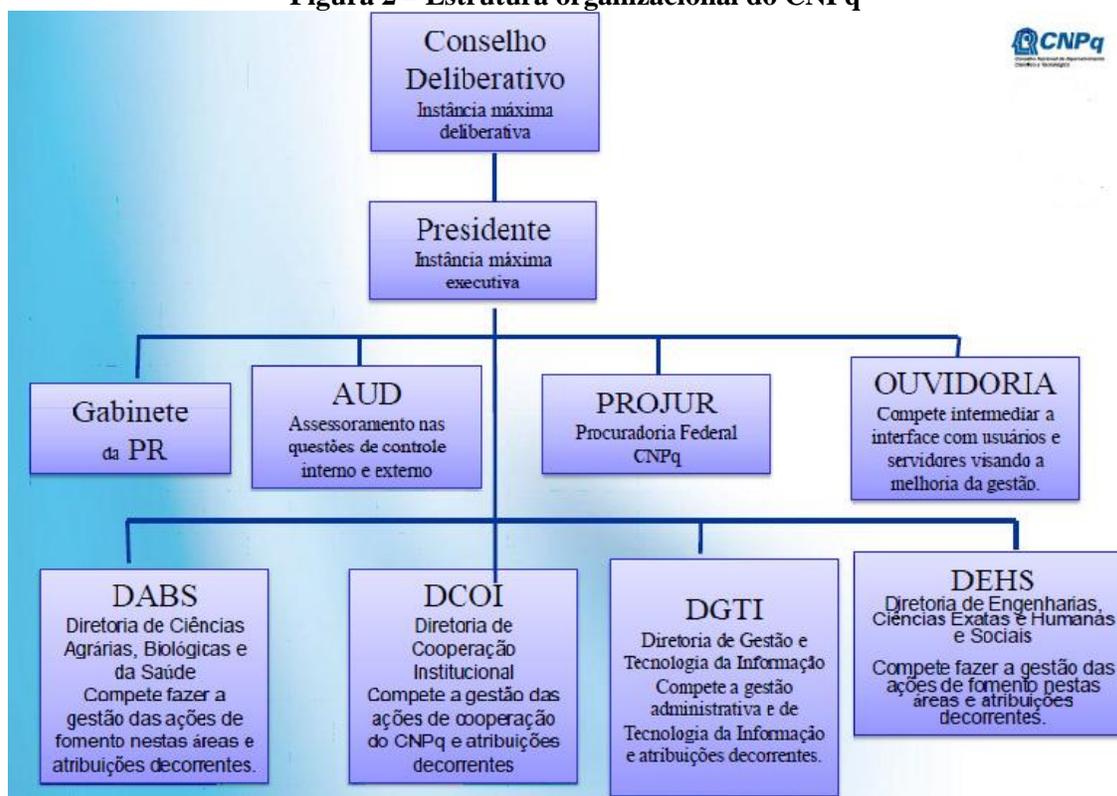
5.1.1.1 Linhas de atuação

Concessões de bolsas de auxílios (mestrado e doutorado no país, doutorado no exterior) e eventos em CT, consulta proposta, editais, estatísticas de fomento, expedição científica, importação de equipamentos científicos e incentivos fiscais, propriedade intelectual, publicações (banco de trabalhos científicos), resultados de julgamento (editais, bolsas no país, editais especiais), Currículo Lattes e apoio a publicações científicas.

5.1.1.2 Estrutura do CNPq

A estrutura funcional do CNPq, apresentada na Figura 2, compreende o Conselho Deliberativo (CD), responsável pela política institucional, Presidência (PRE), instância máxima executiva, e assessorias representadas pelo Gabinete (GAB), Auditoria Interna (AUD), Procuradoria Federal (PROJUR), Ouvidoria (OUV) e quatro diretorias responsáveis pela gestão da instituição, além da participação de representantes da comunidade científica e tecnológica do país.

Figura 2 – Estrutura organizacional do CNPq



Fonte: CNPq (2017).

5.1.1.3 Unidade de análise no CNPq

Esta pesquisa foi realizada na Coordenação de Gestão de Programas Internacionais (COGEP), subordinada à Coordenação Geral de Cooperação Institucional (CGCIN) da Diretoria de Cooperação Institucional (DCOI), a qual compete a gestão das ações de cooperação do CNPq e atribuições decorrentes.

A CGCIN tem como atribuição negociar ações internacionais programada pelo CNPq, representar a Presidência do CNPq em outros países e perante delegações estrangeiras em visita ao país, assessorar e participar em foros diplomáticos nos quais o objetivo seja a condução das relações exteriores de longo prazo, executar e monitorar convênios, programas e projetos no âmbito bilateral e multilateral, fazer a gestão das contribuições financeiras a centros internacionais de pesquisa em que participam projetos brasileiros, ou a secretarias de programas multilaterais.

As ações estratégicas para formação, capacitação e mobilidade internacional de talentos referem-se ao planejar, operacionalizar e monitorar programa em parceria com a CAPES, envolvendo relações institucionais com outros ministérios e agências, realização de acordos, convênios e/ou chamadas com empresas nacionais parceiras do programa, com as Fundações de Apoio à Pesquisa (FAP) e com universidades e institutos de educação tecnológica, acompanhamento das bolsas no país referentes aos programas jovens talentos e pesquisadores visitantes especiais. Também realiza convênios e acordos com empresas internacionais parceiras, acompanha todas as chamadas lançadas e a alocação de alunos nos diferentes países, bem como a movimentação orçamentária e financeira dos pagamentos, e interage com o Itamaraty para acompanhamento dos estudantes no exterior.

A CGCIN é composta por três coordenações técnicas: (1) Coordenação de Informação e Estudos Internacionais (COINF); (2) Coordenação de Negociação e Assessoramento Internacional (CONAI); e (3) Coordenação de Gestão de Programas Internacionais (COGEP). O foco desta pesquisa abrange os profissionais da COGEP que atuam no Programa CNPq/CAPES/DAAD. O Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD) é um programa conjunto de liberação de bolsas na Alemanha, inaugurado em 1991. As bolsas destinam-se ao Doutorado Pleno (GDE) e Doutorado Sanduíche (SWE), bem como auxílios para o deslocamento de bolsistas.

5.1.2 CAPES

A CAPES, fundação subordinada ao Ministério da Educação (MEC), foi criada em 1951, e tem por finalidade subsidiar o MEC na formulação de políticas e no desenvolvimento de atividades de suporte à formação de profissionais de magistério para a educação básica e superior e para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Fortalece o papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), e esta por sua vez, na formação de quadro qualificado para atendimento das demandas dos setores governamentais e produtivos da federação (CAPES, 2017).

A CAPES tem sido determinante para os sucessos obtidos pelo sistema nacional de pós-graduação no que tange à construção das mudanças que o avanço do conhecimento e a sociedade demandam. O seu papel é o de expandir e consolidar a pós-graduação brasileira,

promover a cooperação acadêmica internacional e a formação de profissionais da educação básica. Para atingir seus objetivos, a CAPES trabalha em parceria com universidades, centros universitários, institutos de pesquisa, docentes, discentes e pesquisadores.

A filosofia institucional da CAPES é apresentada no Quadro 11.

Quadro 11 – Missão e Visão da CAPES

MISSÃO	Promover a formação de pessoal qualificado para a melhoria da educação básica e para o fortalecimento e crescimento da ciência, da tecnologia e da inovação, visando ao desenvolvimento sustentável do Brasil.
VISÃO	Ser a instituição transformadora da qualidade de educação, da ciência e da tecnologia par uma sociedade moderna e inovadora.

Fonte: CAPES (2017).

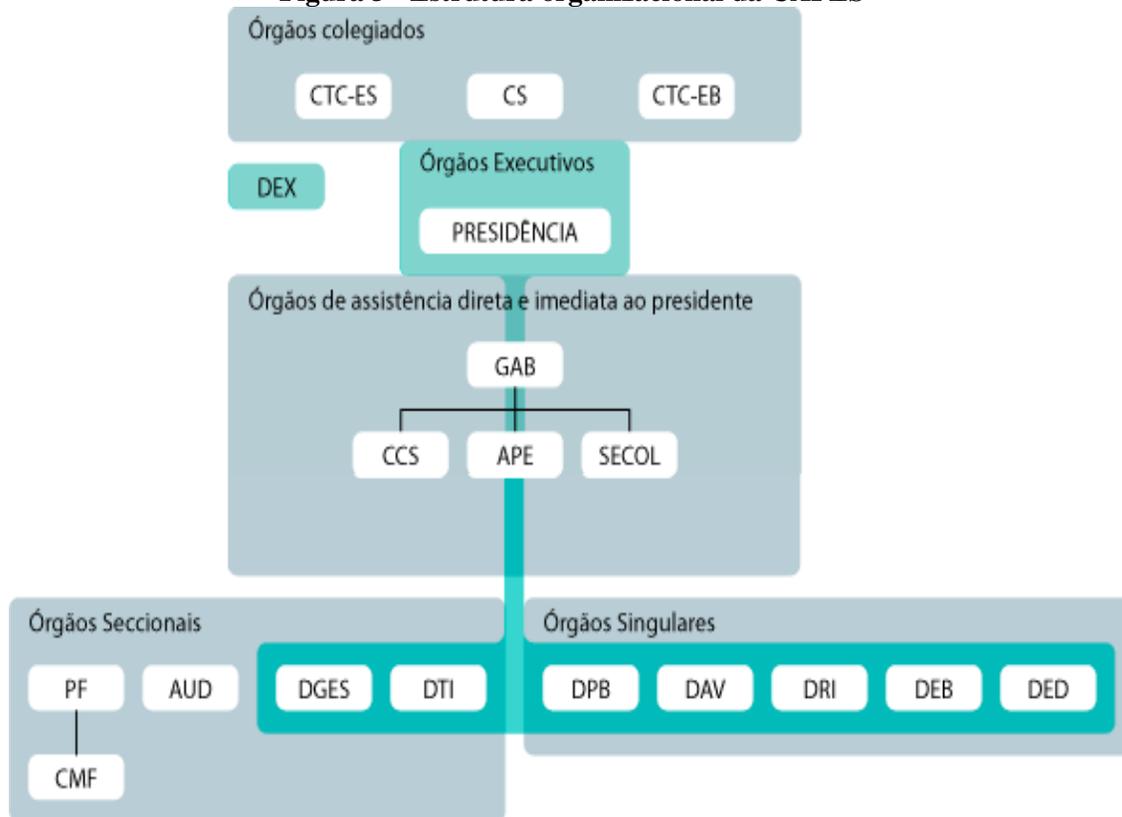
Desenvolve programas agrupados em linhas de ação relacionadas à concessão de bolsas, expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* em todos os estados da federação, cursos de pós-graduação, acesso e divulgação da produção científica, investimento na formação de recursos de alto nível no país e exterior, promoção da cooperação científica internacional; financiamento a grupos do Programa Especial de Treinamento (PET) na graduação: indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância.

5.1.2.1 Linhas de ação

As atividades da CAPES podem ser agrupadas em linhas de ação, cada qual desenvolvida por um conjunto estruturado de programas, relacionadas à concessão de bolsas, expansão, consolidação e avaliação da pós-graduação *stricto sensu*, acesso e divulgação da produção científica; investimentos na formação de recursos de alto nível no país e no exterior, promoção da cooperação científica internacional, indução e fomento da formação inicial e continuada de profissionais da educação básica nos formatos presencial e a distância.

5.1.2.2 Estrutura organizacional

A estrutura organizacional da CAPES está apresentada na Figura 3.

Figura 3 - Estrutura organizacional da CAPES

Fonte: CAPES (2017).

5.1.2.3 Unidade de análise na CAPES

A pesquisa foi realizada na Coordenação Geral de Programas (CGPR), subordinada à Diretoria de Relações Internacionais (DRI), a qual almeja o aprimoramento das relações entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros, fixação de professores e pesquisadores estrangeiros no Brasil para a formação de redes de colaboração sólidas e permanentes, incremento do intercâmbio de pesquisadores de excelência entre o Brasil e outros países, e a abertura de canais de comunicação entre áreas de pesquisa brasileiras e estrangeiras. Já a CGPR desenvolve suas atividades relacionadas aos macroprocessos referentes à indução da internacionalização da educação, ciência e tecnologia, as relações públicas interinstitucionais e o estabelecimento de parcerias, o planejamento, execução e operacionalização do fomento.

O objetivo da cooperação internacional é desenvolver as atividades da pós-graduação brasileira no contexto mundial e busca apoiar as pesquisas realizadas por

brasileiros com o intuito de obter a excelência da pós-graduação nacional. A cooperação internacional é realizada por meio de acordos bilaterais ou parcerias universitárias bilaterais.

5.1.3 Programa de Cooperação Internacional

As instituições de fomento à pesquisa CNPq e CAPES, observando os critérios conjuntamente estabelecidos entre as agências convenentes estrangeiras, apoiam o desenvolvimento científico e tecnológico e a formação de recursos humanos no exterior e no Brasil mediante a concessão de bolsas de estudos nas modalidades de especialização, mestrado, doutorado, doutorado sanduiche e pós-doutorado.

Com a criação do CNPq e da CAPES, segundo Donizetti Freire (2003, p. 2), ficou institucionalizado o fomento à formação de recursos humanos no exterior, sendo que

um dos principais objetivos dessas agências governamentais de fomento é o de capacitar recursos humanos nos grandes centros de excelência no exterior para promover o desenvolvimento científico e tecnológico do País, principalmente na ampliação da base técnico-científica nacional e no fortalecimento do sistema de pós-graduação no Brasil, ou seja, aumentar o número de pesquisadores brasileiros para a promoção do avanço do conhecimento nas diversas áreas do conhecimento, bem como expandir os programas de pós-graduação, tanto em qualidade como em quantidade, de forma a reduzir nossa carência de recursos humanos altamente qualificados.

O Estudo sobre Cooperação Internacional na Era do Conhecimento, apresentado por Melo (2010, p. 10), faz referência à cooperação que

em estágios iniciais de formação científica e tecnológica, a cooperação que tende a prevalecer na relação entre países centrais e os menos avançados envolve a oferta de condições para a formação de recursos humanos em vários níveis, o acesso a equipamentos técnico-científicos ou, até mesmo, a fundos orientados para os investimentos na infraestrutura necessária.

Levando-se em consideração o sistema de ciência, tecnologia e inovação nacional e o ritmo acelerado em que se dá a inovação nos países desenvolvidos, a cooperação internacional torna-se imprescindível, pois, segundo Monserrat Filho (2011, p. 597), aborda a questão de que:

devemos buscar o máximo proveito possível na cooperação com os países desenvolvidos, sobretudo nas áreas de ponta; ter absoluta clareza de nossos interesses, demandas e prioridades nesta relação imprescindível, mas nem sempre fácil; e recusar, com firmeza e serenidade, tratamentos desiguais, desequilibrados e subalternos.

Um dos mecanismos de apoio à cooperação acontece por meio de financiamento de projetos conjuntos com acordos, memorandos de entendimento, convênios de cooperação. São lançadas várias chamadas, integrando várias agências de fomento parceiras, de forma a organizar e otimizar os procedimentos de lançamento de chamada de seleção, análise e julgamento de propostas entre grupos brasileiros e estrangeiros com interesses comuns de pesquisa, de forma a ampliar a capacidade nacional e a troca de experiências, com o financiamento dos programas e projetos. As chamadas são lançadas anualmente e a seleção é conduzida pelas agências de fomento envolvidas, no caso, o CNPq e a CAPES, conforme critérios e regras estabelecidas, consubstanciado na formalização da cooperação com o Programa DAAD, que se materializa mediante a concessão de bolsas.

5.1.4 Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD)

O DAAD é uma instituição sem fins lucrativos, fundada em 1925, considerada a maior organização de intercâmbio científico internacional, que, desde a sua fundação, apoiou cerca de dois milhões de estudantes e pesquisadores dentro e fora da Alemanha. Contribui para a internacionalização das universidades alemãs. Sua estrutura conta com instituições de ensino superior e grêmios estudantis da Alemanha, bem como mediante sua rede de 15 escritórios de campo e 56 centros de formação em 60 países. O DAAD, por meio dos seus funcionários, disponibiliza experiência e contribui para trazer a experiência internacional de diferentes perspectivas para todos os seus projetos.

As atividades mais importantes da agência estão diretamente relacionadas ao apoio à internacionalização das universidades alemãs, aos estudos alemães e língua alemã, e o fortalecimento no exterior de ajuda aos países no estabelecimento de universidades eficazes e aconselhamento aos tomadores de decisão no âmbito da educação, das relações acadêmicas e da política de desenvolvimento.

O DAAD atua há mais de 40 anos no fortalecimento da cooperação acadêmica e científica entre Brasil e Alemanha e é realizado mediante parceria com as agências

brasileiras de fomento, especialmente o CNPq e a CAPES, com as quais estabeleceu convênios e realiza seleção conjunta de estudantes. Possui um escritório no Rio de Janeiro, fundado em 1972, que tem como atividade a de fornecer informações sobre estudos na Alemanha, participar de feiras e congressos científicos; organizar eventos, seminários e palestras e apoiar associações de ex-bolsistas no Brasil, e em São Paulo encontram-se um Centro de Informação e um Escritório de Marketing e Comunicações.

O Programa CNPq/CAPES/DAAD teve seu início em 1991, tendo como objetivo principal propiciar a participação de estudantes brasileiros em cursos de doutorado, doutorado sanduíche e pós-doutorado em todas as áreas do conhecimento, e especialização (no caso da área médica), ministrados em instituições de ensino superior e de pesquisa da Alemanha. A interseção no processo colaborativo das agências de fomento objetiva viabilizar a formação de docentes e pesquisadores de alto nível e a consolidação da cooperação científica e tecnológica, por meio de concessão de bolsas de estudos nas modalidades acima referenciadas pelas três agências, com aprovação de 207 de bolsas nos últimos cinco anos.

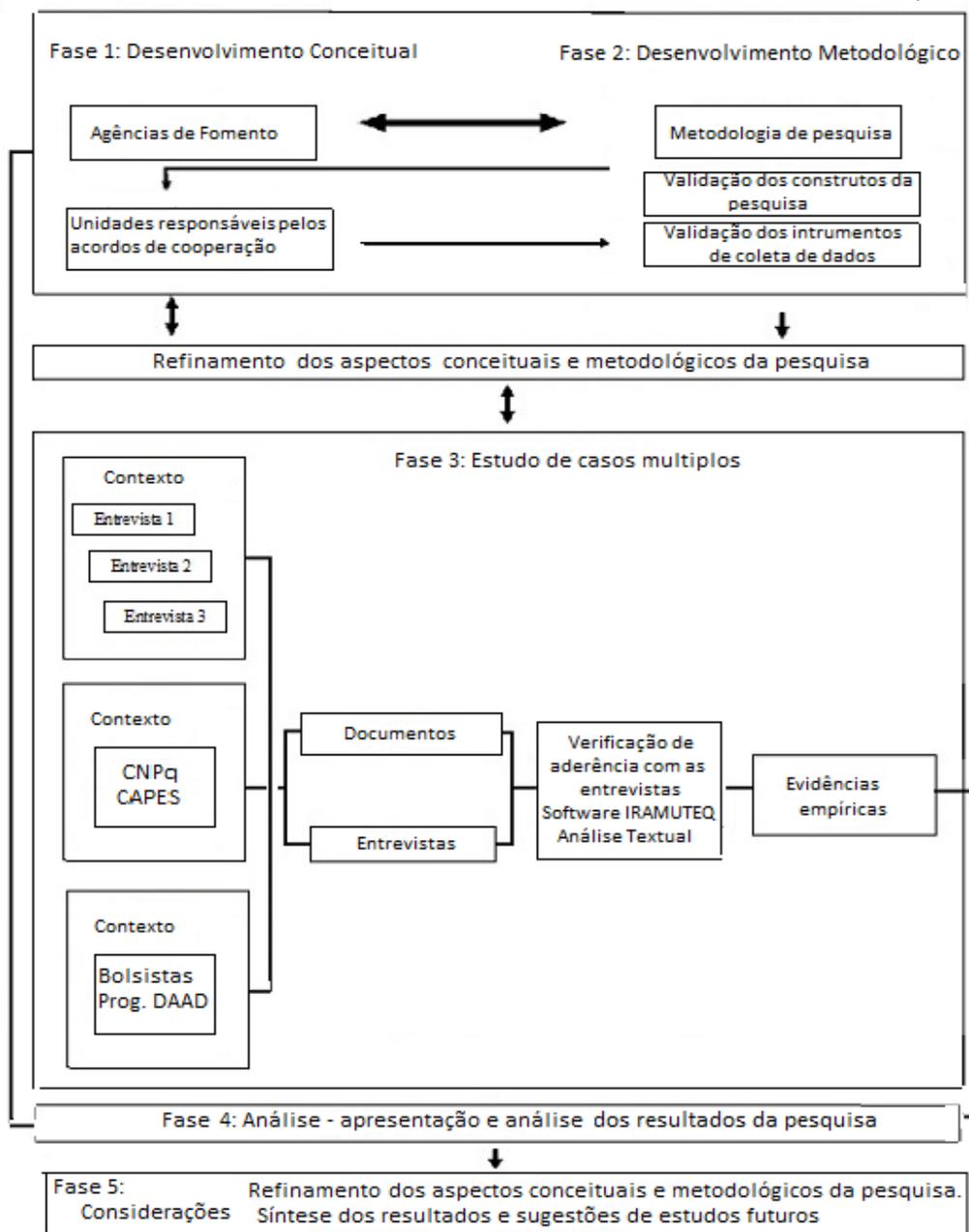
A gestão do Programa CNPq/CAPES/DAAD perpassa por construção do edital, lançamento do processo de inscrição, seleção dos candidatos, acompanhamento e avaliação dos projetos e manutenção na Alemanha de bolsistas brasileiros. É oferecido aos bolsistas um curso do idioma alemão antes do início das atividades acadêmicas e é designado um técnico responsável pelo programa em ambas as instituições de fomento à pesquisa.

6 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos realizados para alcançar os resultados da pesquisa conforme seu objetivo geral estabelecido.

A Figura 4 apresenta as fases da pesquisa realizada.

Figura 4 – Fases da Pesquisa



Fonte: LIMA, 2018

6.1 FASE 1 – DESENVOLVIMENTO CONCEITUAL

O desenvolvimento conceitual do conteúdo estudado correspondeu à Fase 1, que abordou conceitos, definições e elementos do acervo de conhecimentos do estado da arte sobre os temas competência, gestão por competências e competências técnicas acrescidos os conceitos que fundamentam a gestão do conhecimento, inovação e aprendizagem organizacional e as principais abordagens de competências disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada, caracterizando assim o contexto, o tema, o assunto e a ambiência da pesquisa.

O desenvolvimento conceitual embasado no referencial teórico sustenta a pesquisa em todas as suas respectivas fases e etapas. Foi realizada busca sobre as principais abordagens de gestão por competências disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada, disponibilizadas na base de dados *Web of Science*, a partir dos argumentos de busca *project management* e *public sector* no título de publicações classificadas nas áreas de *management* e *public administration*, em artigos acadêmicos publicados em revistas e *journals* especializados.

Foi também considerado, como parâmetro de pesquisa, o período entre 2010 a 2017, sendo apontados como principais autores referenciados sobre gestão por competências, em âmbito empresarial, os relacionados no Quadro 6, cujas abordagens são descritas na sequência. A análise dessas abordagens serviu como pesquisa exploratória para subsidiar a proposição de competências técnicas para profissionais que trabalham no Programa CNPq/CAPES/DAAD de cooperação científica e tecnológica de fomento à pesquisa nas instituições públicas brasileiras federais estudadas.

Nota-se, na análise das diferentes abordagens, o viés da formação acadêmica e da atuação profissional dos seus proponentes, bem como é ressaltada a inclusão, ao longo do tempo, além das competências técnicas, de um conjunto de competências comportamentais também consideradas relevantes para o desenvolvimento e a atuação profissional. As abordagens apresentadas induzem à listagem de competências técnicas específicas, o que facilita o trabalho de mapeamento de competências.

A pesquisa de literatura promovida nas bases de dados de conhecimentos acadêmicos para a busca de artigos e a indicação de livros que tratassem sobre os temas

analisou as publicações internacionais nos últimos 10 anos, os quais foram pré-selecionados para a análise mais detalhada, por apresentarem relação direta com o tema proposto, texto completo disponibilizado e acesso gratuito aos textos.

A partir de todos os artigos e livros selecionados, foi elaborado o referencial teórico sobre o tema de pesquisa proposto, incluindo-se os construtos teóricos que o constituem, adicionando-se os conteúdos de *websites* acadêmicos. Dessa forma, pode-se constatar, pela análise do estado da arte da literatura, que há lacunas nos estudos sobre o tema abordado, o que permite a elaboração de uma questão de pesquisa inédita e relevante para as instituições brasileiras de fomento à pesquisa que atuam em projetos científicos e tecnológicos para a elaboração desta tese. Trata-se, nesse caso, de perguntar o que é semelhante, o que é contraditório e por quê. A chave para o processo é considerar a ampla variedade de literatura, como se fez no presente estudo. Por decorrência dessa análise, os construtos da pesquisa foram estabelecidos a partir da constatação da recorrência de conceitos e de considerações particulares, por parte dos pesquisadores do campo de estudo, sobre as teorias estudadas na revisão da literatura efetuada nessa fase da pesquisa.

6.2 FASE 2 – DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

A Fase 2 aborda a definição da metodologia de pesquisa, a validação dos construtos identificados e dos instrumentos de coleta de dados, com suporte no desenvolvimento conceitual realizado na Fase 1. No que se refere à coleta de dados, a pesquisadora assegurou o sigilo e a confidencialidade das informações, observando o princípio da ética de pesquisa que postula que os pesquisadores evitem causar danos aos participantes envolvidos no processo, por meio do respeito e da consideração por seus interesses e por suas necessidades. (FLICK, 2009).

A escolha dos fatores dos construtos para a pesquisa foi baseada na maior frequência de sua citação em livros, teses e artigos considerados na revisão da literatura e na possibilidade de sua comprovação empírica em múltiplas fontes de dados. Os fatores apresentados serviram de aporte para a preparação das questões-chave dos construtos da tese e para a elaboração das questões dos roteiros de entrevistas.

Os roteiros de entrevistas gerados foram submetidos à avaliação de especialistas, consubstanciado nos ensinamentos de Bradburn, Sudman e Wansink (2004) e Seidman (2006), com sua respectiva titularidade e envolvimento com o estudo na época, conforme mostrado no Quadro 12.

Quadro 12 – Validação dos construtos por especialistas

Quantidade	Especialistas Validadores do Estudo
1	Pesquisador especialista neste campo
2	Pesquisadores experts no assunto
5	Membros da banca de qualificação do projeto de pesquisa desta tese
2	Professores de pós-graduação que ministram aula sobre o tema

Fonte: LIMA, 2018

Com base nas verificações das Fases 1 e 2 da pesquisa, aprimoraram-se os aspectos conceituais e metodológicos do estudo.

6.3 FASE 3 – ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS

Nesta Fase 3 sucedeu o desenrolar da pesquisa, a qual foi realizada com estudo de casos múltiplos, respondendo à questão de pesquisa e atingindo os objetivos propostos pela tese.

O nível de análise que este estudo aborda é no sentido de levantar as competências técnicas necessárias aos profissionais que trabalham com projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional, na interseção desse espaço de cooperação com um olhar nas competências essenciais, para subsidiar a proposta de competências técnicas aos profissionais envolvidos em ambas as agências de fomento objeto deste estudo.

Dessa maneira, com o intuito de combinar interesses institucionais vinculados às atividades colaborativas com a necessidade de levantar e definir competências técnicas,

foram considerados os seguintes critérios para a escolha da área da instituição parceira e que representam os casos para estudo no contexto desta tese:

- (1) interesse das instituições de fomento à pesquisa no desenvolvimento do trabalho relacionado ao sistema de gestão por competência com o foco nas competências técnicas específicas para seu segmento de atividades;
- (2) compatibilidade do modelo de gestão das instituições com o tema da questão de pesquisa, permitindo assim a coleta de dados necessária;
- (3) caracterização de acordo de cooperação de agências de fomento brasileiras, uma vez que não foi encontrado nenhum outro estudo na literatura sobre competências técnicas necessárias a profissionais que atuam em projetos de cooperação científica e tecnológica em área internacional.

Nesse sentido, esta tese analisa:

- (1) competências técnicas definidas nas instituições de fomento à pesquisa;
- (2) conhecimentos, habilidades e atitudes recomendados pelos especialistas para subsidiar proposição de competências técnicas; e
- (3) alinhamento das competências individuais às competências organizacionais requeridas para maximizar a eficácia da atuação de profissionais que trabalham com projetos de cooperação científica e tecnológica.

Com relação às competências técnicas existentes nas instituições, observa-se que, na coleta de dados realizada no CNPq, foi efetuado contato com a Coordenação Geral de Recursos Humanos (CGERH), que disponibilizou documentos e informações para subsidiar os dados da pesquisa, destacando que a pesquisadora teve total acesso a documentos primários e secundários da Instituição, bem como informações e documentação relacionadas à CAPES, as quais foram fornecidas pela gestora da Coordenação de Desenvolvimento de Pessoas (CDP).

A coleta de dados a partir da análise documental baseada em documentos primários e secundários teve o intuito de procurar evidências empíricas para dar subsídio à pesquisadora para aprofundar o assunto nas questões relativas às unidades de análise.

A coleta dos dados primários foi realizada com a colaboração das pessoas diretamente envolvidas com a área em estudo. Já os dados secundários foram pesquisados

nos documentos de caráter público disponibilizados nos *websites*, relatórios, projetos e outros. A análise de documentos focalizou os dados referentes a identificação, informações gerais, planos de ação e atividades realizadas, os quais foram utilizados para analisar o perfil das instituições envolvidas.

Os documentos foram disponibilizados pelas instituições CNPq e CAPES e encontram-se mencionados nos Quadros 13 e 14. Os principais documentos no âmbito do CNPq, indicados no Quadro 13, foram relacionados ao planejamento estratégico, mapas estratégicos e de contribuições, alinhamento estratégico, mapeamento de processos, a relação dos projetos e atribuições inerentes à área de cooperação internacional e demais informações constantes no *website*. No âmbito da CAPES (Quadro 14) foram disponibilizados relatórios referentes ao dimensionamento da força de trabalho e definição do perfil de competências (2011), relatório de gestão, mapa estratégico, e informações constantes no *website*.

Quadro 13 – Documentos analisados no CNPq

Documentos Analisados no CNPq
Relatório de Gestão 2016
Mapa Estratégico do CNPq
Mapa de Contribuição da Diretoria de Cooperação Institucional (DCOI)
Mapa de Competência Organizacional
Projeto de Planejamento e Avaliação do Fomento em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), sob o código 914BRZ2002
Projeto de cooperação técnica internacional entre o governo brasileiro e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)
Projeto: Fortalecimento da Capacidade Institucional do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em seus Processos de Planejamento e Avaliação do Fomento em CT&I. - PROJETO UNESCO - CGERH 914 – BRZ- 2002 – Mapeamento de Competências do CNPq
Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951 (cria o Conselho Nacional de Pesquisa)

Documentos Analisados no CNPq
Lei nº 6.129, de 6/11/1974 (dispõe sobre a transformação do Conselho Nacional de Pesquisa em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
Decreto nº 8.866, de 3/10/2016 (aprova o estatuto e o quadro de funções do CNPq)

Fonte: LIMA, 2018

Quadro 14 – Documentos analisados na CAPES

Documentos Analisados na CAPES
Relatório de Gestão 2016
Gestão para resultados na CAPES: Dimensionamento da Força de Trabalho e Definição do Perfil de Competência - setembro/2011
Matriz descritiva dos conhecimentos, habilidades e atitudes da CGCI - setembro/2011
Mapa Estratégico Institucional 2011-2015
Decreto nº 29.741, de 11/07/1951 (cria a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)
Lei nº 8.405, de 9/01/1992 (institui a CAPES como fundação a pública)
Lei 11.502, de 11/07/2007 (modifica as competências e a estrutura organizacional da CAPES)
Decreto nº 8.977, de 30/01/2017 (aprova o estatuto e o quadro de funções da CAPES)
Portaria nº 105, 25/05/2017 (aprova o regimento interno)

Fonte: LIMA, 2018

As informações extraídas dos documentos analisados das instituições tratam das competências e encontram-se mencionados nos Quadros 15 e 16. No caso do CNPq (Quadros 15), são correspondentes às competências organizacionais, as competências técnicas inerentes à área internacional, bem como as competências individuais transversais. Com relação à CAPES referem-se as atuais atividades no que tange as linhas de ação, bem como os macroprocessos finalísticos da área internacional mencionados no Quadro 16.

Quadro 15 – Competências do CNPq

Competências organizacionais
Formulação e gestão de políticas de CT&I
Fomento à ciência, tecnologia e inovação
Sustentabilidade
Internacionalização de CT&I
Formação e capacitação
Direcionamento Estratégico
Gestão organizacional
Gestão estratégica de pessoas
Comunicação estratégica
Competências técnicas da área internacional
Prospecção
Captação de recursos
Planejamento e execução das ações de fomento
Acompanhamento e avaliação
Interação e articulação com os parceiros
Difusão do conhecimento
Competências individuais transversais
Orientação para resultados e impactos
Atendimento ao público
Comunicação eficaz
Ética
Utilização racional de recursos
Criatividade e inovação
Trabalho em equipe
Ação sistêmica

Fonte: CNPq (2017).

Quadro 16 – Atividades da CAPES

Linhas de ação
Avaliação da pós-graduação <i>stricto sensu</i>
Incentivo e viabilização do acesso à produção científica
Investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior
Promoção da cooperação científica internacional
Indução e fomento da formação inicial e continuada de profissionais da educação básica nos formatos presencial e a distância
Macroprocessos finalísticos da área internacional
Planejamento de estratégias destinadas à Indução da internacionalização da educação, ciência e tecnologia.
Relações públicas interinstitucionais e estabelecimento de parcerias destinadas à indução da internacionalização da educação, ciência e tecnologia.
Operacionalização do fomento à internacionalização da educação, ciência e tecnologia.

Fonte: CAPES (2016).

Quanto à validade interna, a tese evidencia a utilização da literatura como fonte da análise dos dados. Para a validade externa, buscou-se testar a teoria sobre os construtos e temas estudados com especialistas acadêmicos e gestores, assim como realizou-se a replicação em estudos de caso múltiplos. Para a confiabilidade, a pesquisa incluiu a utilização de especialistas para a validação das variáveis, e recorreu-se ao registro de todos os passos e procedimentos no diário de campo.

O Quadro 17 apresenta a síntese das táticas de estudo de caso utilizadas nesta tese.

Quadro 17 - Táticas de estudo de caso aplicadas nesta tese

Testes de Casos	Táticas de Estudo de Caso
Validade dos Construtos	Utilização de fontes múltiplas de evidências: entrevistas e análise de documentos Estabelecimento do encadeamento de evidências Revisão da versão preliminar do rol de competências técnicas por entrevista confirmatória com a coordenação geral de RH
Validade	Garantia da confidencialidade dos entrevistados para a obtenção do maior número de informações

Testes de Casos	Táticas de Estudo de Caso
Interna	
Validade Externa	Comparação dos dados empíricos com as proposições teóricas Garantia da confidencialidade dos beneficiários entrevistados para a obtenção do maior número de informações.
Confiabilidade	Todos os passos e procedimentos foram anotados no diário de campo. As variáveis e o roteiro da entrevista foram validados por especialistas acadêmicos pesquisadores que entendem do assunto.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, adaptado de Yin (2014, p. 64).

Para definição dos construtos de pesquisa foi realizado um levantamento a partir do referencial teórico estudado, reunindo os principais temas e questões abordados na literatura sobre a gestão do conhecimento, competências organizacionais, competências técnicas e aprendizagem organizacional, disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada.

Os construtos indicados constantes no Apêndice D foram validados em termos de consistência conceitual com especialistas da academia e de pesquisador especialista na área, conforme referenciados no Quadro 12 e, após essa etapa, foram realizadas as adaptações referentes aos roteiros de entrevistas utilizados na pesquisa.

Com a definição e validação dos construtos, os roteiros de entrevista foram elaborados e direcionados para a coleta de dados. Esses roteiros de entrevista dispostos no Apêndice E indagaram, em especial, sobre as competências técnicas como fonte de melhoria de resultados para os profissionais que atuam em projetos de cooperação científica e tecnológica, com o foco de levantar as competências técnicas necessárias para que esses profissionais possam estar cientes das competências requeridas para o desempenho das atividades, bem como verificar a necessidade de capacitação técnica, no caso de não possuí-las, tanto na visão dos profissionais que atuam em parceria quanto na visão dos bolsistas beneficiários decorrentes dos acordos firmados.

O primeiro roteiro explorou os aspectos relativos à gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional, competências organizacionais, competências técnicas necessárias, sob o ponto de vista das profissionais envolvidos no processo de realização dos

projetos de cooperação internacional, bem como sob o ponto de vista dos gestores das áreas de Recursos Humanos e Cooperação Internacional. Já o segundo roteiro explorou os aspectos relativos à gestão do conhecimento e competências técnicas, visto sob a perspectiva dos bolsistas beneficiários do programa.

As entrevistas para coleta de dados foram realizadas presencialmente, no caso dos profissionais da CAPES e do CNPq, entre os meses de janeiro a março de 2018, com a duração média de 30 minutos cada. Os bolsistas beneficiados, residentes fora de Brasília, realizaram suas entrevistas por telefone/Skype, e o roteiro de entrevista e o termo de consentimento foram encaminhados por *e-mail*. As dúvidas foram esclarecidas por *e-mail* e por contato telefônico. O Quadro 18 arrola os entrevistados nesta pesquisa em ambas as instituições.

Os dados coletados nas entrevistas foram analisados em termos de conteúdo com o auxílio do *software* Iramuteq.

Quadro 18 - Entrevistados

Instituições	Cargos	Períodos de Realização
CNPq	Coordenador-Geral de Recursos Humanos	1ª etapa: outubro- novembro/2017
	Coordenador de Cooperação internacional	
	Coordenador-Geral de Recursos Humanos Coordenador de Cooperação internacional Analista em Ciência e Tecnologia (Profissionais que atuam no programa CNPq/CAPES/DAAD)	2ª etapa: janeiro- fevereiro/ 2018
CAPES	Coordenador de Desenvolvimento de Pessoas	1ª etapa: janeiro- fevereiro/2018
	Coordenador-Geral de Programas de Cooperação Internacional	
	Analista em Ciência e Tecnologia (Profissionais que atuam no programa CNPq/CAPES/DAAD)	1ª etapa: janeiro- fevereiro/2018
PROGRAMA DAAD	Bolsistas que participam e/ou participaram do programa CNPq/CAPES/DAAD	1ª etapa: fevereiro- abril/2018

Fonte: LIMA, 2018

A pesquisa utilizou uma amostra de dados caracterizada por servidores representantes das agências de fomento à pesquisa CNPq e CAPES composta por gestores da área de Recursos Humanos (RH), da área de Cooperação Internacional, profissionais que atuam diretamente com o programa CNPq/CAPES/DAAD e os bolsistas beneficiados, perfazendo o total de 14 entrevistas realizadas. O sigilo da pesquisa foi assegurado aos entrevistados, preservando o nome ou quaisquer particularidades que possibilitassem o seu reconhecimento.

Com base nos dados sociodemográficos foram observadas certas características dos servidores das agências CNPq e CAPES.

A amostra constituiu-se de nove servidores, em sua maioria do gênero feminino e um do gênero masculino. Com relação à idade, quatro possuem entre 35 a 40 anos, três, entre 50 a 55 anos, e dois têm mais de 55 anos de idade. Os dados mostram prevalência de servidores com mais de 34 anos de idade (100%), sendo quatro servidores na faixa etária de 34 a 44 anos, quatro servidores, entre 52 a 56 anos, e um servidor com 63 anos de idade, a maioria do sexo feminino.

O grau de escolaridade dos entrevistados constituiu-se de nível superior nas diversas áreas do conhecimento: Administração, Biologia, Economia, Engenharia Elétrica, Farmácia, Relações Internacionais e Turismo, sendo que três possuem mestrado, dois têm doutorado, três têm pós-graduação, e um tem nível superior e bastante experiência na área.

Foram entrevistados cinco bolsistas, sendo dois doutorandos e três doutores, quatro do gênero feminino, um masculino e a faixa etária entre 32 e 50 anos.

O tempo de serviço dos servidores nas agências de fomento corresponde a: dois servidores entre 5 e 10 anos, um servidor de 10 a 15, dois servidores de 15 a 25 anos, e quatro servidores com mais de 25 anos de serviço. Com relação ao tempo de serviço nas atividades inerentes à área internacional, observa-se que quatro servidores possuem de 5 a 10 anos, quatro têm de 10 a 20 anos, e um servidor tem mais de 20 anos de atividades na área internacional.

A amostra dos entrevistados nas instituições de pesquisa CNPq e CAPES e dos bolsistas foi suficiente para que a coleta das informações apontasse as principais competências técnicas necessárias aos profissionais da área de cooperação internacional.

Em relação aos procedimentos para realização das entrevistas, essas foram inicialmente agendadas individualmente, tanto com os profissionais do CNPq como com os da CAPES. A sistemática deu-se com todos os entrevistados das instituições de fomento, iniciando com os agradecimentos relativos à colaboração e disposição das pessoas em participarem das entrevistas. Foram informados que a pesquisa foi desenvolvida no âmbito do doutorado na UFRGS, sendo caracterizada como pesquisa qualitativa baseada em estudo de casos múltiplos, com o objetivo de propor competências técnicas para profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional nas instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa CNPq e CAPES, com vistas a cumprir com eficácia sua missão institucional.

Foi esclarecido que a pesquisa se insere no campo de estudos de comportamento organizacional relacionados à Gestão do Conhecimento, particularmente em temas relativos à gestão por competências, e mais especificamente competências técnicas e, nesse contexto, relaciona-se com o tema da aprendizagem organizacional.

Foi utilizado roteiro de entrevista (Apêndice E) e esclarecido que a sua validação ocorreu por 10 especialistas na área, e que, após os ajustes para incorporar as sugestões deles, foi consolidado e apresentado aos entrevistados como apoio, e que o acompanhamento buscou a percepção dos participantes acerca dos temas abordados.

As entrevistas individuais ocorreram no período de janeiro a abril de 2018, durante o expediente de trabalho, em salas de reunião, com conforto e privacidade, e tiveram duração média de 30 minutos, com a possibilidade de ampliação da abordagem em função da dinâmica permitida pela participação do entrevistado. Buscou-se intervir o mínimo possível, de forma a evitar a quebra na sequência de pensamento do entrevistado, conforme recomendado por Bardin (2011).

A realização da pesquisa foi autorizada no âmbito do CNPq, mediante assinatura do Solicitação de Consentimento das Instituições para realização de pesquisa acadêmico-científica (Apêndice A), pelo Coordenador-Geral de Recursos Humanos, com a ciência do Diretor de Gestão da Tecnologia da Informação. Com relação à CAPES, a autorização ocorreu pelo Coordenador Geral de Pessoas.

Antes do início da entrevista e após os esclarecimentos iniciais, com a certeza de que os dados pessoais seriam mantidos em sigilo, contudo o resultado da entrevista passaria a ser objeto de análise e posterior publicação, foi apresentado a cada participante o Termo de Consentimento (Apêndice B) e solicitada a sua leitura e assinatura, cientes de que estariam autorizando a gravação da entrevista. O referido documento também foi assinado pela entrevistadora.

Após esses esclarecimentos e a concordância expressa do entrevistado em participar do estudo, foi iniciada a gravação utilizando o *software* de digitação por voz do *Google Chrome* e, simultaneamente, foi utilizada a gravação tradicional, que posteriormente serviu para confirmar e ajustar o resultado da digitação por voz.

As gravações visaram evitar a necessidade de anotações por parte da pesquisadora, liberando-a para interagir com o entrevistado, apesar de ter sido utilizado, também, bloco de anotações para o registro de detalhes.

Esse procedimento foi aplicado a todos os entrevistados da pesquisa, exceção feita aos bolsistas, para os quais o contato foi realizado inicialmente por *e-mail*, após a indicação pelos profissionais das respectivas instituições estudadas, os quais procederam à apresentação inicial da pesquisadora. Aos bolsistas que a princípio sinalizaram concordância em participar da pesquisa, foi encaminhado *e-mail* de apresentação da pesquisadora, da contextualização da pesquisa, bem como o termo de consentimento e o roteiro de entrevista. Após esses procedimentos preliminares, foi feito contato para o agendamento da data para a realização da entrevista, por intermédio do *Skype* e/ou *Facetime*.

6.4 FASE 4 – ANÁLISE DOS DADOS

A triangulação de dados para a análise e a apresentação dos resultados da pesquisa, baseou-se nas informações com o relato dos casos estudados e as considerações necessárias para a identificação de competências técnicas aos profissionais que atuam em projetos de cooperação científica e tecnológica na área internacional. Com base no entendimento de Yin (2014), a análise dos dados ocorreu por meio de triangulação, levando-se em

consideração as informações que foram disponibilizadas nos documentos primários e secundários analisados; os resultados obtidos nas entrevistas realizadas exploratórias e confirmatórias e as sínteses decorrentes de observações neutras.

A análise da combinação deste conjunto de informações viabilizou buscar a resposta para a questão de pesquisa formulada e seus objetivos e a proposição de competências técnicas, gerando, assim, implicações teóricas e gerenciais que visem acrescentar conhecimentos ao tema estudado e que contribuam para aprimorar a cooperação entre as duas agências de fomento à pesquisa, estudadas nesta tese.

Com a análise dos resultados obtidos na Pesquisa, foi possível direcionar as ações necessárias como forma de maximizar a cooperação em projetos que ocorrem em parceria. A partir da análise de conteúdo das respostas das entrevistas, conforme sugerido por Bardin (2011), e do tratamento de dados com o *software* Iramuteq, as evidências empíricas foram contrastadas com os aspectos teóricos, a questão da pesquisa e objetivos da pesquisa nesta fase de análise dos dados.

Os resultados encontrados por meio do *software* Iramuteq utilizaram três tipos de ferramentas de análise: Método de Reinert, Análise de Similitude e Nuvem de Palavras.

A análise inicial pelo Iramuteq foi realizada com a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), na qual os segmentos de textos são divididos em grupos de acordo com a proximidade lexical e obtendo-se assim as classificações dos segmentos de texto e respectivas classes. A partir dessa análise, o *software* produz um Dendrograma que ilustra as relações de proximidade e a distância entre as classificações. (CAMARGO e JUSTO, 2013).

O gráfico Dendrograma permite compreender as expressões e cada uma das palavras manifestadas pelos entrevistados, analisa a partir de seus lugares e inserções sociais e ilustra as relações interclasses sendo o *corpus* dividido em subgrupos, resultando em classes as quais configuram maior proximidade entre elas. O *software* possibilita também a divisão final das classes representadas graficamente com a leitura, da esquerda para a direita, contida em cada uma das classes, ou de cima para baixo, em função da representação gráfica.

A Análise de Similitude estuda as relações entre os objetos de um determinado conjunto. Possibilita identificar as ocorrências simultâneas entre as palavras, e o seu resultado auxilia na identificação das conexões entre os elementos expressos nas entrevistas, destacando as palavras com as suas principais conexões e ramificações.

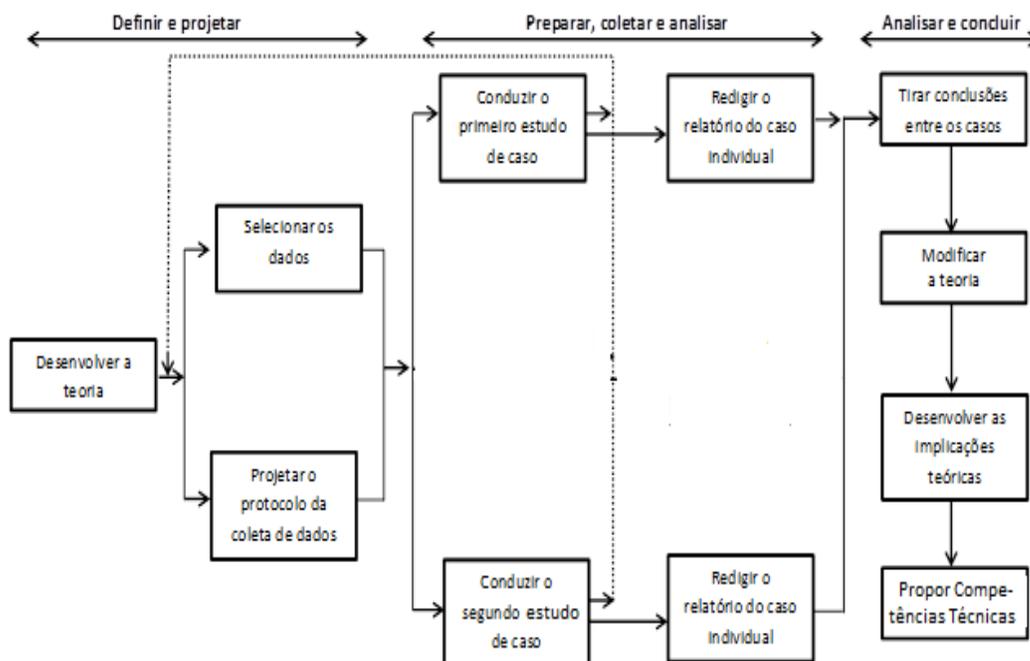
A Nuvem de Palavras possibilita a análise lexical representada pelo agrupamento de palavras organizadas graficamente, em função da sua frequência de citações e possibilita uma rápida identificação das palavras-chave de um *corpus*. As palavras são apresentadas com tamanhos diferentes, e aquelas que apresentam tamanhos maiores detêm maior importância no *corpus* textual, na medida em que possibilitam uma rápida visualização de seu conteúdo.

6.5 FASE 5 – CONSIDERAÇÕES

Nesta fase foi realizado o aperfeiçoamento dos aspectos conceituais e metodológicos da pesquisa, apresentando um resumo do problema estudado e da solução da questão pesquisada, com a indicação dos resultados obtidos. Foram indicadas as limitações do estudo, sugerindo contribuições teóricas e gerenciais. Complementarmente, com base no referencial teórico, foram apresentadas sugestões de estudos futuros para proporcionar continuidade e aprofundamento da pesquisa.

A Figura 5 mostra o método de trabalho em formato adaptado do originalmente proposto por Yin (2014), adequado à realidade desta pesquisa.

Figura 5 - Método de trabalho adaptado



Fonte: Elaborada pela pesquisadora, adaptada de Yin (2010, p. 82).

A Figura 5 explicita o desdobramento da pesquisa em suas fases e etapas. A fase de Definir e Projetar ocorre pelo desenvolvimento da teoria com base no referencial teórico estudado, derivando-se construtos que determinam os dados a serem coletados de múltiplas fontes e os respectivos protocolos de coleta desses dados. Nessa fase, nasceu o modelo analítico da pesquisa. A fase de Preparar, Coletar e Analisar foi executada com a condução dos estudos de casos selecionados e com a elaboração dos respectivos relatórios. Mediante análise dos casos de forma individual e conjunta pode-se analisar e concluir com a indicação das competências técnicas recomendadas aos profissionais que atuam no Programa DAAD.

7 LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA

Com relação à análise das competências inerentes a CAPES, embora disponibilizada pela Coordenação de Capacitação a documentação datada de 2011, foi informado que não se tem utilizado tal produto por falta de aderência com a realidade vivenciada na Instituição.

Houve dificuldade em ajustar um cronograma de entrevistas com os profissionais e gestores titulares tanto do CNPq quanto da CAPES, tendo em vista que alguns se encontravam em gozo de férias e licença capacitação, como também participando de eventos externos.

Pode-se perceber que alguns entrevistados não têm pleno conhecimento acerca de ações referentes ao mapeamento de competência desenvolvido em 2015/2016 na instituição CNPq e, em 2011, na CAPES, o que poderia ser mais enriquecedor para o resultado das entrevistas, levando-se também em consideração que alguns servidores envolvidos desde o início no programa DAAD não permanecem na área internacional e outros já não fazem parte da força de trabalho das instituições tendo em vista que muitos solicitaram a aposentadoria. É pertinente pensar, portanto, que as informações obtidas neste momento possivelmente seriam mais enriquecedoras se fossem entrevistados os gestores e técnicos que participaram desde o início do programa CNPq/CAPES/DAAD.

No que se refere às entrevistas presenciais com os bolsistas beneficiados, indispensáveis à pesquisa qualitativa, indicados e apresentados pelos profissionais da CAPES e do CNPq envolvidos no Programa, houve uma certa dificuldade em estabelecer um contato inicial, por não se encontrarem residindo nesta cidade, utilizando-se dos meios digitais para viabilizar a entrevista.

Outro aspecto a ser considerado como limitação do método de pesquisa foi quanto ao construto GC referente às entrevistas dos bolsistas, que não alcançaram um *corpus* significativo nos segmentos classificados para a construção de análises, por obter um índice Hapax inferior a 70%.

O termo “ir” foi desconsiderado da análise desta pesquisa em função do sistema Iramuteq ter captado todas desinências que apresentam o referido termo, sendo, por exemplo, identificadas nas palavras servir, direção, discutir, abrir, dirigente, diretores, carreira, vir, cumprir etc.

8 RESULTADOS DA PESQUISA

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa, que respondem ao objetivo e à questão proposta para o trabalho, com vistas a definir as competências técnicas necessárias aos profissionais do programa CNPq/CAPES/DAAD.

No cenário da Quarta Revolução Industrial, caracterizado pelas mudanças profundas e complexas, cada vez mais equipamentos e dispositivos estão conectados uns aos outros por meio da Internet, incorporando novas tecnologias e gerando inovação no cotidiano. A aquisição de novos saberes está alicerçada na socialização do conhecimento por meio dessas tecnologias, e as competências pessoais, profissionais e organizacionais adquirem, nesse contexto, um papel de destaque no desenvolvimento e requerem harmonização permanente entre elas. As mudanças que estão sendo geradas por essas novas tecnologias conduzem a uma nova concepção de aprendizagem, em consonância com os novos tempos da era digital. (SCHWAB, 2018).

O conceito de competência carrega o sentido de mobilização do conhecimento e da experiência para desenvolver ações que atinjam melhores resultados em sintonia com o atual ambiente organizacional. Segundo Quinn *et al.* (2003), competência pode ser compreendida como uma combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressa pelo desempenho no âmbito da organização, que agrega valores ao indivíduo, bem como à organização, por meio da aprendizagem. Esta nova realidade impõe a aquisição de novos conhecimentos a fim de cumprir a missão organizacional.

Diante dessa nova realidade e das demandas mais urgentes da sociedade, as instituições públicas necessitam que seus agentes se adaptem a essas mudanças e transformações agregando novas competências, de maneira a trazer a melhoria dos padrões de atendimento, da qualidade de vida da sociedade, da gestão eficiente, ágil e com mais efetividade.

Na visão de Yin (2005), pesquisas de estudo de casos podem ser únicas como múltiplas, pois, na prática, correspondem no mínimo a duas variantes de estudo. A presente Tese está baseada nesse método, no qual são apresentados os perfis e o resultado das coletas de dados realizadas nas agências CNPq e CAPES.

Como fonte primária de dados, são apresentados os resultados das entrevistas e, como fontes secundárias, as informações disponibilizadas pelas agências sob a forma de publicações, relatórios, informações em mídia, artigos e outros documentos disponíveis.

Ainda, na concepção de Yin (2005), as entrevistas são consideradas uma das fontes de informação mais importantes, e, na maioria das vezes, tratam de questões humanas que devem ser interpretadas pelo olhar do entrevistador, pois respondentes bem informados podem fornecer interpretações importantes para uma situação específica.

8.1 ESTUDO DE CASO 1: CNPQ

O caso 1 representa a análise do CNPq.

A análise dos dados foi agrupada nos construtos Gestão do Conhecimento, Aprendizagem Organizacional, Competências Organizacionais e Competências Técnicas.

8.1.1 Gestão do Conhecimento

Os resultados analisados pelo *software*, utilizando o Método Reinert, referente aos dados das entrevistas do CNPq quanto à Gestão do Conhecimento, mostram as principais características da análise estatística representada por cinco números de textos, oito classes do discurso, 43 segmentos de textos, sendo 37 segmentos classificados, que correspondem a 86.05% de confiabilidade, conforme descrito abaixo. Os principais pontos da Classificação Hierárquica Descendente - CHD considerados estão apresentados a seguir e resumidos na Figura 6.

Número de textos: 5

Número de segmentos de texto: 43

Número de formas: 408

Número de ocorrências: 1444

Número de lemas: 315

Número de formas ativas: 192

Número de formas suplementares: 0

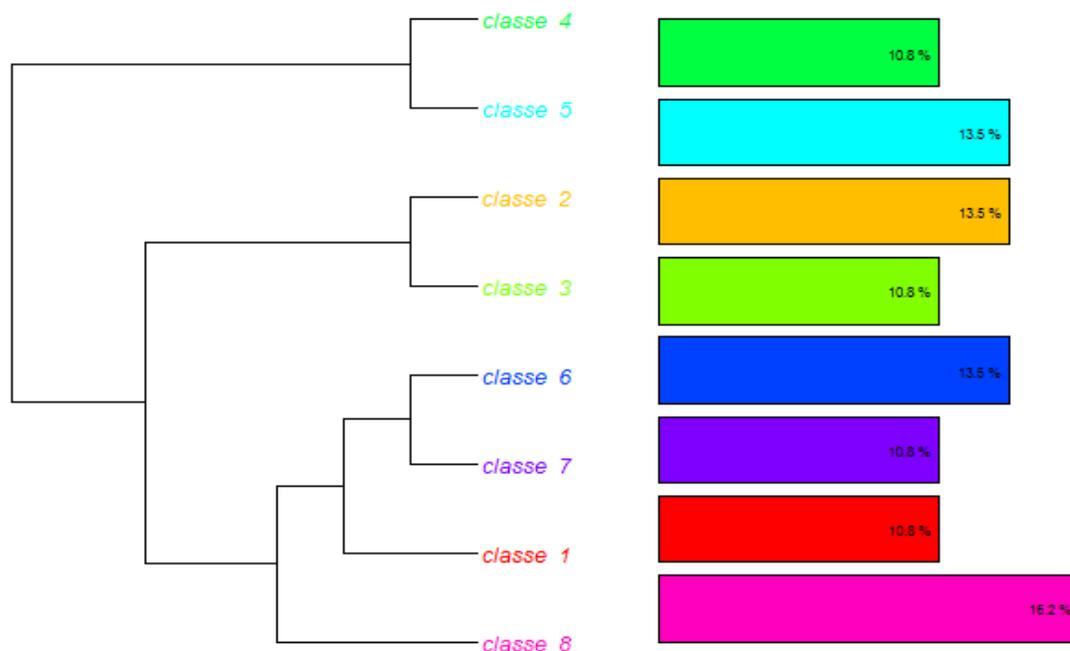
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 47

Média das formas por segmento: 33.581395

Número de classes: 8

37 segmentos classificados de 43 (86.05%)

Figura 6 - Dendrograma I da CHD – Gestão do Conhecimento do CNPq

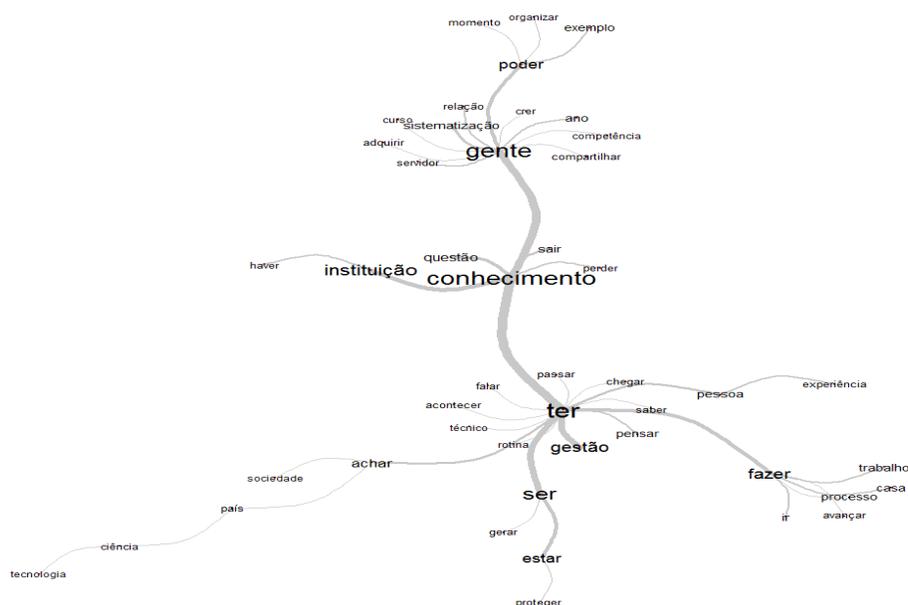


Fonte: LIMA, 2018

A leitura dessa figura deve ser realizada da esquerda para a direita. O *corpus* Gestão do Conhecimento utilizado foi dividido em dois *subcorpora*. Num primeiro momento, um *subcorpus* foi dividido em duas partições gerando as classes 4 e 5, e o outro *subcorpus* foi subdividido em duas partições: a primeira originou as classes 2 e 3 e a segunda foi subdividida em três *subcorpora*, gerando a classe 8, o segundo *subcorpus* gerou a classe 1 e o terceiro *subcorpus* gerou as classes 6 e 7. A análise finalizou em oito classes estáveis com vocabulário semelhante e os seguintes percentuais: classes 1, 3, 4 e 7 com 10,8%; classes 2, 5 e 6 com 13,5% e classe 8 com 16,2%.

A Figura 7 representa o diagrama de interface dos resultados da análise de similitude e possibilita identificar as ocorrências simultâneas entre as palavras. Identifica as conexões entre os elementos expressos nas entrevistas relacionadas à percepção dos servidores do CNPq no processo de GC presente na instituição, destacando as palavras com as suas principais conexões e ramificações.

Figura 7 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

A análise de similitude tem como núcleo central a palavra **conhecimento** e dois termos representados pelas palavras **gente** e **ter**, com suas respectivas ramificações. A palavra central **conhecimento** mostra uma interface com a palavra **instituição**, visto que o termo GC ocorre na instituição, e esse entendimento é visualizado nos trechos de entrevistas que possibilitaram um aprofundamento da análise do conteúdo:

“... o processo da gestão do conhecimento eu acho que acontece parcialmente, eu acredito...”. (Entrevistado 5).

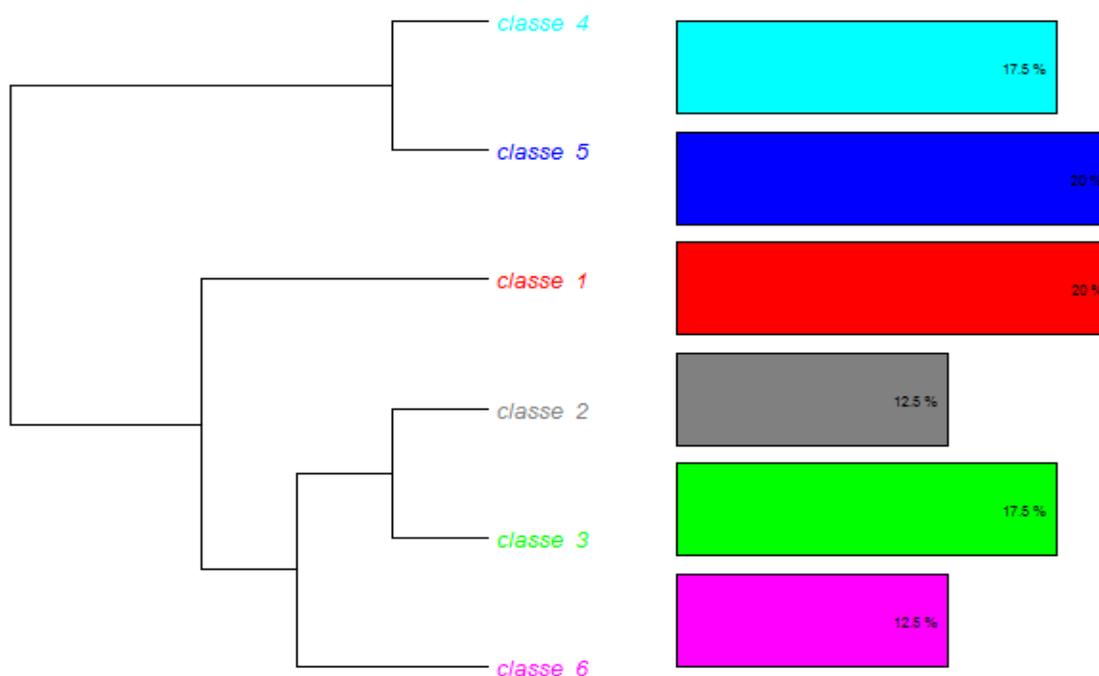
“... acho que a gente tem que melhorar muito essa questão da gestão do conhecimento aqui na instituição...”. (Entrevistado 8).

“... eu penso que a gente tem que avançar muito no sentido de fazer essa gestão do conhecimento, porque nós temos conhecimento aqui valiosos, mas nós não temos uma sistematização para compartilhar esses conhecimentos...”. (Entrevistado 8).

O núcleo **gente** identifica a importância do fator humano no processo da GC para que ocorra o compartilhamento de conhecimento, identificada por palavras orbitais ao termo principal – servidor, sistematização, adquirir, curso, relação, crer, ano, competência e compartilhar, que mostram a sistematização do processo de CG, envolvendo as instâncias superiores que detêm o **poder**.

Número de textos: 5
Número de segmentos de texto: 52
Número de formas: 568
Número de ocorrências: 1713
Número de lemas: 427
Número de formas ativas: 259
Número de formas suplementares: 0
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 61
Média das formas por segmento: 32.942308
Número de classes: 6
40 segmentos classificados de 52 (76.92%)

Figura 9 - Dendrograma I da CHD – Aprendizagem Organizacional do CNPq



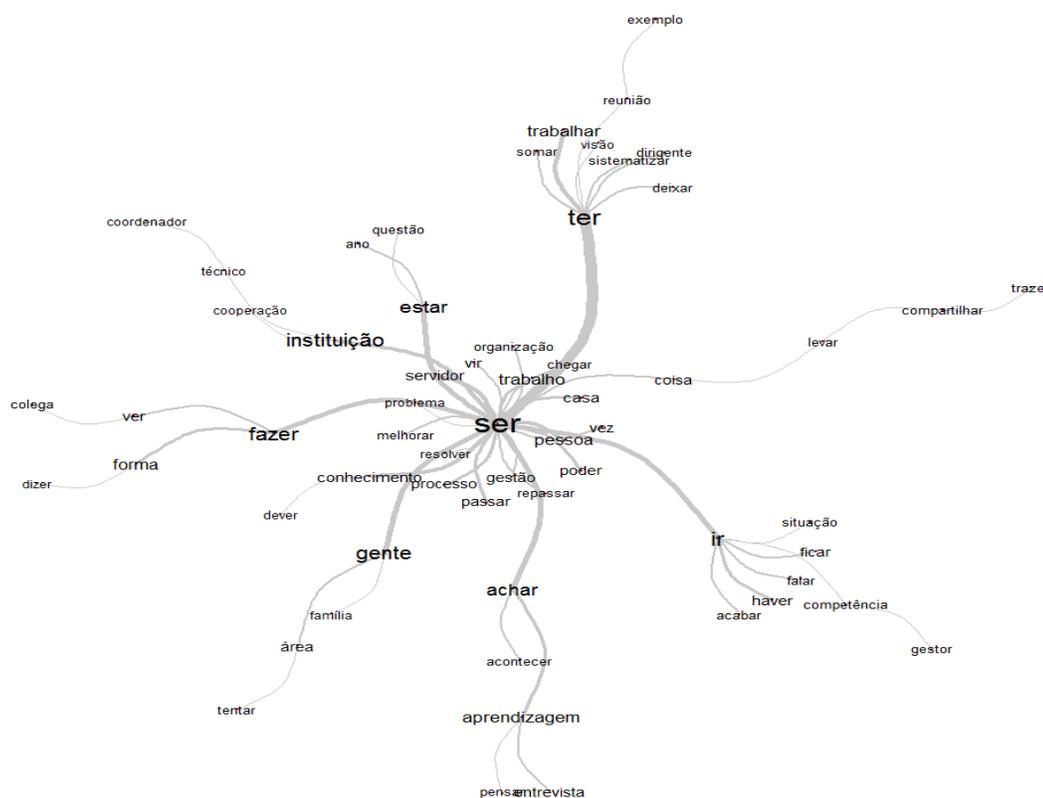
Fonte: LIMA, 2018

O Dendrograma I foi dividido em dois *subcorpora*. Num primeiro momento, um *subcorpus* foi dividido em duas partições gerando as classes 4 e 5, e o outro *subcorpus* foi subdividido em duas partições: a primeira originou a classe 1 e a segunda partição foi subdividida em dois *subcorpora* gerando a classe 6, e a outra subdividida nas classes 2 e 3.

A análise finalizou em seis classes estáveis com vocabulário semelhante, com os seguintes percentuais: classes 2 e 6 com 12,5%; classes 3 e 4 com 17,5% e classes 1 e 5 20%.

O resultado apresentado na Figura 10 refere-se ao processo de AO, sob o ponto de vista dos servidores do CNPq, quanto à análise de similitude ou de semelhanças e o grau de conectividade entre as palavras. A figura constitui-se de um núcleo central com o termo **ser** e suas principais conexões e ramificações.

Figura 10 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

A palavra **ser** apresenta forte ligação com o termo **ter**, seguido das palavras **estar**, **instituição**, **fazer**, **gente**, **achar** e **ir**, que formam outros núcleos demonstrando o grau de ocorrências entre as palavras. As palavras permitem compreender o sentido dos conteúdos dos elementos periféricos que estão relacionados diretamente às **peçoas** e às ações de incorporação do conhecimento na gestão da instituição.

O termo **achar** caracteriza o processo de Aprendizagem Organizacional na instituição e ocorre, segundo a visão dos entrevistados, de forma não sistematizada, pois as declarações estão embasadas no **eu penso** e **eu acho**, representando a falta de clareza de como ocorre o processo. Esse entendimento é visualizado nos trechos de entrevistas abaixo, que possibilitaram um aprofundamento da análise do conteúdo:

“...sobre aprendizagem organizacional eu acho que é falho, mas acontece.” (Entrevistado 5).

“... eu penso que ocorre o processo de aprendizagem organizacional sim, mas é um processo muito lento, é muito demorado, porque não é uma visão, não tem um conhecimento linear e não tem uma visão linear de como deve ser trabalhado”. (Entrevistado 6).

“... eu penso que existe processo de aprendizagem organizacional na nossa instituição, mas pode ser bem melhorado, porque nos últimos anos, em função deste contexto todo que estamos vivendo, eu acho que diminuiu bastante”. (Entrevistado 9).

“... o próprio fórum dos coordenadores gerais traz discussões e lá se leva muitos problemas e coisas que os coordenadores estão sentindo e compartilha, tenta discutir, tenta ver como é possível melhorar, isso aí é importante...”. (Entrevistado 7).

“... e a gente não tem um processo sistemático mesmo de fazer aprender com o erro, fazer diferente da próxima vez, algumas ações que são pontuais a gente tenta fazer isso em alguns trabalhos na nossa área, eu identifico isso...”. (Entrevistado 8).

“...como estamos ficando com o quadro de pessoal reduzido, as pessoas estão indo embora e levando todo o conhecimento adquirido, em muitos casos não está sendo repassado e multiplicado o conhecimento...” (Entrevistado 9).

O termo **ter** relaciona-se às palavras deixar, sistematizar, somar, trabalhar, dirigente, visão, reunião e exemplo, por isso, foi considerado importante. Conforme os trechos das entrevistas mostrados a seguir, a Aprendizagem Organizacional é deficiente nos níveis hierárquicos da gestão institucional, necessitando-se sistematizar o processo nos níveis gerenciais.

“...agora, por exemplo, eu sinto falta, em relação às chefias que participam de reuniões em nível maior, que não trazem para gente o resultado da reunião, não compartilham..”. (Entrevistado 5).

“... eu penso que ocorre o processo de aprendizagem organizacional sim, mas é um processo muito lento é muito demorado, porque não é uma visão, não tem um conhecimento linear, e não tem uma visão linear de como deve ser trabalhado..”. (Entrevistado 6).

“...assim, se a casa tem uma forma de lidar com as questões organizacionais, e a casa tem uma tradição de trabalhar, quem vem de fora precisa entender que eles estão vindo para somar...” (Entrevistado 7).

“... os processos de trabalho teriam que ser os mesmos, a máquina são os servidores que estão trabalhando; se chegam dirigentes novos e mudam tudo é uma coisa improdutiva, por que se perde muito tempo e muito dinheiro...”. (Entrevistado 7).

O termo **instituição** correlaciona-se como os termos cooperação, técnico, coordenador. O outro termo, **estar**, correlaciona-se com as palavras ano e questão. Nos trechos das entrevistas pode-se identificar deficiência quanto à transferência de aprendizagem:

“...como se deve proceder diante dos bolsistas, de gestão dos bolsistas, de gestão dos programas, de gestão da cooperação entre as instituições, de gestão da cooperação entre os países?...”. (Entrevistado 6).

“...qual é a postura perante situações diversas? A gestão superior da instituição tem, às vezes, dificuldade em repassar essa informação, pois eles nem sabem, às vezes um bom técnico nem sempre ele é um bom gestor...”. (Entrevistado 6).

“...viagens que muitos fazem e o conteúdo não é repassado para gente; isso é uma questão de gestão, é uma questão da comunicação que eu acho que é um problema seríssimo, não é de hoje, é um problema antigo e que é falho, continua falho...” (Entrevistado 5).

“...e eu vi isso em algumas áreas, já não conseguem transferir a sua experiência sua bagagem imensa de anos de instituição para um colega que esteve trabalhando do seu lado...”. (Entrevistado 9).

“...porque a área de RH sempre foi muito ativa nessa questão de capacitação e treinamento e, obviamente, com os raros recursos que estamos tendo hoje, isso dificulta, mas eu acho que sempre houve um grande investimento nessa parte da aprendizagem organizacional de modo geral...”. (Entrevistado 9).

O termo **fazer**, correlacionado com as palavras problema, forma, dizer, ver e colega, pode ser traduzido pelos seguintes trechos de falas dos entrevistados:

“...e a gente não tem um processo sistemático mesmo de fazer aprender com o erro, fazer diferente da próxima vez algumas ações que são pontuais, a gente tenta fazer isso em alguns trabalhos, na nossa área eu identifico isso...”. (Entrevistado 8).

“...qual é a postura perante situações diversas? A gestão superior da instituição tem, às vezes, dificuldade em repassar essa informação, pois eles nem sabem, às vezes um bom técnico nem sempre ele é um bom gestor...”. (Entrevistado 6).

“...como se deve proceder diante dos bolsistas, de gestão dos bolsistas, de gestão dos programas, de gestão da cooperação entre as instituições, de gestão da cooperação entre os países?...” (Entrevistado 6).

“...uma das coisas que precisa ser passada para os dirigentes que assumem os cargos mais altos - presidência e diretores -quando essas pessoas tomarem posse na instituição seria interessante que a casa tivesse uma forma de dizer como funciona...”. (Entrevistado 8).

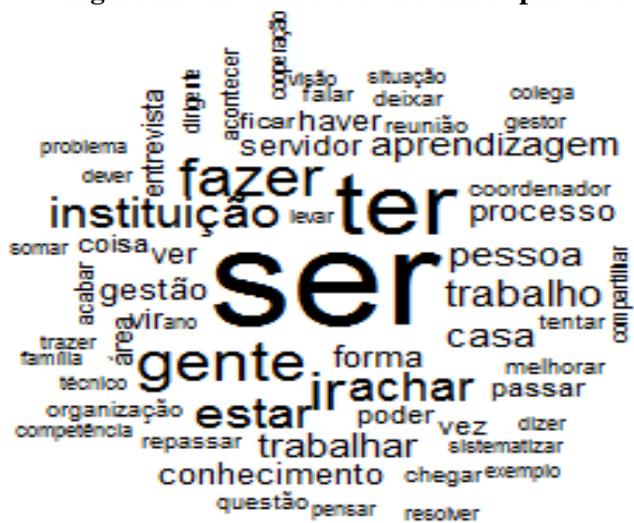
“...isso é crítico. Por conta disso, a gente não faz essa aprendizagem de uma forma sistematizada. A gente tem o risco de perder pessoas que têm conhecimento e esses conhecimentos não são divulgados, não são disseminados...”. (Entrevistado 8).

“...e eu vi isso. Em algumas áreas já não conseguem transferir a sua experiência, sua bagagem imensa de anos de instituição para um colega que esteve trabalhando do seu lado...”. (Entrevistado 9).

O termo **ir** foi desconsiderado da análise desta pesquisa em função do programa Iramuteq ter captado todas as desinências que apresentam o referido termo, sendo, por exemplo, identificadas nas palavras servir, direção, discutir, abrir, dirigente, diretores, carreira, vir, cumprir etc.

O gráfico Nuvem de Palavras apresentado na Figura 11 tem como palavra central o termo **ser**, repetido 65 vezes, o que demonstra maior importância no *corpus*, seguido das palavras **ter** (39), **gente** (22), **ir** (22), **fazer** (21), **instituição** (16), **estar** (16) e **achar** (14), de acordo com dados disponibilizados pelo *software*, confirmando as evidências e sua importância para a instituição, corroborada pela análise de similitude mostrada na Figura 10.

Figura 11 - Resultados da nuvem de palavras

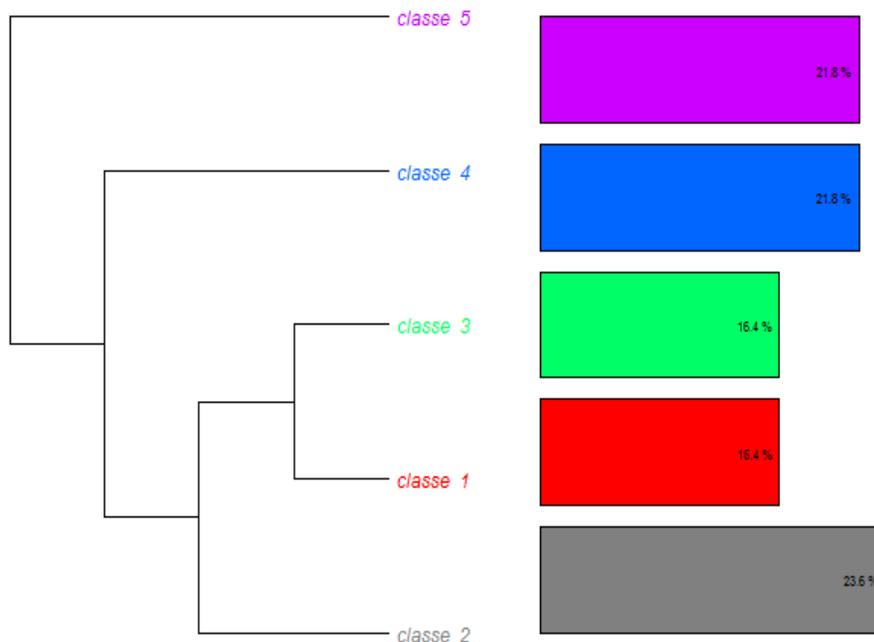


8.1.3 Competências Organizacionais

As principais características da análise estatística sobre as competências organizacionais, utilizando o Método Reinert, referentes aos dados do CNPq, estão representadas por dez números de texto, cinco classes do discurso, 80 segmentos de textos, com 56 segmentos classificados representando 70% de confiabilidade, conforme os principais pontos da CHD considerados, mostrados a seguir e na Figura 12.

Número de textos: 10
 Número de segmentos de texto: 80
 Número de formas: 713
 Número de ocorrências: 2737
 Número de lemas: 528
 Número de formas ativas: 313
 Número de formas suplementares: 1
 Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 90
 Média das formas por segmento: 34.212500
 Número de classes: 5
 56 segmentos classificados de 80 (70%)

Figura 12 - Dendrograma I da CHD – Competência Organizacional do CNPq



Fonte: LIMA, 2018

A Figura 13, demonstrativa do resultado da análise de similitude relativa às competências organizacionais, destaca as palavras com as suas principais conexões e ramificações. O núcleo central **ser** gerou um leque significativo com o termo **ter**, seguidas das palavras **gestão**, **pessoa**, **fazer**, **competência** e **gente**, demonstrando o grau de correlação entre elas.

O termo **ter** ressaltou a correlação com as palavras **instituição** que gerou ramificações com os termos, missão, passar e modificação. Outras palavras também foram relacionadas ao termo **ter**: dever, formular, Brasil, conhecer, objetivo, doutorado, conhecimento, poder e área. Pelos trechos de entrevistas verificam-se as palavras proferidas:

“...essa competência estratégica seria direcionada ao gestor que precisa saber e entender da política da gestão da tecnologia e saber entender qual é a missão da instituição dentro do sistema nacional de ciência e tecnologia...”. (Entrevistado 6).

“...gestão organizacional, gestão estratégica de pessoas, e comunicação estratégica, estas estão bem definidas como competências organizacionais, são muito coerentes com o trabalho que a instituição faz, com a missão, mas aí eu senti falta dessa parte de articulação...”. (Entrevistado 8).

“... para verificar o andamento do processo lá fora de qualificação, se teve avanço e, se não teve avanço, da possibilidade de conclusão do doutorado ou não. Porque a instituição não pode ficar pagando bolsa sem ter efetivamente o retorno, o Brasil aguarda isso...”. (Entrevistado 6).

“... ela teve várias missões, vários objetivos principais. Então, assim, como ela já passou por vários objetivos e metas na sua vida como instituição, ela pode ainda vir a passar por outras modificações. Então, essas competências poderiam apresentar uma caducidade...”. (Entrevistado 8).

Mas a gente tem também várias pessoas que não tem essa formação, porém tem um conhecimento muito vasto. Mas, eu ainda penso que falta muito estímulo e talvez a compreensão da importância de capacitar essas pessoas fora da instituição. (Entrevistado 9)

Quanto à palavra **gestão**, com as suas ramificações, pode-se considerar, por meio das declarações da maioria dos entrevistados que as competências organizacionais estão validadas e identificadas no CNPq, podendo ser visualizadas pelos trechos de entrevistas:

“... com relação às nove competências organizacionais elencadas, eu acho que são suficientes para a organização. É bastante amplo esse leque de competências que foi feito aqui, isso foi produto de discussões internas aqui na casa...”. (Entrevistado 7).

“... estão bem definidas como competências organizacionais, são muito coerentes com o trabalho que a instituição faz, com a missão. Mas, aí eu senti falta dessa parte de articulação, formação de parcerias e a própria gestão do conhecimento como competência organizacional...”. (Entrevistado 8).

“... com relação às competências organizacionais, no meu ponto de vista, essas competências não são suficientes aqui. Eu alteraria, em vez de ser formulação e gestão de políticas de C&TI, por que a gente não faz mais formulação de política, eu alteraria...”. (Entrevistado 6).

“... acho que é devido ao contexto econômico e político que a gente está vivendo. E aí, eu acho que falta esse estímulo, porque as pessoas têm muita criatividade. Então, nesse aspecto deveria ter aqui uma forma de identificar algumas outras competências baseadas nessa modernização, nesse contexto mais atual...”. (Entrevistado 9).

“...eu acho que essa questão da internacionalização da ciência, tecnologia e inovação é importante. Formulação de políticas públicas acredito ser importante. Fomento a ciência, tecnologia e inovação, também. Acho que, basicamente em termos estratégicos, são essas...”. (Entrevistado 10).

A palavra **competência** e suas ramificações identificam as sugestões dos entrevistados quanto às principais competências que a organização deveria ter para atingir seus objetivos estratégicos, além das então referendadas. Ressalta-se as palavras negociação, articulação, cooperação, relação, parceria e entrevista.

“... eu já senti falta de algumas competências organizacionais. Será que, por exemplo, a própria gestão do conhecimento poderia ser considerada uma competência organizacional? É importante para a gente cuidar então desse conhecimento valioso e estratégico aqui na instituição...”. (Entrevistado 10).

“...competência de formação de parceria, competência de articulação. Não sei. A própria negociação, eu acho que poderia entrar aqui também...”. (Entrevistado 10).

“... gestão organizacional, gestão estratégica de pessoas e comunicação estratégica, não se esgotam por aqui. Na medida que a gente vai evoluindo, a forma de trabalho nas áreas, a dinâmica do trabalho, ela vai evoluindo e vai mudando. Porque hoje a gente tem uma dinâmica de trabalho tão inovadora...”. (Entrevistado 9).

“...o que se faz na verdade é uma gestão compartilhada, só que de uma forma muito moderna, muito colaborativa, muito interativa. Pois eles trabalham de forma muito interativa, e eu acho que a produção é medida, na realidade, pela criatividade...”. (Entrevistado 9).

A interpretação dos demais termos da árvore **pessoa, gente e fazer**, com as suas respectivas ramificações, traduzem, em um panorama geral, a ligação do **profissional** com

a ação de realizar algo. O que pode indicar que é por meio das pessoas que as competências organizacionais são colocadas em prática, evidenciado pelos trechos das entrevistas:

“...ou talvez, na formação que ela tem de mestrado ou doutorado, ela consegue ser muito melhor em outra área do que aquela que se propôs a fazer inicialmente. Eu acho todos esses itens importantíssimos. Acho que eles são quase que suficientes...”. (Entrevistado 5).

“... então teríamos que ter pessoas capazes de fazer a gestão das políticas de ciência, tecnologia e inovação, as quais são formuladas pelo estado, não pela instituição, ela não formula mais...”. (Entrevistado 6).

“... para conhecer o CNPq, conhecer como a gente trabalha, conhecer a política de ciência e tecnologia, eu acho que da mesma forma deveria fazer esse intercâmbio...”. (Entrevistado 9).

“... então, se o servidor faz a atividade mecanicamente, sem conhecer o resultado daquilo que ele faz, ele pode ficar desmotivado. Pois, se a função é só apertar um botão e para isso tem que ter conhecimento dos impactos que essa ação traz...” (Entrevistado 9).

No que diz respeito aos resultados da análise da Nuvem de Palavras, essa ocorre mediante o agrupamento e organização gráfica das palavras em função de sua frequência, possibilitando rápida identificação.

Na Figura 14, as palavras que tiveram frequência relativa foram: **ser**, com 84 vezes na transcrição do corpus textual considerada como a palavra central, seguida das palavras: **ter**, **fazer**, **gente**, **competência**, **gestão**, **pessoa**, **ir**, **instituição** e **poder**, corroborando as palavras evidenciadas na Figura 13.

Figura 14 - Resultados da nuvem de palavras



8.1.4 Competências Técnicas

Dentro do objeto do trabalho, a análise estatística realizada pelo Método Reinert, em relação às competências técnicas recomendadas para o CNPq, foram caracterizadas por 25 números de textos, cinco classes do discurso, com 229 segmentos de textos, sendo classificados 175 segmentos, o que representa 76,46% de confiabilidade.

Os principais pontos da CHD considerados estão arrolados a seguir e sintetizados na Figura 15.

Número de textos: 25

Número de segmentos de texto: 229

Número de formas: 1582

Número de ocorrências: 8038

Número de lemas: 1119

Número de formas ativas: 724

Número de formas suplementares: 1

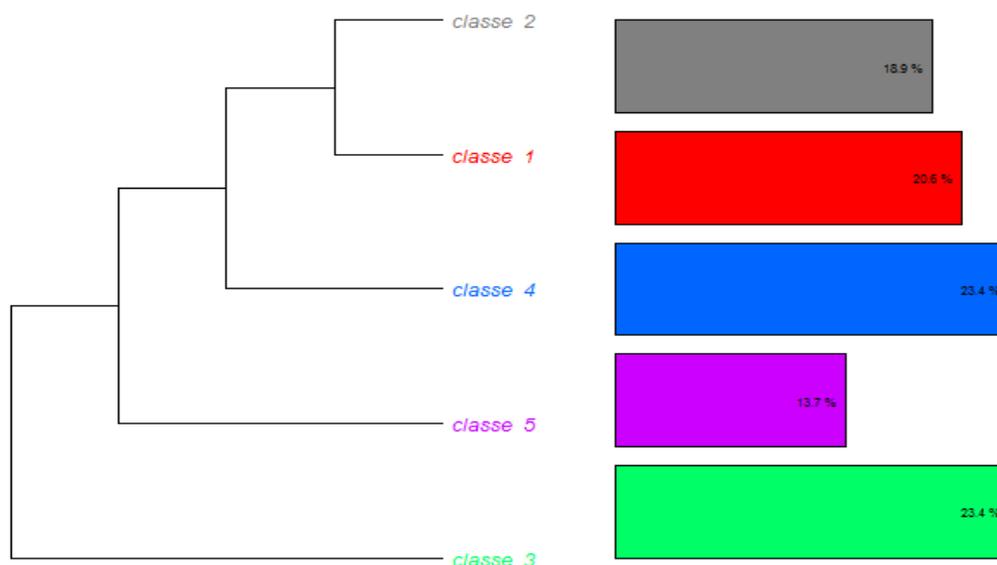
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 218

Média das formas por segmento: 35.100437

Número de classes: 5

175 segmentos classificados de 229 (76.42%)

Figura 15 - Dendrograma I da CHD – Competências Técnicas do CNPq



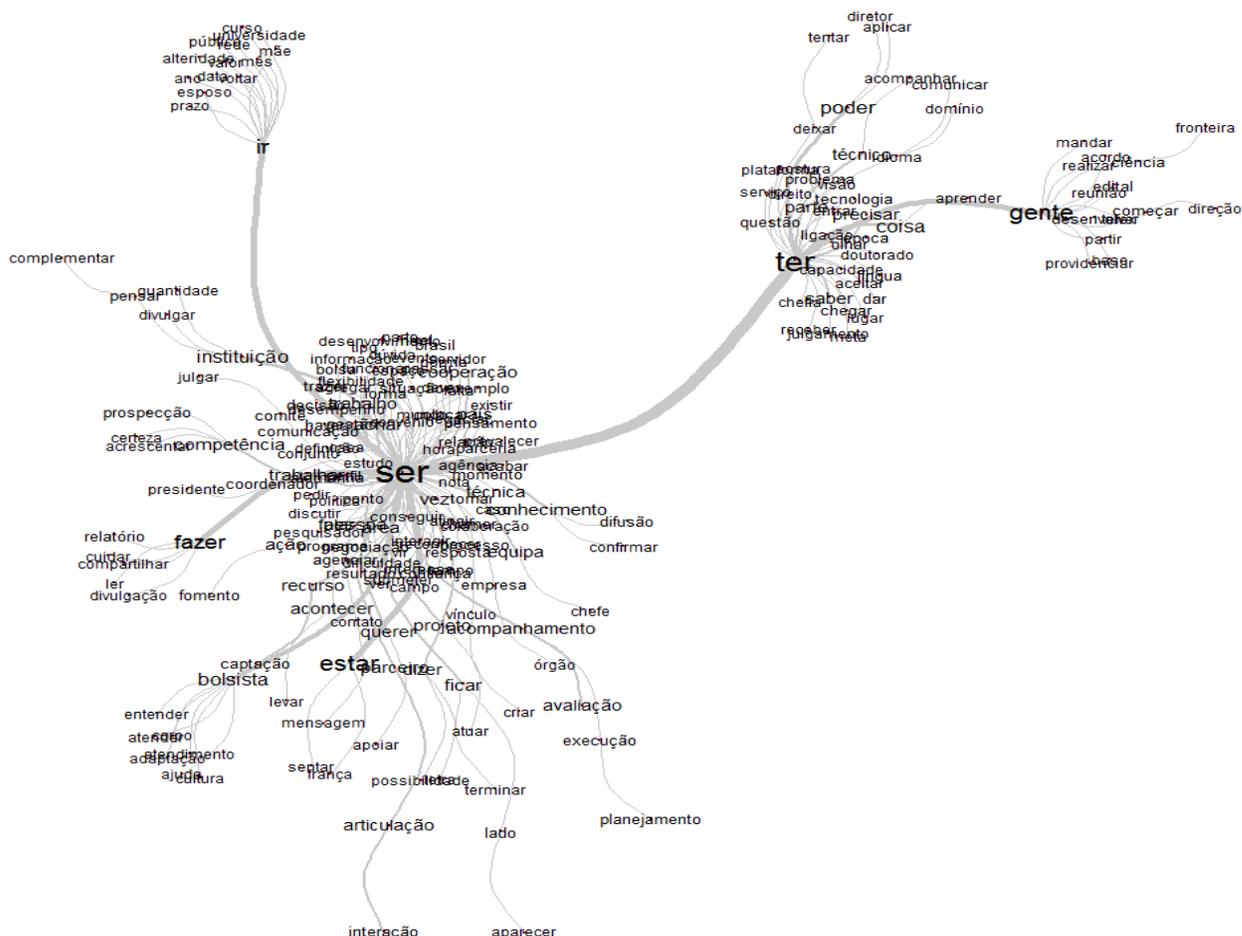
Fonte: LIMA, 2018

O Dendrograma I da Figura 15 mostra o *corpus* dividido em dois *subcorpora*, gerando a classe 3, e outro *subcorpus* dividido em duas partições: a primeira originou a classe 5 e a segunda foi subdividida em dois *subcorpora*, gerando a classe 4, e a segunda partição gerou mais dois *subcorpora* resultando nas classes 1 e 2.

A análise finalizou em cinco classes estáveis com vocabulário semelhante, com os seguintes percentuais: classe 5, com 13,7%, classe 2, com 18,9%, classe 1, com 20,6%, e as classes 4 e 5, com 23,4% respectivamente.

A análise de similitude foi gerada com base nas ocorrências entre as palavras que constituem o presente *corpus*. Observa-se que as palavras-chave apresentam uma composição central na distribuição, formando conexão com os demais termos que aparecem na estrutura, visualizada na Figura 16.

Figura 16 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

A Figura 16 é demonstrativa do resultado da análise de similitude referente às competências técnicas do CNPq, na qual são destacadas as palavras mais proferidas e suas principais conexões e ramificações. No núcleo central, a palavra **ser** gerou um leque de palavras correlacionadas que dão significado a esse termo **ser**, bem como uma ramificação com o termo **ter** que desdobra no termo **gente**.

As competências técnicas ressaltadas pelos entrevistados são mostradas nos trechos das falas dos entrevistados:

“... além dessas está faltando a questão dos idiomas. A gente que trabalha na cooperação internacional tem que se comunicar bem em outro idioma, principalmente em inglês, no mínimo inglês...”. (Entrevistado 5).

“... confirmo as competências técnicas: prospecção, captação de recursos, planejamento e execução de ações de fomento, acompanhamento e avaliação, interação e articulação com os parceiros e a difusão do conhecimento para os que trabalham na área de cooperação internacional...”. (Entrevistado 6).

“... então, eu ratifico todas essas quatro competências: pensamento sistêmico, trabalho em equipe, pensamento estratégico e comunicação e eu acrescentaria o estabelecimento do vínculo de relação de confiança entre os parceiros que não é trivial...”. (Entrevistado 5).

A Nuvem de Palavras apresentada na Figura 17 destaca o termo central identificado como **ser**, seguido de **ter**, **estar**, **gente**, **fazer**, confirmando o gráfico de similitude.

Quadro 19 - Competências técnicas referendadas e sugeridas – CNPq

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS REFERENDADAS	
INSTALADAS NO CNPq	IDENTIFICADAS NA LITERATURA
Prospecção	
Captação de recursos	Pensamento sistêmico
Planejamento e execução das ações de fomento	Trabalho em equipe
Acompanhamento e avaliação	Pensamento estratégico
Interação e articulação com os parceiros	Comunicação
Difusão do conhecimento	
Fonte: CNPq/2017	Fonte: Diversos autores
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS SUGERIDAS – CNPq	
Comunicação estratégica	Negociação
Idiomas (inglês e português)	Articulação e interação
Planejamento estratégico	Trabalho em equipe
Políticas públicas	Proatividade
Capacidade de prospectar	Conhecimento específico social cultural e político - Alemanha
Acompanhamento e avaliação	Flexibilidade
Técnicas de redação oficial	Capacidade de análise
Gestão de processos	Austeridade
Visão holística	Atendimento ao público específico
Formação de redes	Imparcialidade

Fonte: LIMA, 2018

8.2 ESTUDO DE CASO 2: CAPES

O caso 2 representa a instituição CAPES.

A análise dos dados foi agrupada pelos construtos Gestão do Conhecimento, Aprendizagem Organizacional, Competências Organizacionais e Competências Técnicas.

8.2.1 Gestão do Conhecimento

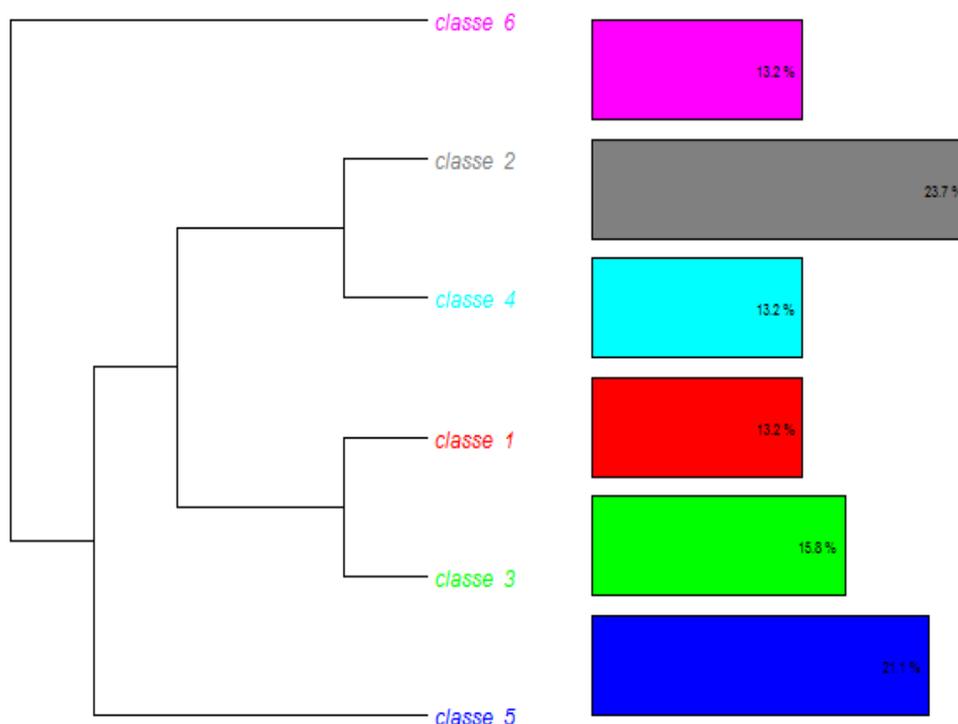
Os dados resultantes da análise das entrevistas referentes à Gestão do Conhecimento na CAPES foram analisados pelo *software* Iramuteq, utilizando o Método Reinert, e mostram as principais características da análise estatística composta por nove números de textos, seis classes do discurso, 52 segmentos de textos com 38 segmentos classificados, resultando em 73,08% de confiabilidade.

Os principais pontos da CHD considerados estão abaixo resumidos e representados pela Figura 18.

Número de textos: 9
 Number of ext segments: 52
 Número de formas: 468
 Número de ocorrências: 1717
 Number of lemas: 357
 Número de formas ativas: 118
 Número de formas suplementares: 111
 Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 30
 Média das formas por segmento: 30.019231
 Number of cluster: 6
 39 segmentos classificados de 52 (73.08%)

O Dendrograma I da Figura 18 mostra o *corpus* Gestão do Conhecimento referente à CAPES dividido em dois *subcorpora*, gerando a classe 6; o segundo *subcorpus* dividido em duas partições: a primeira originou a classe 5 e a segunda foi subdividida em dois *subcorpora*, gerando duas partições com duas classes respectivamente, classes 2 e 4, e classes 1 e 3.

Figura 18 - Dendrograma I da CHD – Gestão do Conhecimento da CAPES



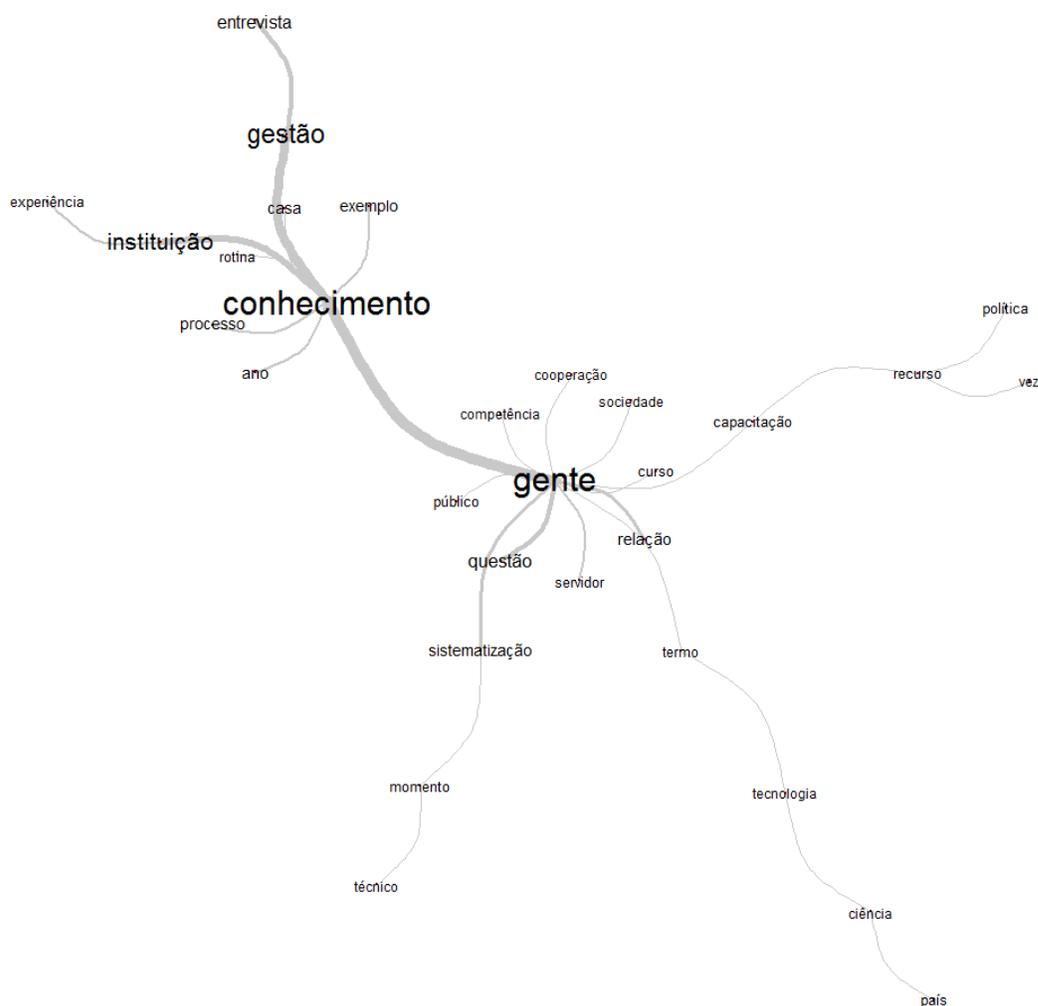
Fonte: LIMA, 2018

O Dendrograma I da Figura 18 mostra o *corpus* gestão do conhecimento dividido em dois *subcorpora*, gerando a classe 6; o segundo *subcorpus* dividido em duas partições: a primeira originou a classe 5 e a segunda foi subdividida em dois *subcorpora*, gerando duas partições com duas classes, respectivamente, classes 2 e 4, e classes 1 e 3.

A análise finalizou em seis classes estáveis com vocabulários semelhantes, com os seguintes percentuais: classes 6, 4 e 1 com 13,2% respectivamente; a classe 3 com 15,8%, a classe 5 com 20,9%, e a classe 2 com 23,7%. O resultado da análise de similitude encontra-se na Figura 19.

A Gestão do Conhecimento na CAPES pode ser identificada pelo resultado da análise de similitude que traz as co-ocorrências entre as palavras e as suas principais conexões e ramificações: **conhecimento, gente, gestão e instituição.**

Figura 19 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

O termo central **conhecimento** e suas ramificações – **instituição** e **gestão** – representam a aquisição do conhecimento e o seu desenvolvimento na instituição. A palavra **gente** e suas ramificações reportam à aquisição de competências como elemento central no processo de desenvolvimento do servidor e da instituição.

Das entrevistas pode-se deduzir que é necessário uma sistematização e criação de um repositório de conhecimentos explícitos pertencentes aos integrantes da instituição, o que pode ser constatado pelos trechos das entrevistas, caracterizados pelos termos **eu acredito, eu acho, na minha opinião**.

Verifica-se também que as ações apresentadas nas entrevistas mostram que existe certa transferência de conhecimento, o que não representa na instituição a Gestão do Conhecimento quanto à sua gestão, aos processos de criação, compartilhamento, sistematização e proteção do conhecimento estratégico:

“... com relação à gestão do conhecimento, acredito que na CAPES ocorre sim...”. (Entrevistado 1).

“... eu acho que a gente tem muito que desenvolver com relação à gestão do conhecimento. Essa interação entre as equipes, a gente não visualiza muito claramente, não é um processo que ocorre...”. (Entrevistado 2).

“... existe sim gestão do conhecimento. Essa parte aqui de estratégia, que armazena, compartilha, protege os conhecimentos estratégicos, acredito que sim...”. (Entrevistado 4).

“... com certeza existe gestão do conhecimento. A gente percebe com muita clareza, de várias formas. Até por que não teria como a gente dar conta do nosso trabalho, sem que isso acontecesse...”. (Entrevistado 3).

“... gente compartilha, por exemplo, o bolsista apresentou esse problema, são pessoas que estão vivendo fora, coloca-se no lugar do outro, e aí é muito comum a atitude de compartilhar. E aí os demais da equipe dizem, olha eu tive uma experiência parecida, o meu bolsista quando estava em tal lugar, aconteceu tal coisa e foi resolvido com tal solução...”. (Entrevistado 3).

A Figura 20 representa a Nuvem de Palavras e destaca os termos centrais **conhecimento**, **gente**, **instituição** e **gestão**, que demonstram maior importância no *corpus*, e mostra similaridade com o gráfico de similitude.

Figura 20 - Resultados da nuvem de palavras



8.2.2 Aprendizagem Organizacional

Os resultados dos dados com relação à Aprendizagem Organizacional presente na CAPES, realizada pelo *software* Iramuteq, constam de quatro números de textos, sete classes do discurso, 53 segmentos de textos, sendo classificados em 44 segmentos que correspondem a 83.02% de confiabilidade, apresentados pelos dados abaixo e representação gráfica na Figura 21. Os principais pontos da CHD estão apresentados a seguir e resumidos na Figura 21.

Número de textos: 4

Número de segmentos de texto: 53

Número de formas: 590

Número de ocorrências: 1855

Número de lemas: 442

Número de formas ativas: 266

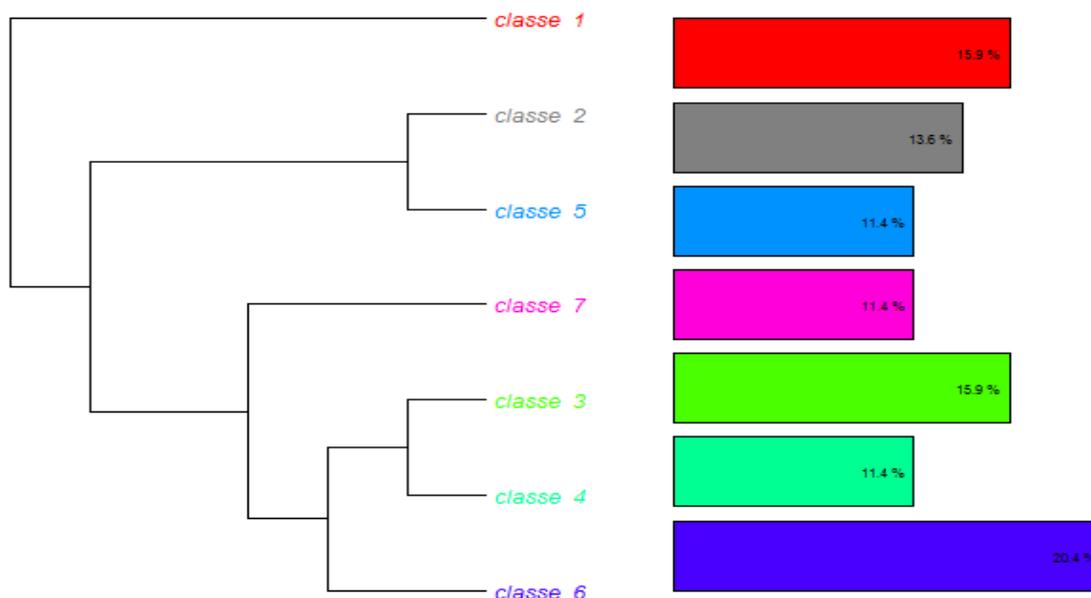
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 72

Média das formas por segmento: 35.000000

Número de classes: 7

44 segmentos classificados de 53 (83.02%)

Figura 21 - Dendrograma I da CHD – Aprendizagem Organizacional da CAPES



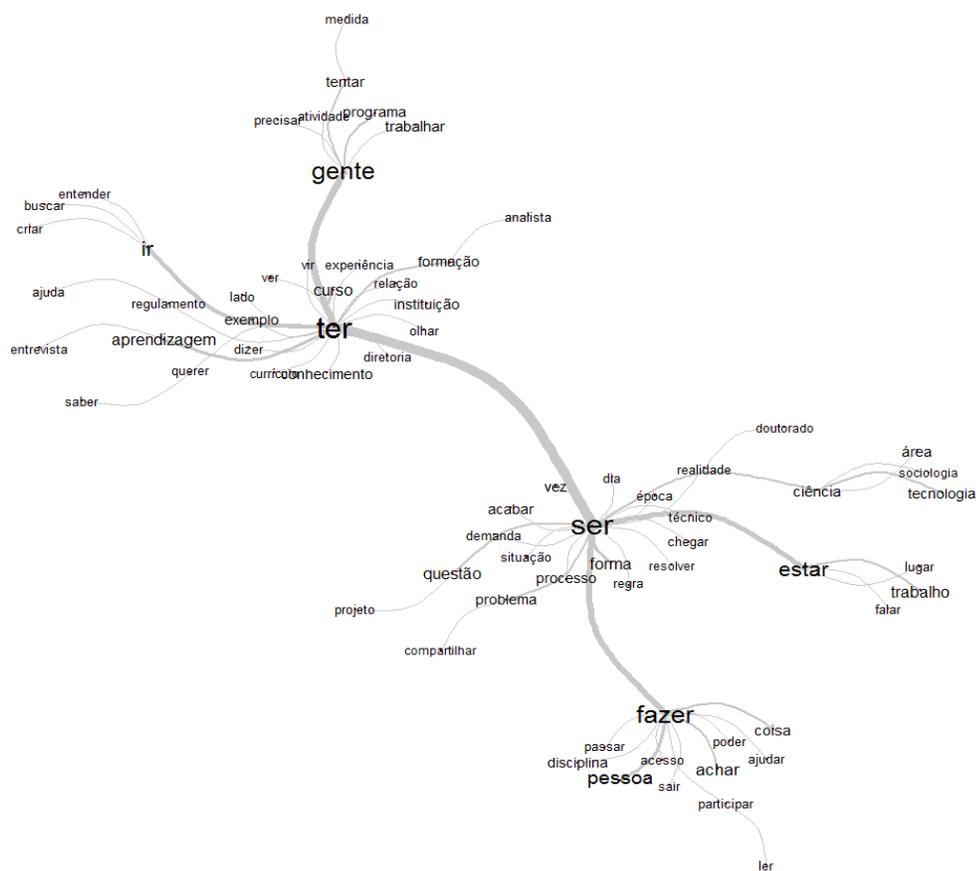
Fonte: LIMA, 2018

O Dendrograma I da Figura 21 mostra o *corpus* Aprendizagem Organizacional referente à CAPES, dividido em dois *subcorpora*, gerando a classe 1; o segundo *subcorpus* dividido em duas partições: a primeira originou as classes 2 e 5 e a segunda foi subdividida em dois *subcorpora*, gerando a classe 7, e a segunda partição gerando mais dois *subcorpora*, identificados como a classe 6 e no segundo *subcorpus* as classes 3 e 4.

A análise finalizou em sete classes estáveis com vocabulário semelhante, com os seguintes percentuais: classes 4, 5 e 7 com 11,4%; classe 2, com 13,6% e classes 1 e 3 com 15,9%; e classe 6 com 20,4%.

A Figura 22 representa o diagrama de interface dos resultados da análise de similitude e possibilita identificar as ocorrências simultâneas entre as palavras. Identifica as conexões entre os elementos expressos nas entrevistas relacionadas à percepção dos servidores do CAPES sobre o processo de AO presente na instituição, destacando as palavras com as suas principais conexões e ramificações.

Figura 22 - Resultados da análise de similitude



A palavra central **ter** apresenta forte ligação com os termos **gente** e **ser** que formam outros núcleos demonstrando o grau de ocorrências entre as palavras. O termo **ser** correlaciona-se com os termos **fazer** e **estar**, e permite compreender o sentido dos conteúdos dos elementos periféricos que estão diretamente relacionados ao processo de aprendizagem e os profissionais da instituição.

Igualmente como acontece com a Gestão do Conhecimento na CAPES, também são necessárias ações de sistematização voltada para a Aprendizagem Organizacional. Ela ocorre de forma empírica, por iniciativas isoladas, ou em momentos de substituição de postos de trabalho, ocasião em que a transferência do conhecimento acontece configurando um treinamento no local de trabalho. Nas entrevistas pode-se depreender que a instituição carece de uma cultura de AO:

“... eu acho que existe uma grande deficiência em termos de aprendizagem organizacional aqui na instituição...”. (Entrevistado 1).

“...Com relação à aprendizagem organizacional, hoje a gente não tem o mapeamento de competência, e aí o que acaba acontecendo é que a gente trabalha sobre a demanda do servidor...”. (Entrevistado 2).

“...Bem, eu acho que a aprendizagem organizacional quando ela é informal é muito mais poderosa, opinião pessoal, então por exemplo, na realidade não tem uma formação, um curso de formação de analista de ciência e tecnologia...”. (Entrevistado 3).

“...Alguns cursos relacionados à capacitação de pessoas eles são oferecidos, algumas vezes pelo setor de recursos humanos da Capes, outras vezes pela própria diretoria de relações internacionais-DRI, quando são questões mais específicas relacionadas ao trabalho da gente...”. (Entrevistado 1).

“...Segundo autores, tem o objetivo de descrever o modelo de inovação com base na relação entre as instituições do governo, universidades e empresas, trata se de um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento...”. (Entrevistado 3).

“...Aqui tem a socialização do conhecimento, mas eu acho que alguns cursos a gente poderia promover para que as pessoas tivessem mais acesso a parte teórica daquilo que a gente faz na prática...”. (Entrevistado 3).

“...Bem, eu vejo o processo de aprendizagem organizacional de uma forma bem informal, a gente tenta fazer com que haja uma coisa mais uniforme, mas é porque como cada um tem a sua especificidade...”. (Entrevistado 4).

A Nuvem de Palavras apresentada na Figura 23 tem como palavras centrais os termos **ter** e **ser**, que demonstram maior importância no *corpus*, com a frequência de 46 e 45 vezes, seguida das palavras **gente** (33), **fazer** (28) e **estar** (23) e mostra similaridade com o gráfico de similitude, de acordo com os dados do *software*.

Figura 23 - Resultados da nuvem de palavras



Fonte: LIMA, 2018.

8.2.3 Competência Organizacional

Os resultados referentes ao corpus Competência Organizacional da CAPES, constam de oito números de textos, sete classes do discurso, 44 segmentos de textos, sendo classificados em 36 segmentos correspondendo a 81.82% de confiabilidade, conforme demonstrado abaixo e a representação gráfica na Figura 24.

Principais pontos da CHD considerados:

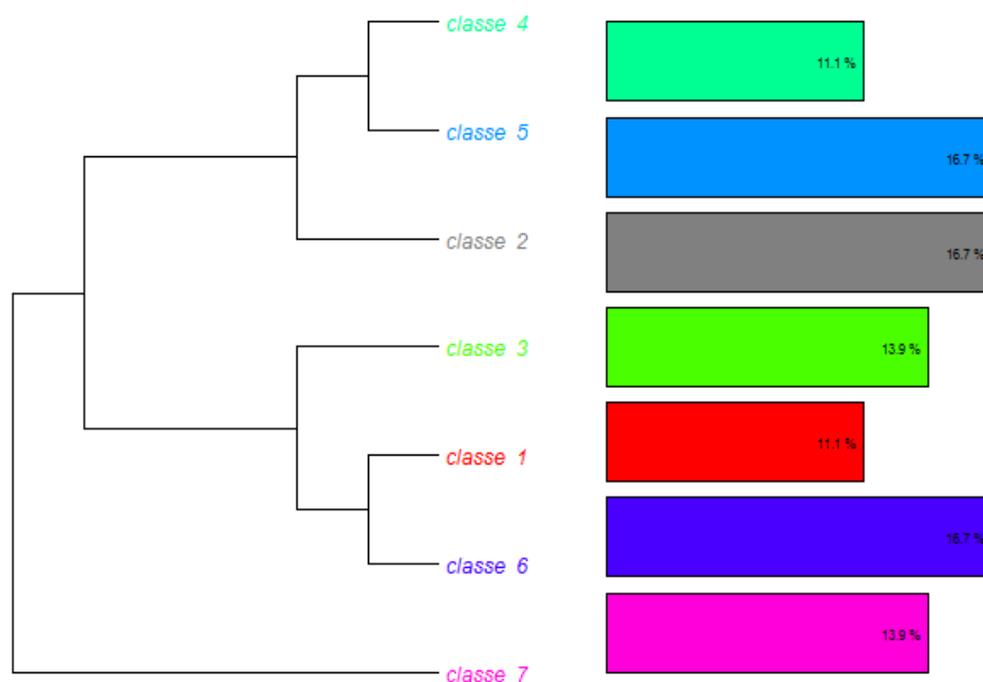
Número de textos: 8

Número de segmentos de texto: 44

Número de formas: 494

Número de ocorrências: 1548
 Número de lemas: 389
 Número de formas ativas: 237
 Número de formas suplementares: 1
 Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 55
 Média das formas por segmento: 35.181818
 Número de classes: 7
 36 segmentos classificados de 44 (81.82%)

Figura 24 - Dendrograma I da CHD – Competência Organizacional da CAPES



Fonte: LIMA, 2018

O Dendrograma I da Figura 24 mostra o *corpus* dividido em dois *subcorpora*, gerando a classe 7 e o segundo *subcorpus* dividido em duas partições: a primeira e a segunda foram subdivididas, respectivamente em dois subgrupos, a primeira gerou a classe 2 e subdividida em duas partições gerando as classes 4 e 5; a segunda gerou a classe 3 e foi subdividida em duas partições gerando as classes 1 e 6.

A análise finalizou em sete classes estáveis com vocabulário semelhante com os seguintes percentuais: classes 1 e 4 com 11.1%, respectivamente; classes 3 e 7 com 13,9% cada, e as classes 2, 5 e 6 com 16,7%, cada.

A Figura 25 apresenta o resultado referente à análise de similitude relativa às competências organizacionais e destacam as palavras com as suas principais conexões e ramificações. Pode-se constatar o destaque central para a palavra **ser**, seguidas das palavras **ter** e **gente**; apresenta ramificações com palavras centrais **fazer**, **achar**, **competência** e **relação**.

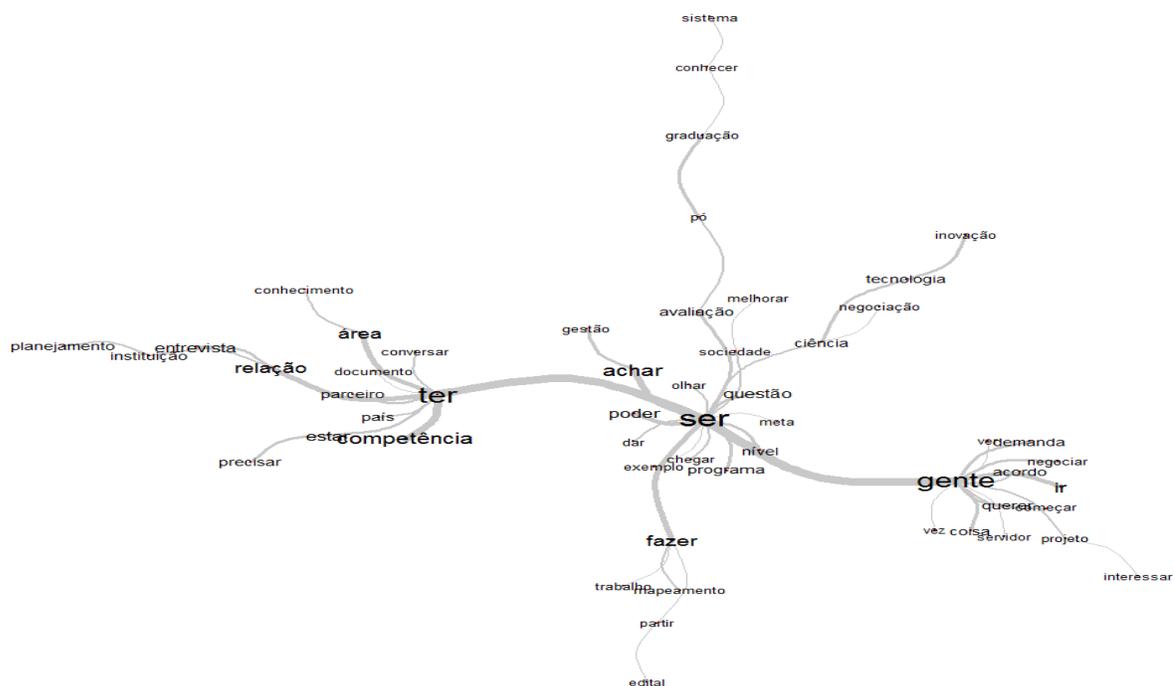
Foram apresentadas aos entrevistados da CAPES as competências organizacionais vigentes no CNPq, e os respondentes entendem que tais competências são aderentes às características da instituição, conforme trecho das entrevistas:

“... fomento à ciência tecnologia e inovação, sustentabilidade, internacionalização de ciência tecnologia e inovação, formação e capacitação, direcionamento estratégico, gestão organizacional, gestão estratégica de pessoas e comunicação estratégica, eu acho que são suficientes...”. (Entrevistado 2).

“... por alto acho que sim, olhando tem bastante relação, tem similitude pois é a mesma carreira, eu acho que se aplicaria bem à CAPES...”. (Entrevistado 3).

O núcleo central **ser** apresenta uma importante ligação com os termos **ter** e **gente**, os quais relacionam-se às ações que deveriam ser levadas a efeito. A palavra **ter** refere-se a gestão e ausência de identificação clara das competências organizacionais.

Figura 25 - Resultados da análise de similitude



O termo **gente** refere-se ao indivíduo colocando-se no lugar da instituição e mostra que a CAPES não tem, com nitidez, segundo a percepção dos respondentes, e os discursos transmitem de forma declarativa, a lacuna percebida das competências organizacionais:

“... com relação às competências organizacionais, eu acho que na CAPES falta ter um planejamento estratégico, um planejamento organizacional da instituição mais completo, eu acho que deve deixar mais claro sobre as competências de cada área, mais democrático...”. (Entrevistado 1).

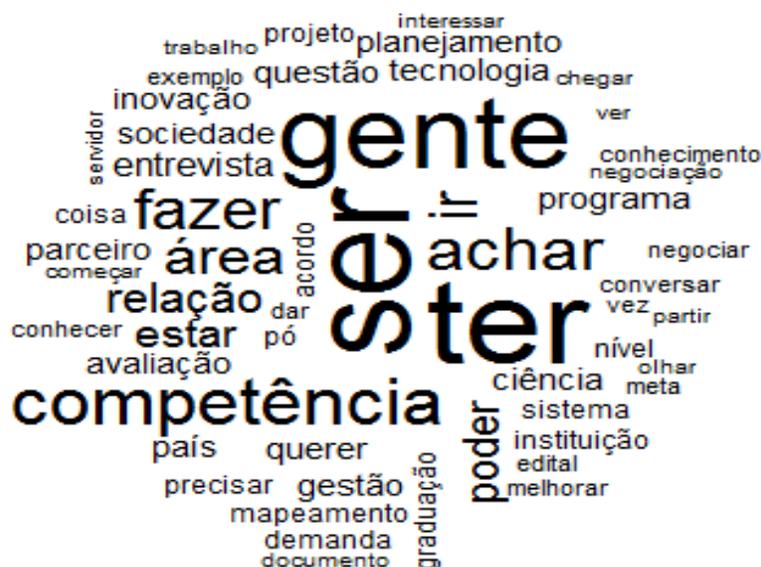
“... com relação às competências, a gente fez um trabalho de mapeamento de competências e planejamento estratégico anterior que finalizou em 2015. Tinha as metas institucionais, e com relação às competências foram definidas as competências de analistas e assistente em cada área, mas de uma forma muito superficial, porque a gente não conseguiu trabalhar com ele...”. (Entrevistado 2).

“... com relação às competências organizacionais na realidade eu não teria acesso, isso ocorreria numa esfera da qual eu não participo, acho que sobre isso teria que conversar com a outra coordenadora geral...”. (Entrevista 3).

“... por exemplo, as competências organizacionais identificadas no CNPq são muito importantes, acho que tem que identificar o que realmente possa contribuir com a melhoria do ensino...”. (Entrevistado 4).

Os resultados da Nuvem de Palavras constante da Figura 26 destacam os termos centrais **ser**, **ter**, **gente**, seguidos das palavras **competência**, **fazer** e **achar**, corroborando os resultados do gráfico de similitude.

Figura 26 — Resultados da nuvem de palavras



8.2.4 Competência Técnica

A análise estatística realizada pelo Método Reinert referente ao *corpus* competência técnica foi caracterizada por 20 números de textos, seis classes do discurso, com 84 segmentos de textos, sendo classificados 60 segmentos representando 71,43% de confiabilidade. Os principais pontos da CHD considerados estão arrolados a seguir e sintetizados na Figura 27.

Número de textos: 20

Número de segmentos de texto: 84

Número de formas: 756

Número de ocorrências: 2910

Número de lemas: 549

Número de formas ativas: 344

Número de formas suplementares: 0

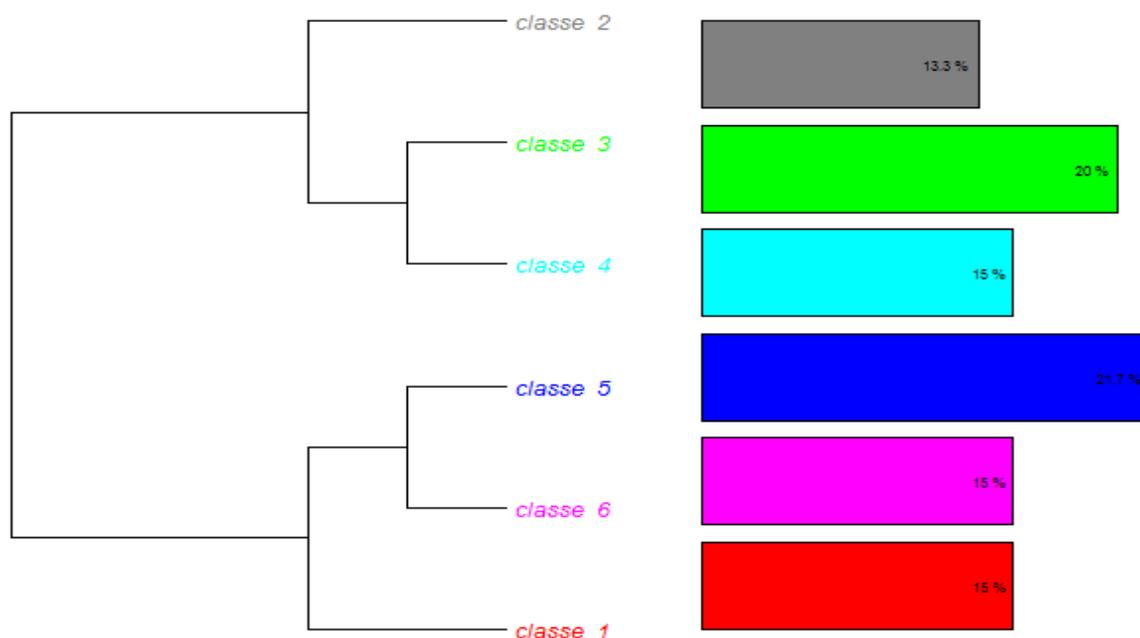
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 97

Média das formas por segmento: 34.642857

Número de classes: 6

60 segmentos classificados de 84 (71.43%)

Figura 27 — Dendrograma I da CHD – Competência Técnica da CAPES



Fonte: LIMA, 2018

O núcleo central **ser** relaciona-se às ações que deveriam ser realizadas, no entendimento dos entrevistados. Nesse caso, o termo **ter** está ligado a confirmação das competências existentes no CNPq, conforme trechos de entrevistas:

“... com relação às competências técnicas dos profissionais da área de cooperação internacional, além de prospecção, captação de recursos, planejamento e execução de ações de fomento, acompanhamento e avaliação, interação e articulação com o parceiro e difusão do conhecimento, eu acho que existem outras...”. (Entrevistado 1).

“... o planejamento e execução das ações, o acompanhamento, essa avaliação é muito importante, eu acho que a gente talvez deveria até detalhar mais essa avaliação, por que associar etapas mais amiúde de avaliação de todo o processo...”. (Entrevistado 3).

“... essas competências técnicas são importantes, eu identifico que são essas competências suficientes...”. (Entrevistado 4).

“... se a gente tiver pensamento sistêmico, pensar desde o começo do processo quando a gente está elaborando o edital até no que vai desaguar na implementação das bolsas e tudo mais vê como funciona todo o processo, acho que é importante...”. (Entrevistado 1)

“... o que eu acho quanto as quatro competências identificadas na literatura, pelos autores mencionados, que talvez, precisasse ficar mais explicitado, no caso da visão estratégica eu acho que nós nos beneficiaríamos se a gente conseguisse deixar isso mais explícito no nível técnico...”. (Entrevistado 3).

A palavra **gente** refere-se ao indivíduo colocando-se no lugar da instituição e à necessidade de especificar melhor as competências técnicas presentes na CAPES, que correspondem às que foram apresentadas na entrevista, acrescida da necessidade de incrementar com outras, presentes no desenvolvimento das atividades realizadas por eles.

“... tem que entender o outro lado, tem que negociar, porque quando a gente chega, ninguém prepara para a gente ser um bom negociador, você vai fazendo baseado na sua vivência, como eu me porto diante de uma cultura diferente da nossa...”. (Entrevistado 4).

“... a questão de línguas é muito importante, a gente precisa, como a gente elabora muito edital eu vejo, também, a redação oficial que é importante para a gente ter clareza na redação, saber redigir bem, saber um pouco a questão de mediação de conflitos, de negociação, de direito administrativo e constitucional...”. (Entrevistado 1).

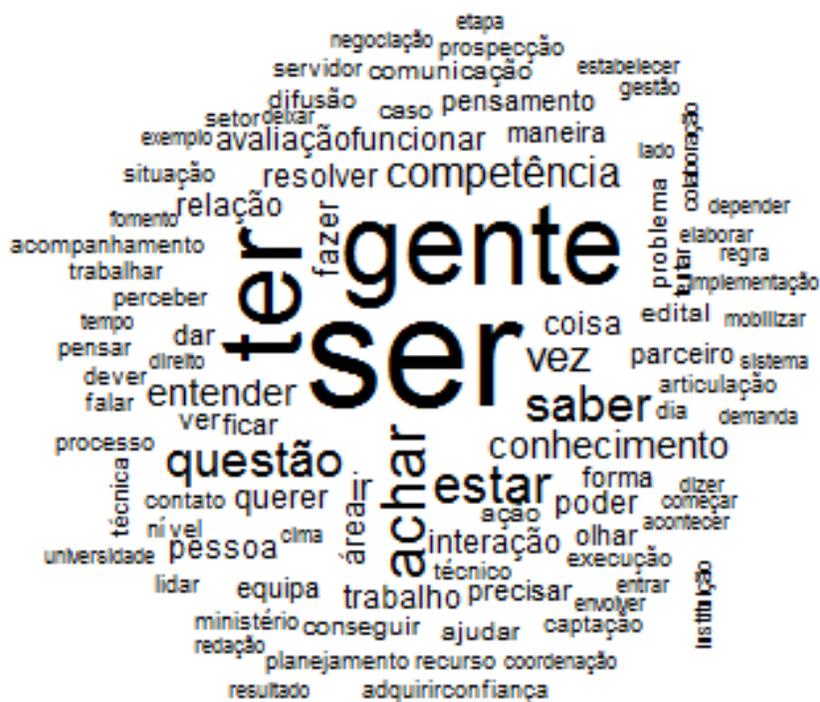
“... então, pode considerar negociação, entender o outro, colocar se no lugar do outro, escutar o que ele está querendo dizer...”. (Entrevistado 4).

“... a competência de um servidor que deveria ter para trabalhar em atividades de interação, acho que teria que ser pessoas bem proativas, comunicativas...”. (Entrevistado 2).

“... eu penso que tem que estabelecer essa relação de confiança com o parceiro...”. (Entrevistado 3).

A Figura 29 mostra os resultados da Nuvem de Palavras e destaca o termo central identificado como **ser**, **gente** e **ter**, seguida de **achar**, **estar**, **questão** e **saber**, confirmando o gráfico de similitude.

Figura 29 - Resultados da nuvem de palavras



Fonte: LIMA, 2018.

O Quadro 20 apresenta as competências instaladas no CNPq e as identificadas na literatura, competências essas referendadas pelos profissionais da CAPES, que agregaram suas sugestões.

Quadro 20 - Competências técnicas referendadas e sugeridas – CAPES

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS REFERENDADAS	
INSTALADAS NO CNPq	IDENTIFICADAS NA LITERATURA
Prospecção	
Captação de recursos	Pensamento sistêmico
Planejamento e execução das ações de fomento	Trabalho em equipe
Acompanhamento e avaliação	Pensamento estratégico
Interação e articulação com os parceiros	Comunicação
Difusão do conhecimento	
Fonte: CNPq/2017	Fonte: Diversos autores
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS SUGERIDAS - CAPES	
Idiomas	Avaliação e acompanhamento
Redação	Comunicação interna
Mediação de conflitos	Trabalho em equipe
Negociação	Estruturação e análise de processos
Direito constitucional	Pensamento estratégico
Direito internacional	Visão estratégica
Direito administrativo	Negociação e resolução de problemas
Administração pública	Análise situacional
Relacionamento interpessoal	Proatividade
Capacitação técnica	Relação de confiança
Articulação	Comunicação estratégica

Fonte: LIMA, 2018.

8.3 ESTUDO DE CASO 3: BOLSISTA

O caso 3 representa os Bolsistas do Programa DAAD.

A análise dos dados dos beneficiários de bolsa de doutorado na Alemanha foi agrupada pelos construtos Gestão do Conhecimento e Competências Técnicas.

8.3.1 Gestão do Conhecimento

As entrevistas dos Bolsistas referentes ao construto Gestão do Conhecimento não constituíram *corpus* significativo nos segmentos classificados para a construção de análises, obtendo o índice Hapax (palavra com frequência 1) = 60,53%. Para que a análise tenha confiabilidade, o índice deverá ser maior que 70%, razão pela qual esses dados não foram considerados, conforme pode-se observar nas informações da CHD abaixo descrita:

Número de textos: 4

Número de ocorrências: 255

Número de formas: 357

Número de formas ativas: 144

Número de hápax: 69 (27.06% da ocorrência) – 60,53% de formas)

Média de ocorrência por textos: 63,75

Apesar de não ter alcançado o índice hápax maior que 70%, as entrevistas apresentaram sugestões de práticas de gestão que poderiam ser objeto de reflexão para os gestores do Programa CNPq/CAPES/DAAD, representadas pelos segmentos de textos transcritos:

“... Seria muito interessante se tivéssemos um espaço fornecido e supervisionado pelo CNPq, onde pudéssemos escrever as experiências ou mesmo escrever sobre nosso trabalho... envolvendo todos os alunos beneficiados a fim de socializarmos o conhecimento e experiências adquiridas...”. (Entrevistado 10).

“...O DAAD na Alemanha fornece encontros periódicos entre os estudantes beneficiados com a bolsa DAAD, estudantes do mundo todo apresentam trabalhos, obviamente ali, existe uma troca de conhecimento a cada seis meses...”. (Entrevistado 10).

“...Os seminários organizados pelo DAAD ou por universidades alemãs, com apoio do DAAD, permitem uma troca muito interessante de

conhecimento, do compartilhamento de experiências entre ex-bolsistas da Alemanha de diferentes períodos...”. (Entrevistado 11).

“...Acredito que faltaram ser compartilhadas aos bolsistas informações sobre o retorno ao Brasil, tal informação não estava muito clara para os bolsistas e que poderia ser uma informação fornecida através de newsletters mensais da CAPES/CNPq...”. (Entrevistado 14).

8.3.2 Competências Técnicas

No construto Competências Técnicas, as principais características da análise estatística, utilizando o Método Reinert, estão representadas por quinze números de texto, sete classes do discurso, 59 segmentos de textos, com 54 segmentos classificados, representando 91.53% de confiabilidade.

Os principais pontos da CHD considerados estão abaixo apresentados e resumidos na Figura 30.

Número de textos: 15

Número de segmentos de texto: 59

Número de formas: 733

Número de ocorrências: 2024

Número de lemas: 541

Número de formas ativas: 319

Número de formas suplementares: 0

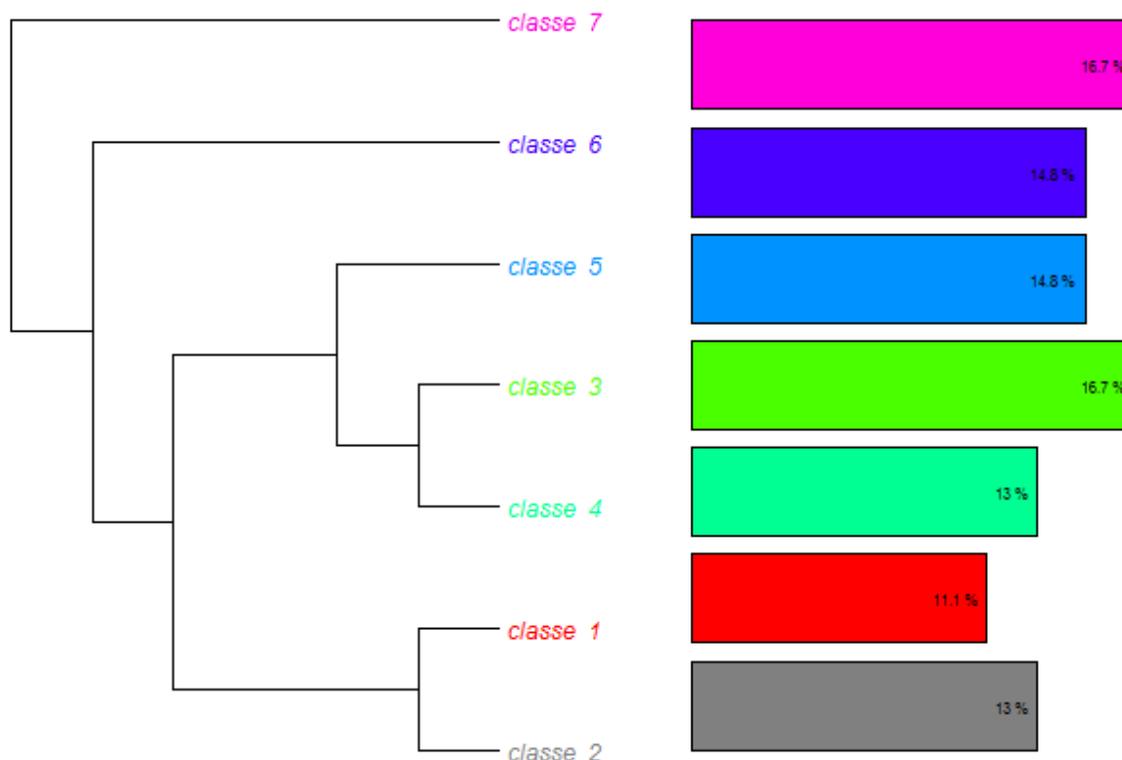
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 89

Média das formas por segmento: 34.305085

Número de classes: 7

54 segmentos classificados de 59 (91.53%)

Figura 30 - Dendrograma I da CHD – Competências Técnicas do Bolsista



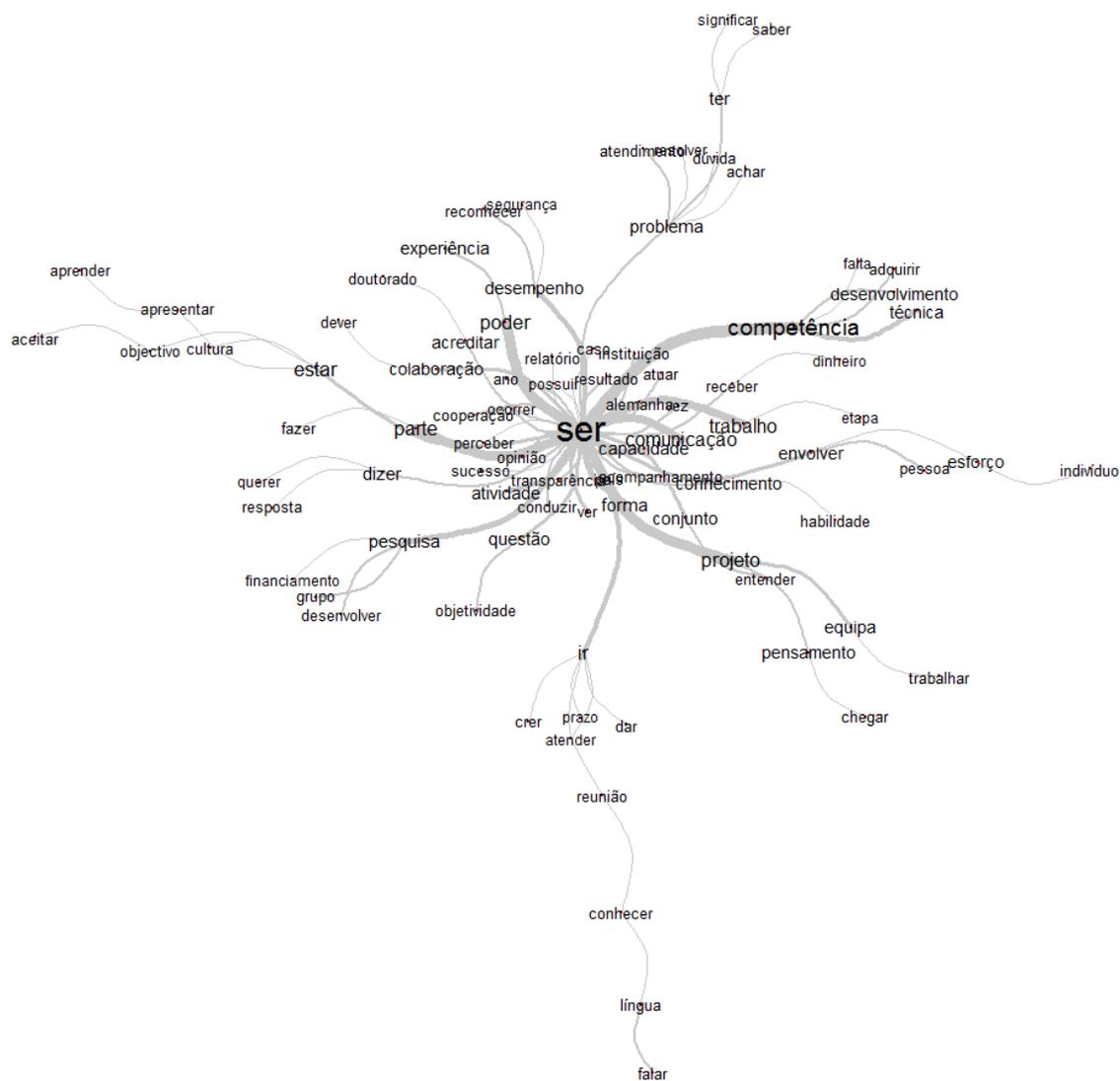
Fonte: LIMA, 2018

A Figura 30 possibilitou a divisão final das classes representadas graficamente por um Dendrograma. O *corpus* competência técnica foi dividido em dois *subcorpora*. O primeiro *subcorpus* resultou na classe 7 e o segundo, subdividido em dois subgrupos. O primeiro subgrupo resultou na classe 6 e o segundo em duas partições, sendo que a primeira partição resultou na classe 5 e a segunda em duas subdivisões resultando nas classes 3 e 4. O segundo *subcorpus* teve uma partição que resultou nas classes 1 e 2.

A classe 1 corresponde a 11,1% do segmento de texto, as classes 2 e 4 apresentam 13% do discurso, respectivamente, as classes 5 e 6 com 14,8% cada, referente ao segmento de texto, e as classes 3 e 7 corresponderam a 16,7%, respectivamente.

A árvore de ocorrência mostrada na Figura 31 destaca as palavras e as principais conexões e ramificações. O núcleo central do gráfico mostra a palavra **ser**, que gerou um leque significativo ligado aos termos **competência**, **trabalho**, **comunicação**, **capacidade**, **projeto**, **pesquisa**, **poder** e suas ramificações, demonstrando o grau de correlação entre eles.

Figura 31 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

A principal ramificação do termo **ser** mostra a palavra **competência** vinculada aos termos adquirir, desenvolvimento, falta e técnicas, como se pode observar nos trechos das entrevistas:

“...Eu penso que todas essas competências dependem do esforço individual de cada profissional envolvido em adquirir determinadas habilidades e comportamentos diante de um grupo...”. (Entrevistado 10).

“..Pela independência na hora de desenvolver uma pesquisa, adquirir um conhecimento novo, refiro me à capacidade de correr atrás do que é necessário para adquirir uma competência específica...”. (Entrevistado 10).

“..Comunicação, proatividade e pronto atendimento, estas competências agilizam a resolução dos problemas otimizando o tempo das partes envolvidas...”. (Entrevistado 12).

“..É importante ressaltar que transparência é muito mais uma questão bilateral do que uma competência técnica esperada exclusivamente dos profissionais do CNPq/Capes, finalmente, objetividade por si só engloba uma série de competências mencionadas acima e pode ser atingida com maestria através da dedicação...”. (Entrevistado 13).

“..Baseando somente na minha experiência recente com o CNPq, acredito que todas estas competências técnicas se fazem bem presentes em alguns profissionais desta instituição, uma vez que sempre fui atendido e prontamente auxiliado toda vez que foi necessário...”. (Entrevistado 13).

Outra ramificação importante é representada pela palavra **comunicação** que pode ser observada nos trechos das entrevistas, sendo essencial para um processo de cooperação:

“..A comunicação e trabalho são essenciais para a excelência de desempenho de qualquer atividade em questão...”. (Entrevistado 12).

“..A capacidade de comunicação é também muito importante, e nisso incluo a capacidade de falar línguas estrangeiras e, também, a capacidade de dizer “não entendi”, muitas vezes um trabalho em conjunto não tem sucesso por problemas de linguagem...”. (Entrevistado 12).

“..Os profissionais do CNPq e CAPES que trabalham com bolsistas no exterior devem estar abertos a novas culturas e aprendizados e devem conhecer línguas estrangeiras...”. (Entrevistado 11).

Foram apresentadas aos bolsistas as competências técnicas essenciais, conforme os autores expoentes na área, e também as competências instaladas no CNPq. Os respondentes concordaram com todas as competências, e um bolsista sinalizou que, quanto às competências identificadas na literatura, deveriam ser em níveis diferenciados, conforme trecho de entrevista abaixo:

“... Sim, concordo com as competências, mas em diferentes níveis, sendo que as duas competências que deveriam ser aperfeiçoadas nos profissionais que atuam em projetos de colaboração deveriam ser trabalho em equipe e comunicação...”. (Entrevistado 12).

Os bolsistas entrevistados validaram as competências técnicas apresentadas e indicaram a necessidade do desenvolvimento de competências comportamentais, que não serão analisadas por não serem objeto desta Pesquisa.

Quando foi perguntado aos bolsistas de que forma eles caracterizavam um desempenho competente, a maior parte das respostas referiu-se a questões atitudinais e comportamentais, conforme trechos de entrevistas abaixo:

“..Acredito que para atuar em um projeto de cooperação principalmente em um projeto de cooperação internacional é preciso acima de tudo estar aberto a aceitar diferentes formas de agir e de organizar pensamentos para chegar a um objetivo comum...”. (Entrevistado 11).

“..A cooperação internacional envolve aceitar culturas diferentes o que inicia na forma de expressar opiniões e na forma de conduzir as etapas de trabalho aceitar a diversidade cultural entre pessoas de raízes culturais diferentes, é a primeira etapa para um trabalho bem-sucedido...”. (Entrevistado 12).

“..Isso faz com que tenham uma atitude de compreensão em relação a possíveis problemas de adaptação cultural de brasileiros no exterior o que poderá sem dúvida significar um atendimento de excelência. Para isso acho importante que estes profissionais tenham experiência no exterior...”.Entrevistado 11).

“..Um profissional competente está interessado em desempenhar suas atividades com sucesso e em aprender sempre, portanto um desempenho competente se apresenta na segurança com que o profissional responde às questões levantadas tanto por bolsistas quanto por colegas estrangeiros...”. (Entrevistado 13).

“..Reconhecer um desempenho competente em um indivíduo não é simples, mas é possível geralmente eu o reconheço quando uma pessoa mostra um feedback contínuo e aberto do que está ocorrendo e mostrando que suas intenções e ações estão voltadas para o êxito da atividade a ser completada...”. (Entrevistado 14).

A Nuvem de Palavras identificada pelo termo central **ser**, encontrado 60 vezes nos segmentos selecionados pelo *software*, relaciona-se a uma situação ou a uma competência. Outro destaque na nuvem de palavras é o termo **competência**, com 21 vezes de incidências que faz uma importante correlação com os termos **estar** (16), **projeto** (13), **trabalho** (13), **capacidade** (11) e **poder** (12), confirmando o gráfico de similitude.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS SUGERIDAS PELOS BOLSISTAS	
Esforço individual	Cooperação internacional
Capacitação técnica	Gestão de projetos
Trabalho em equipe	Acompanhamento e avaliação
Estruturação do pensamento	Proatividade
Pensamento sistêmico e estratégico	Conhecimento Técnico
Comunicação	Capacidade de solucionar problemas
Línguas estrangeiras e português	Feedback
Negociação	Objetividade

Fonte: LIMA, 2018

8.4 CASOS CONSOLIDADOS: CNPQ, CAPES E BOLSISTAS

A análise conjunta dos casos realiza a consolidação das informações por construtos referentes às agências de fomento CNPq e CAPES, bem como na opinião dos bolsistas, agrupada pelos construtos Gestão do Conhecimento, Aprendizagem Organizacional, Competências Organizacionais e Competências Técnicas.

8.4.1 Gestão do Conhecimento (GC)

Os resultados analisados relativos às entrevistas dos profissionais da CAPES, CNPq e Bolsistas, pelo *software*, utilizando o Método Reinert, para o construto Gestão do Conhecimento, mostram as principais características da análise estatística representadas por nove números de textos, seis classes do discurso, 52 segmentos de textos, sendo 38 segmentos classificados, que correspondem à 73,08% de confiabilidade, conforme abaixo descrito.

Cabe destacar que com relação ao resultado das entrevistas dos Bolsistas, esse não constituiu um *corpus* significativo nos segmentos classificados para a construção de análises, obtendo o índice Hapax (palavra com frequência 1) = 60,53%.

Os principais pontos da CHD considerados estão abaixo apresentados e resumidos na Figura 33.

Número de textos: 9

Número de segmentos de textos: 52

Número de formas: 468

Número de ocorrências: 1717

Número de lemas: 357

Número de formas ativas: 118

Número de formas suplementares: 111

Número de formas ativas presentes em uma frequência ≥ 3 : 30

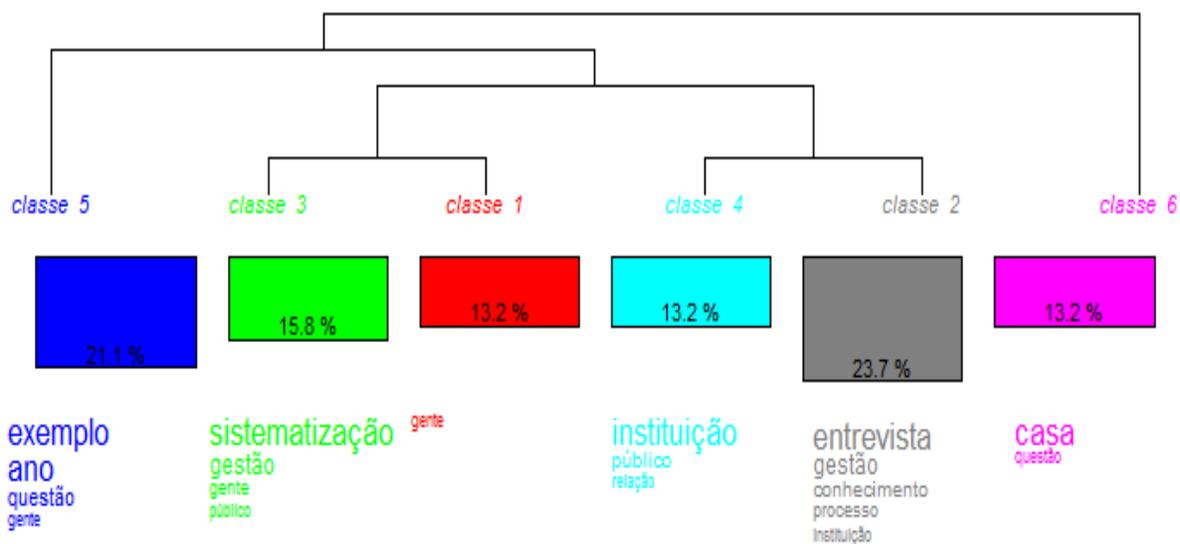
Média das formas por segmento: 33.019231

Número de classes: 6

38 segmentos classificados de 52 (73,08%)

Os dados classificados pela análise estatística (CHD) destacam o percentual e as palavras que representam as 6 classes do *corpus*, como mostra a Figura 33.

Figura 33 - Dendrograma I da CHD – Gestão do Conhecimento – Consolidado



Fonte: LIMA, 2018

O *corpus* utilizado foi dividido em dois *subcorpora*, resultando na classe 6 e o outro *subcorpus*, dividido em duas partições: a primeira gerou a classe 5 e a segunda foi subdividida em em dois *subcorpora* com duas classes em cada – classes 3 e 1; classes 4 e 2. A análise finalizou em seis classes estáveis com vocabulário semelhante.

A classe 5, com o percentual de 21,1% do segmento de texto classificado, evidencia as palavras **exemplo** e **ano**. A classe 6, correspondente a 13,2% do discurso, é caracterizada pelas palavras **casa** e **questão**, referindo-se às questões inerentes à instituição. O Entrevistado 7 pontuou sua preocupação com relação à perda do conhecimento das pessoas que deixam a Casa e o impacto disso para a organização. Além disso, fez referência quanto à necessidade de existirem estratégias de armazenamento e registro desses conhecimentos.

A Classe 3, com 15,8% do discurso, é representada pelas palavras **sistematização**, **gestão** que introduz a sistematização do conhecimento dentro da organização, com o foco na importância da aquisição de conhecimento pelas pessoas, e a necessidade de sistematização dessa informação. Essa classe se interrelaciona com a Classe 1, com 13,2% do discurso, representada pela palavra **gente**, que se refere às pessoas que constituem a organização. São elas as construtoras do processo de GC e a força motriz dentro da organização.

A Classe 4, com 13,2% do discurso, destaca a palavra **instituição** referindo-se ao processo contínuo da instituição com o público e se interrelaciona com a Classe 2, que corresponde a 23,7% do discurso, representando o processo de gestão do conhecimento na instituição, demonstrada pelas palavras **entrevista**, **gestão**, **conhecimento**, **processo** e **instituição**.

De acordo com os resultados das entrevistas, o entendimento dos profissionais de ambas as agências de fomento quanto à percepção é de não existência de sistematização da GC e, conseqüentemente, da perda da memória organizacional, à qual atribuem como principal causa a saída dos servidores, principalmente em função de aposentadoria, sem repassar o conhecimento tácito adquirido por décadas de trabalho.

Esse fato pode ser fundamentado no discurso proferido em 2010, pelo então Secretário de Recursos Humanos do MPOG, Duvanier Ferreira, no 1º Seminário Nacional

de Preparação para a Aposentadoria, promovido pela Fundação ANFIP de Estudos da Seguridade Social, ao referir-se ao envelhecimento do quadro de pessoal do serviço público:

O Estado brasileiro passou por um longo período sem reposição da força de trabalho, e que essa renovação só voltou a ocorrer nos últimos anos, o que provocou o envelhecimento dos quadros. Há órgãos públicos que ficaram até 15 anos sem fazer concurso e que agora estão recebendo grande quantidade de jovens nas novas carreiras. E, ao mesmo tempo, os servidores que detêm a experiência e a memória da máquina pública estão atingindo o momento de se aposentar, o que pode provocar um hiato se não se buscar uma solução para reter esses servidores mais antigos. (MPOG, 2015).

Essa preocupação é encontrada nas análises das entrevistas sobre a GC, acrescida da preocupação quanto à perda da memória organizacional, bem como à necessidade da manutenção do patrimônio intelectual, conforme trecho das falas dos entrevistados:

“...Com relação a gestão do conhecimento acredito que na instituição ocorre sim...”. (Entrevistado 1).

“...Por exemplo essa questão de aposentadoria, então, quanto conhecimento a gente não pode perder e já perdeu ao longo desses últimos anos...”. (Entrevistado 9)

“...Porque não houve uma gestão do conhecimento aqui na instituição e essas pessoas que tem todo esse conhecimento, a vivência prática, a experiência acumulada de conhecimentos valiosos aqui na instituição...”. (Entrevistado 9).

“...Que podem sair a qualquer momento e a gente não tem uma sistematização disso para que realmente esse conhecimento seja repassado para outros servidores mais jovens para que eles possam fazer uma continuidade de atuação da instituição...”. (Entrevistado 9).

“...Eu penso que não tem uma gestão do conhecimento gerado na instituição, a gestão do conhecimento às vezes passa mais pela condição oral, o processo não é sistematizado, ele não é escrito então...”. (Entrevistado 6).

Para que ocorra o processo de Gestão do Conhecimento deve-se levar em consideração o fator principal que são as pessoas e sua disposição de introduzir novas competências, novos conhecimentos. Os trechos das falas dos entrevistados reforçam esse entendimento:

“...Eu penso que a gente tem que avançar muito no sentido de fazer essa gestão do conhecimento porque nós temos aqui conhecimentos valiosos,

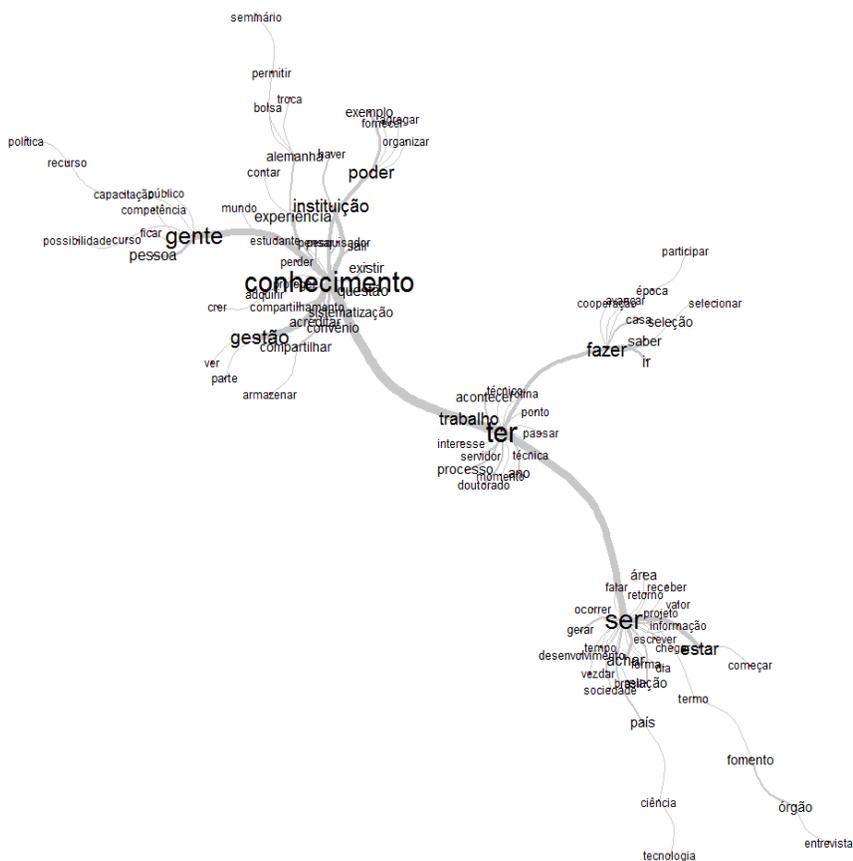
mas nós não temos eu penso uma sistematização para compartilhar esses conhecimentos...”. (Entrevistado 8).

“...Mas tem capacitações que não necessariamente depende de mestrado e doutorado e que podem agregar muito mais do ponto de vista organizacional, armazenar a gente armazena, organizar não organiza muito, compartilhar um pouco...”. (Entrevistado 5).

“...Essa transferência é feita oralmente o que ocorre é que está se perdendo o conhecimento e não se tem um preparo de outras pessoas para continuar o programa ou o projeto ou a rotina...”. (Entrevistado 6).

A Figura 34 destaca as palavras com as suas principais conexões e ramificações. Demonstra a árvore de ocorrência que tem como palavra central o termo **conhecimento** que apresenta uma forte ligação com os termos **ter**, **ser**, **gente**, **fazer** e **gestão**, identificando o grau de similitude entre as palavras. A análise geral da árvore mostra, por meio das conexões, que o conhecimento é a base destas relações.

Figura 34 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

As conexões com o termo **instituição** indicam que a instituição deveria proporcionar mecanismos de divulgação para troca de conhecimento, por meio de seminários, disponibilização de bolsas para capacitação, intercâmbio entre instituições. Confere à instituição o poder de realizar essas ações para que a GC seja institucionalizada.

Nas conexões do termo **gente**, verifica-se outro padrão que destaca a importância do fator humano presente no processo da GC, seja na condição de possibilitar a capacitação, cursos para gerar novas competências dentro de uma política, ou como uma ferramenta catalisadora para seu atingimento.

A conexão do conhecimento com o termo **ter**, ligado ao **fazer** e **ser**, dá um suporte no direcionamento das ações que envolvem o processo de aquisição e disseminação da GC. Além disso, essas palavras relacionam-se com outras atividades específicas dos construtos, tais como **servidor**, **interesse**, **fomento**, **órgão**, **ciência**, **tecnologia**, **doutorado**, e outras que revelam a atuação e as ações das duas instituições.

Com relação ao conhecimento formal referente à GC, foi identificado nas entrevistas que não se tem um entendimento sedimentado, face as respostas que são caracterizadas pelos termos **eu acho**, **eu acredito**, **na minha opinião**, conforme observa-se nos trechos abaixo e citados nas análises anteriores:

“...Eu acho que a gente tem muito que desenvolver com relação a gestão do conhecimento, essa interação entre as equipes a gente não visualiza muito claramente, não é um processo que ocorre...”. (Entrevistado 2).

“...O processo da gestão do conhecimento eu acho que acontece parcialmente, eu acredito que a nossa instituição atualmente ela se diminuiu muito se fechou muito e a parte estratégica acho que justamente por não ter gestões...”. (Entrevistado 5).

Observa-se, então, que a GC, conforme vista pelos entrevistados, carece de ações advindas das instituições quanto a sua gestão, aos processos de criação, compartilhamento, sistematização e proteção do conhecimento estratégico.

O resultado da Nuvem de Palavras apresentada na Figura 35 tem como palavra central o termo **conhecimento** detectado 60 vezes, conforme os segmentos indicados pelo software. Outras palavras relevantes indicadas são **ter**, **ser**, **gente**, detectadas 53, 51 e 38 vezes, respectivamente, seguidas das palavras **fazer**, **gestão**, **instituição**, **estar** e **poder**,

constatadas 28, 27, 25, 22 e 20 vezes, respectivamente. A gestão do conhecimento nas instituições tem como ponto central o conhecimento por meio das pessoas, conforme pode-se corroborar com os resultados da análise de similitude mostrada na Figura 34.

Figura 35 - Resultados da nuvem de palavras



Fonte: LIMA, 2018

8.4.2 Aprendizagem Organizacional

Os resultados referentes ao construto Aprendizagem Organizacional das instituições CNPq e CAPES, realizadas pelo *software* Iramuteq, constam de nove números de textos, sete classes do discurso, 105 segmentos de textos, sendo classificados em 86 segmentos correspondendo a 81,90% de confiabilidade.

Os principais pontos da CHD considerados estão mostrados a seguir e apresentados e resumidos na Figura 36.

Número de Texto: 9

Número de Segmentos de Texto: 105

Número de formas distintas: 940

Número de ocorrências: 3568

Número de lemas: 673

Número de formas ativas: 243

Número de formas suplementares: 208

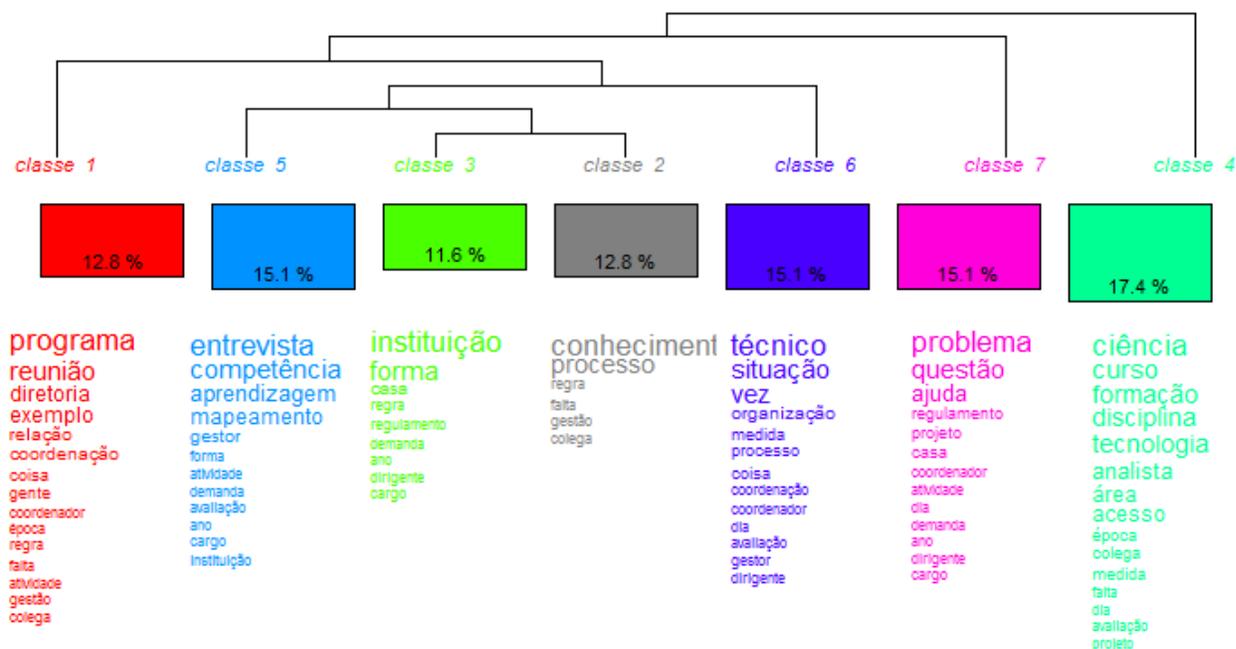
Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 63

Média das formas por segmento: 33.980952

Número de classes: 7

86 Segmentos classificados em 105 (81.90%)

Figura 36 – Dendrograma I – CHD - AO – Consolidado



Fonte: LIMA, 2018

Com base no Dendrograma I da Figura 36, o *corpus* Aprendizagem Organizacional foi dividido em dois *subcorpora*, o primeiro gerando a classe 4, e o segundo *subcorpus* dividiu-se em dois subgrupos, um gerando a classe 7 e o outro com nova subdivisão. Dessa subdivisão foram geradas a classe 1 e mais duas partições, resultando a classe 6, com uma nova subdivisão. Essa nova subdivisão resultou na classe 5 e duas subdivisões, gerando as classes 3 e 2. A análise finalizou em seis classes estáveis com vocabulário semelhante.

A dinâmica relativa à AO está representada pela Classe 1, com 12,8% do discurso, destacando as palavras **programa, reunião, diretoria**, exemplificando situações ocorridas institucionalmente quanto à AO nas duas agências de fomento.

A Classe 5 representa 15,1% dos segmentos de texto classificados, identificadas pelas palavras **entrevista, competência, aprendizagem, mapeamento**. Essa classe diz respeito ao conhecimento declarado e os meios pelos quais as pessoas conseguem reconhecer esses conhecimentos, de que forma conseguem enxergar essa aprendizagem, que podem ser exemplificados pelos seguintes trechos dos entrevistados:

“...Eu acho que existe uma grande deficiência em termos de aprendizagem organizacional aqui na instituição...”. (Entrevistado 1)

“...A gente trabalha sobre a demanda do servidor. (Entrevistado 2)

“...Eu acho que a instituição tem sim a aprendizagem organizacional, inclusive o próprio rh tem se preocupado muito em oferecer oficinas para os gestores quando das ações de mapeamento de competências e o que foi feito referente ao dimensionamento da força de trabalho...”. (Entrevistado 7)

A Classe 3 é caracterizada pelas palavras **instituição e forma**, com 11,6% do discurso. Refere-se a como a AO ocorre dentro da instituição, como é regulamentada com procedimentos que fazem parte de uma série de normas escritas. Existe uma prática que é seguida e a norma instituída é absorvida gradativamente. Essa classe se interrelaciona com a Classe 2 com 12,8% do discurso, caracterizada pelas palavras **conhecimento e processo**, relacionada ao processo de aprendizagem na instituição, caracterizada pelos trechos do discurso:

“...Dependendo do curso, da quantidade servidores, a gente precisa fazer licitação, aí não sei, eu estou agora com uma demanda de um servidor estou tentando várias outras formas de contratação, sem ser licitação...”. (Entrevistado 2).

“...Tem que entender o outro lado, tem que negociar porque quando a gente chega ninguém prepara para a gente ser um bom negociador, você vai fazendo baseado na sua vivencia, como eu me porto diante de uma cultura diferente da nossa...”. (Entrevistado 4).

“...Se não tem um caminho, informar que esse assunto se trata assim, aí é onde você tem as regras e cada um vai fazer a aplicação daquela regra da melhor forma possível...”. (Entrevistado 4).

A classe 6 com percentual de 15,1% do discurso, representada pelas palavras **técnico, situação e vez**, evidencia como ocorre a AO, tanto para os técnicos quanto para a organização, podendo ser exemplificado pelos trechos das entrevistas:

“...Então assim, o que a gente vê que é decorrente também dessa questão de aprendizagem organizacional, muitas vezes você tem técnicos, pessoas que se encontram numa mesma situação, e elas agem de maneiras diferentes...”. (Entrevistado 1)

“...Mas na medida do possível a gente sempre tenta a coisa mais geral fazer ela bem mais uniforme para poder passar até para as outras pessoas senão cada técnico vai trabalhar de um jeito mais ou menos assim...”. (Entrevistado 4)

“...Qual é a postura perante situações diversas a gestão superior da instituição tem às vezes dificuldade em repassar essa informação pois eles nem sabem as vezes um bom técnico nem sempre ele é um bom gestor...”. (Entrevistado 6)

“...Isso é complicado tem hora que a gente quer ajudar, mas como se a gente não sabe como é que faz as nossas questões também esbarram nos prazos quando você depara com um problema ou uma situação diferente como é que eu vou agir...”. (Entrevistado 4)

Ainda, a classe 6 é complementada pelas palavras **avaliação, coordenação, coordenador, gestor e dirigente**, caracterizando no nível gerencial o processo de AO, como constatado pelos trechos das entrevistas:

“...Só estão fazendo a avaliação concluindo eu acho que a aprendizagem passa por uma criação de instrumentos de alicerçamentos para que a casa possa dizer a casa tem uma missão tem uma visão e nós trabalhamos da seguinte forma...”. (Entrevistado 6)

“...A gente acaba discutindo, isso é um aprendizado Organizacional, que vai servir para outras pessoas também que venham a passar por situação similar, mas não é bem organizacional é mais setorial, pois acaba voltando para a organização como um todo, não acho que é por aí...”. (Entrevistado 5)

“...Qual é a postura perante situações diversas, a gestão superior da instituição tem às vezes dificuldade em repassar essa informação, pois eles nem sabem as vezes, um bom técnico nem sempre ele é um bom gestor...”. (Entrevistado 6)

“...Desgaste emocional das pessoas, desgaste da instituição, e a eficiência fica perdida, por que além de desmotivar as pessoas, isso foi uma das coisas que apareceu na avaliação de qualidade de vida no trabalho, que foi feita nas duas vezes, que a forma de organização e atuação interna do trabalho...”. (Entrevistado 7)

A classe 7, correspondendo a 15,1% dos segmentos de texto, caracterizada pelas palavras **problema**, **questão** e **ajuda**, que trazem questões inerentes aos problemas relativos à AO, pode ser exemplificada nos trechos das entrevistas:

“...Teria que ter um compartilhando de conhecimento, isso é um grande problema entendeu, muitos regulamentos foram criados, foi criado um regulamento de bolsas, regulamento de projetos, que também ajuda nessa questão da aprendizagem organizacional...”. (Entrevistado 1).

“...Ajuda nessa padronização de tomada de decisão, mas a criação do instrumento por si só ele não garante isso, o regulamento de bolsas foi criado já tem mais de um ano a primeira versão...”. (Entrevistado 4).

“...Isso é complicado tem hora que a gente quer ajudar, mas como se a gente não sabe como é que faz, as nossas questões também esbarram nos prazos, quando você depara com um problema ou uma situação diferente como é que eu vou agir...”. (Entrevistado 1).

A classe 4, com 17,4% do discurso, evidenciada pelas palavras **ciência**, **curso**, **formação**, **disciplina** e **tecnologia**, caracteriza a aprendizagem na instituição. Evidencia o percurso na carreira pelo servidor, voltada para uma aprendizagem individualizada, podendo ser observada pelos seguintes trechos das entrevistas:

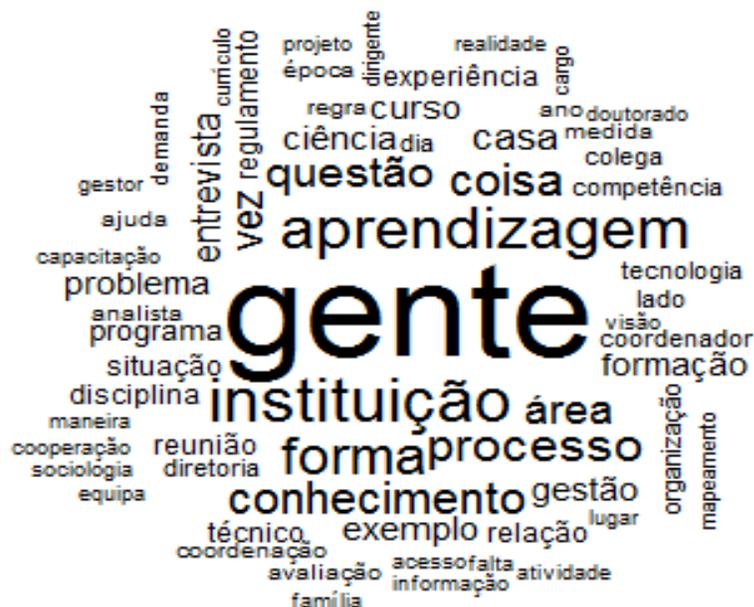
“...Bem, eu acho que a aprendizagem organizacional quando ela é informal é muito mais poderosa, opinião pessoal, então por exemplo, na realidade não se tem uma formação, um curso de formação de analista de ciência e tecnologia...”. (Entrevistado 3).

“...Então eu acho que essa aprendizagem formal é necessária incluir curso de formação de analista em C&T...”. (Entrevistado 3).

A Figura 37 é demonstrativa da árvore de ocorrências e destaca as palavras com as suas principais conexões e ramificações. No centro do gráfico está a palavra que gerou um leque significativo, **gente**, a qual apresenta uma forte ligação com os termos **aprendizagem**, **forma** e **instituição**, demonstrando o grau de correlação entre elas.

A Figura 38 mostra os resultados da análise da nuvem de palavras e tem como termo central **gente**, seguida das palavras **instituição**, **aprendizagem**, **forma**, **processo** e **conhecimento**. A frequência destas palavras corresponde a 55, 21, 20, 17, 15 e 14 vezes, respectivamente, confirmando assim o conteúdo da análise de similitude, conforme os segmentos indicados pelo *software*.

Figura 38 - Resultados da análise de nuvem de palavras



Fonte: LIMA, 2018

8.4.3 Competência Organizacional

As principais características da análise estatística utilizando o Método Reinert, referente aos dados do CNPq e da CAPES, com relação à competência organizacional, estão representadas por 18 número de textos, 5 classes do discurso, 124 segmentos de textos, com 96 segmentos classificados representando 77,42% de confiabilidade.

Os principais pontos da CHD considerados estão abaixo apresentados e resumidos na Figura 39.

Número de textos: 18

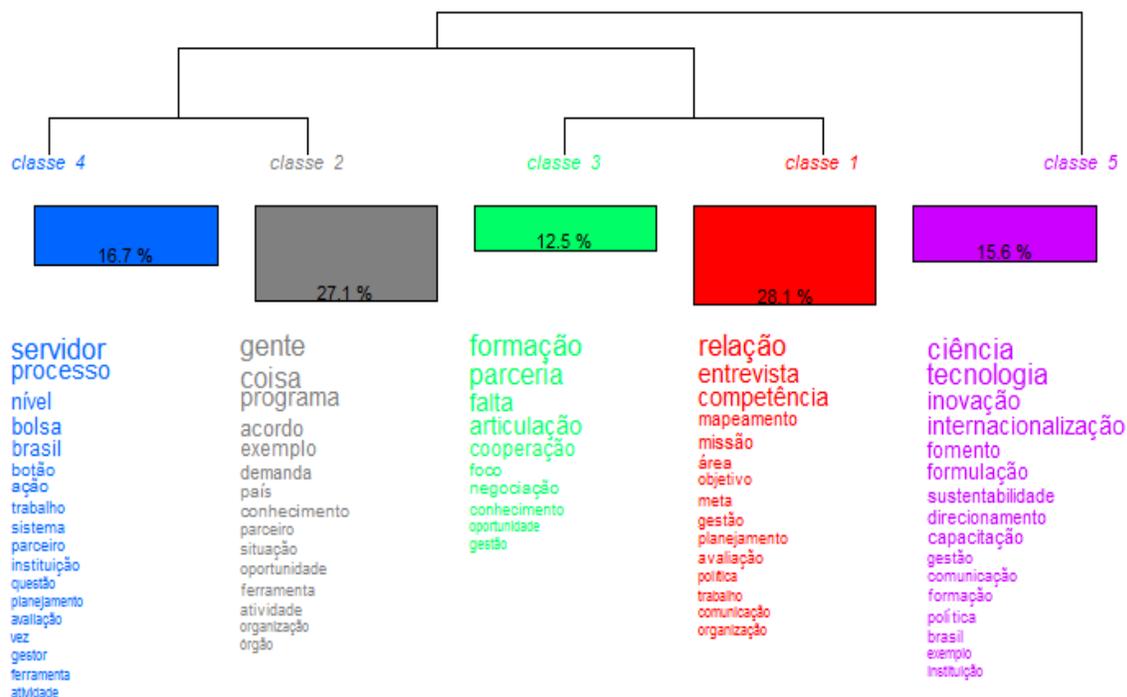
Número de segmentos de texto: 124

Número de formas: 974

Número de ocorrências: 4285
 Número de lemas: 718
 Número de formas ativas: 270
 Número de formas suplementares: 211
 Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 78
 Média das formas por segmento: 34.556452
 Número de classes: 5
 96 Segmentos classificados de 124 (77.42%)

Considerando a CHD, os dados permitiram realizar análises distintas representadas no Dendrograma I da Figura 39, que classificou em cinco classes do segmento de texto.

Figura 39 - Dendrograma I – CHD – Competência Organizacional – Consolidada



Fonte: LIMA, 2018

O *corpus* foi dividido em dois *subcorpora*, com o surgimento da classe 5, e mais duas partições com duas classes em cada *subcorpus* – classes 4 e 2 e classes 3 e 1. A análise finalizou com cinco classes estáveis com vocabulário semelhante.

A classe 4 corresponde a 16,7% dos segmentos de texto e é definida pelas palavras **servidor** e **processo**, a qual se interrelaciona com a classe 2, que apresenta 27,1% do discurso, identificadas pelas principais palavras **gente**, **coisa** e **programa**; do outro lado, a classe 3 com 12,5% representadas pelas palavras **formação**, **parceria**, **falta**, **articulação**, que se relaciona com a classe 1, correspondente a 28,1% do discurso, agrupando as palavras **relação**, **entrevista** e **competência**.

Por fim, a classe 5 corresponde a 15,6% dos segmentos de texto, com as principais palavras **ciência**, **tecnologia**, **inovação** e **internacionalização**, caracterizando, segundo Carbone *et al.* (2009), Gomes *et al.* (2007), Zarifian (2001) e Green (1999), os atributos necessários percebidos pela sociedade, relacionados às organizações, que as tornam eficazes, definidas como competências organizacionais, e ratificado pelos trechos das entrevistas que confirmaram as competências organizacionais instaladas no CNPq, conforme transcritos abaixo:

“...Eu penso que essas nove competências: formulação e gestão de política de C&T e inovação; fomento à ciência, tecnologia e inovação; sustentabilidade; internacionalização de ciência, tecnologia e inovação; formação e capacitação; direcionamento estratégico; gestão organizacional; gestão estratégica de pessoas; e comunicação estratégica...”. (Entrevistado 6).

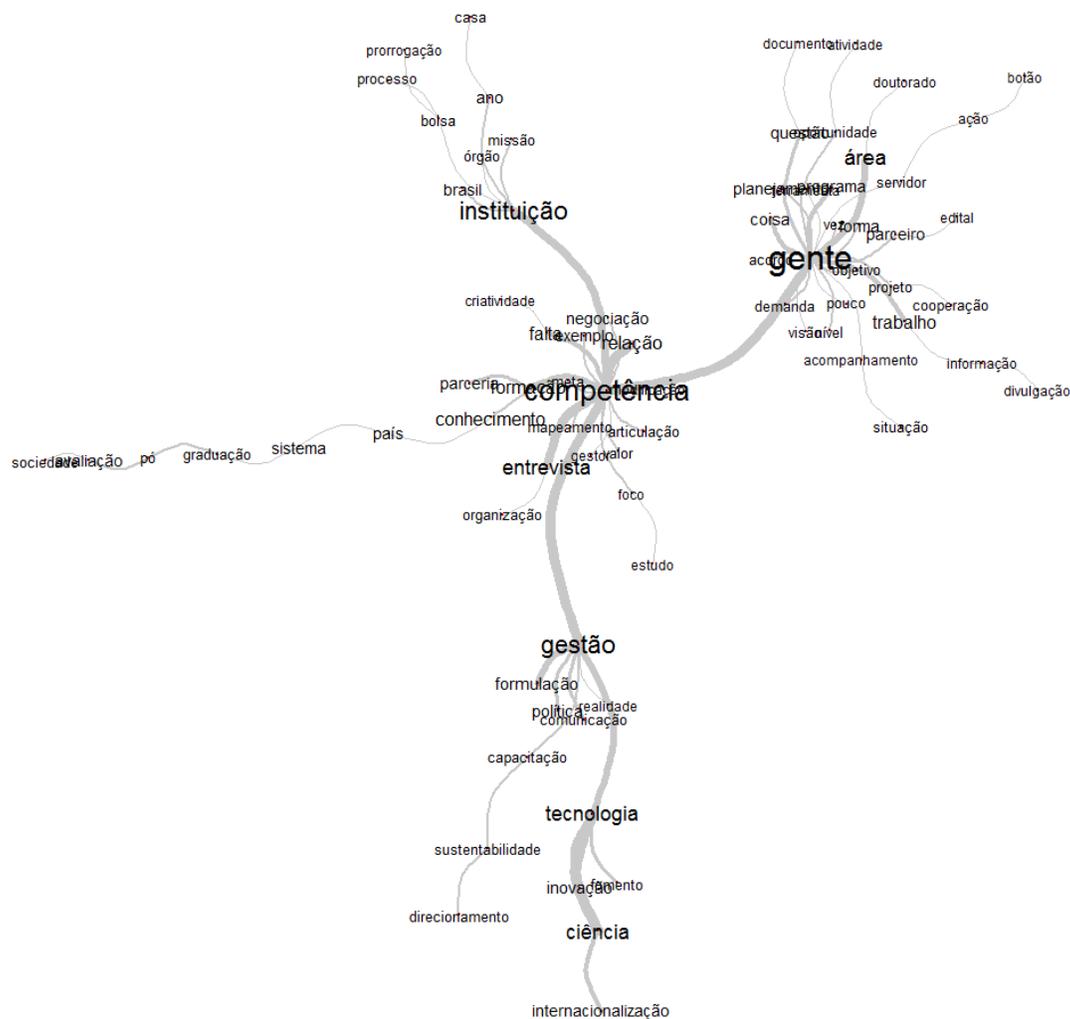
“...Eu acho que são suficientes...”. (Entrevistado 2).

“...Eu acho que essa questão da internacionalização da ciência tecnologia e inovação é importante formulação de políticas públicas acredito ser importante fomento a ciência tecnologia e inovação também acho que basicamente que em termos estratégicos são essas...”. (Entrevistado 1).

“...Com relação às nove competências organizacionais elencadas, eu acho que são suficientes para organização, é bastante amplo esse leque de competências que foi feito aqui, isso foi produto de discussões internas aqui na casa ...”. (Entrevistado 7).

A análise de similitude da Figura 40 apresenta as ocorrências simultâneas entre as palavras e o seu resultado identifica as conexões entre os elementos expressos nas entrevistas, destacando as palavras com as suas principais conexões e ramificações.

Figura 40 - Resultados da análise de similitude



Fonte: LIMA, 2018

Na árvore de co-ocorrências observa-se um leque significativo de palavras, dando destaque nos termos **gente**, **competência**, **gestão** e **instituição**. Pode-se perceber que os resultados das entrevistas de ambas as instituições confirmaram as competências organizacionais existentes.

A Figura 41 mostra os resultados da nuvem de palavras, corroborando com o resultado da análise do gráfico de similitude da Figura 40, destacando o termo central **gente**, seguido de **competência**, **gestão** e **instituição**. O termo central da nuvem de palavras **gente** foi identificada 69 vezes nos segmentos extraídos dos dados do *software*, seguida da palavra **competência** com 50 vezes, **gestão** com 36 vezes e **instituição** com 30 vezes.

Figura 41 - Resultados da nuvem de palavras



Fonte: LIMA, 2018

8.4.4 Competência Técnica

Na descrição dos resultados, as análises referentes aos dados coletados das entrevistas com os profissionais do CNPq, CAPES e Bolsistas foram tratadas pelo *software* Iramuteq. A análise estatística referente à competência técnica (CT) foi realizada pelo Método Reinert e caracterizada por sessenta números de textos, sendo cinco classes do discurso, com 372 segmentos de textos, 305 segmentos classificados, os quais representam 81,99% de confiabilidade.

Os principais pontos da CHD considerados estão apresentados e resumidos na Figura 42.

Número de textos: 60

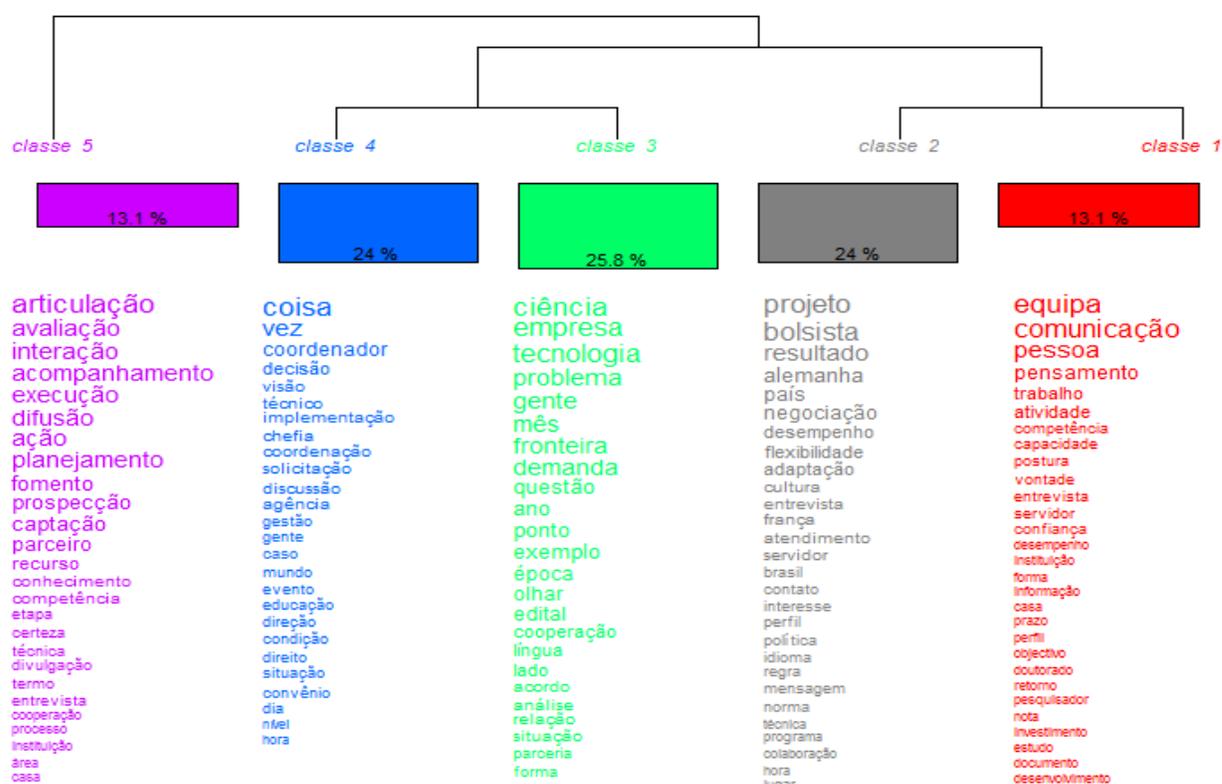
Número de segmentos de texto: 372

Número de formas: 2220

Número de ocorrências: 12972
 Número de lemas: 1467
 Número de formas ativas: 950
 Número de formas suplementares: 1
 Número de formas ativas com a frequência ≥ 3 : 327
 Média das formas por segmento: 34.870968
 Número de classes: 5
 305 segmentos classificados de 372 (81.99%)

Os dados classificados pela análise estatística (CHD) destacam o percentual e as palavras que representam as cinco classes do *corpus*, como mostrado na Figura 42.

Figura 42 - Dendrograma I da CHD – Competência Técnica - Consolidado



Fonte: LIMA, 2018

O *software* possibilitou a divisão final das classes representadas graficamente por um Dendrograma. O *corpus* foi dividido em dois *subcorpora*, resultando na classe 5, e mais

duas partições com duas classes em cada subgrupo – classes 4 e 3 e classes 2 e 1. A análise finalizou com cinco classes estáveis com vocabulário semelhante.

A classe 5 com o percentual de 13,1% dos segmentos de texto, definida pelas principais palavras, **articulação, avaliação, interação, acompanhamento, execução, difusão, ação, planejamento, fomento, prospecção e captação** confirmam as competências técnicas inerentes à área de cooperação internacional, ratificadas pelos trechos de entrevistas:

“...Essas competências técnicas são importantes, eu identifico que são essas competências suficientes: prospecção, captação de recursos, planejamento e execução de ações de fomento, acompanhamento e avaliação, interação e articulação com os parceiros e difusão do conhecimento...”. (Entrevistado 4).

“...Confirmando as competências técnicas para os que trabalham na área de cooperação internacional...”. (Entrevistado 6).

“...Comunicação, proatividade e pronto atendimento. Estas competências agilizam a resolução dos problemas, otimizando o tempo das partes envolvidas...”. (Entrevistado 13).

“...Aí eu não sei como é que a gente definiria essa competência, mas tem que haver uma preocupação com esse bolsista quanto à adaptação dele lá. Aqui tem acompanhamento e avaliação. Não sei se entraria aqui não só a avaliação do projeto, mas o acompanhamento também do bolsista, no seu bem-estar, na sua adaptação a essa nova cultura, no seu bem-estar psicológico...”. (Entrevistado 8).

“...Acredito que é necessário um acompanhamento mais de perto por parte dos profissionais do CNPq/Capes quanto às atividades desenvolvidas e o desenrolar do doutorado do bolsista...”. (Entrevistado 14).

A classe 4, com 24% do discurso representada pelas principais palavras **coisa, vez, coordenador e decisão**, interrelaciona com a classe 3, com 25,8% do discurso, destacando as palavras **ciência, empresa, tecnologia e problema**, que traz o conteúdo da negociação, da postura do coordenador quanto a gestão/decisões, reportando à empresa, à questão da tecnologia, podendo ser observado pelos trechos das entrevistas:

“...Que conheciam muito bem o programa. Que tinham o cuidado de não fazer as coisas sem combinar com os parceiros. Pois nós somos três, é uma cooperação tripartite, nenhum pode tomar decisão sem comunicar ao outro...”. (Entrevistado 5).

“...Os coordenadores técnicos tinham um jogo de cintura que não se tem hoje. Uma das coisas que você vê, e eu presenciei, é que gradativamente o coordenador técnico foi perdendo o campo de ação...”. (Entrevistado 7).

“...Não que a gente fizesse as coisas sem termos o “de acordo” das chefias...”. (Entrevistado 7).

Os interesses embora sejam ciência e tecnologia, o que a gente sempre diz que ciência e tecnologia é um campo mais da paz. Vamos cooperar pelo bem da ciência...”. (Entrevistado 7).

Então, o trabalho está sendo realizado em conjunto. A gente senta, trabalha, discute e as empresas estão gostando muito...”. (Entrevistado 9).

A classe 2 é definida pelas palavras **projeto**, **bolsista**, **resultado** e **Alemanha**, com 24% do segmento de texto, interligada à classe 1, que corresponde a 13,1% do discurso, com os termos **equipe**, **comunicação** e **pessoa**. Essas classes representam a negociação do programa CNPq/CAPES/DAAD entre o Brasil e a Alemanha, bem como a atuação dos profissionais:

“...Que a parte de negociação isso porque você interage, você mantém contato, você troca mensagens. Mas, você tem uma negociação que é feita com os parceiros estrangeiros e aí começa a negociação: desde que você assina o primeiro convênio para trabalhar juntos...”. (Entrevistado 7).

“...A questão do trabalho em equipe é de extrema importância: saber dividir o trabalho...”. (Entrevistado 6).

“...Eu acho que é atender com presteza. Tentar ajudar na medida do possível...”. (Entrevistado 4).

Saber que os outros têm necessidades, que os outros às vezes tem certas competências, certas deficiências...”. (Entrevistado 6).

“...Todas estas competências são vitais para o sucesso de qualquer projeto desenvolvido em colaboração, principalmente se as partes envolvidas se encontram espacialmente separadas. (colaborações internacionais) ...”. (Entrevistado 12).

“...Definitivamente seriedade, comprometimento, transparência e objetividade. Ao meu ver, seriedade e comprometimento são importantes para que questões simples muitas vezes levantadas pelos bolsistas não sejam subestimadas ou ignoradas...”. (Entrevistado 14).

“...No caso, o programa DAAD, eles precisam sim ter um pensamento sistêmico. Precisa muito de trabalho em equipe ao interagir com a equipe de técnicos dentro da instituição e na própria área de cooperação internacional...”. (Entrevistado 6).

“...E a comunicação certamente. Porque a comunicação é a base de tudo...”. (Entrevistado 7).

“...Eu consigo reconhecer um desempenho competente. Posso dizer que a gente tem na equipe pessoas que são altamente capacitadas e que tem

interesse, comprometimento e vontade de dividir esse conhecimento...”. (Entrevistado 9).

“...Aí tem que dizer com todas as letras. Mas, quando se trata de possibilidades e interesses, você precisa dizer: vocês querem muito esse projeto, mas nós queremos esse outro. Para apoiarmos esse projeto vocês vão ter que apoiar esse daqui...”. (Entrevistado 7).

“...Eu acrescentaria o estabelecimento do vínculo de relação de confiança entre os parceiros, que não é trivial...”. (Entrevistado 5).

“...Acompanhar não só o resultado do projeto, mas, acompanhar se o bolsista está bem adaptado. Verificar a questão de formação de redes para facilitar também lá fora a adaptação desse bolsista...”. (Entrevistado 8).

“...Mesmo antes dele ir, então, facilitar que ele tenha uma rede de contatos lá no exterior. Uma rede de contatos de brasileiros no exterior, a gente tem que olhar também para isso, não só o resultado que é importante...”. (Entrevistado 8).

“...Uma delas é a flexibilidade, no sentido de estar aberto a novas ideias, críticas, opiniões contrárias, etc. Profissionais inflexíveis tendem a não conseguir trabalhar em equipe por tentarem se impor a todo custo. A segunda seria persistência, pois um projeto possui altos e baixos...”. (Entrevistado 13).

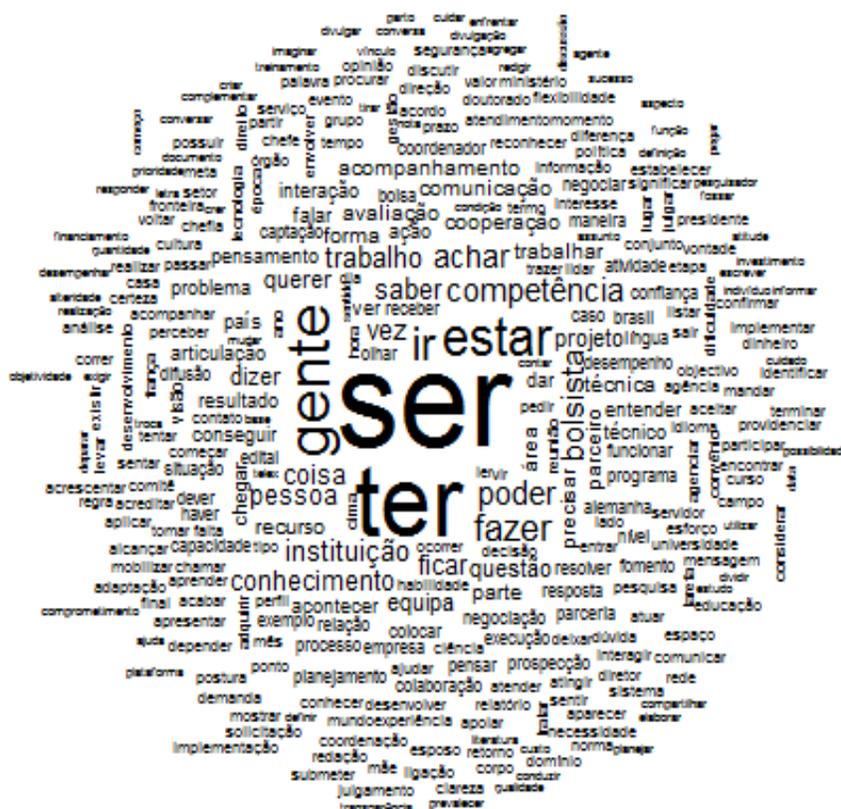
“...Conhecimento específico sobre o programa no país, sendo capaz de fornecer informações acuradas para os bolsistas. Habilidade de comunicação para que as informações sejam passadas aos bolsistas sem ambiguidade e de maneira direta...”. (Entrevistado 10).

A Figura 43 refere-se à árvore máxima de similitude das representações dos profissionais das agências CNPq e CAPES, da qual participaram nove entrevistados, cinco bolsistas beneficiados pelo programa CNPq/CAPES/DAAD, caracterizando o entendimento semelhante entre eles quanto às competências técnicas necessárias, que convergem, encontrando-se próximo ao núcleo central, e ajudam a dar sentido ao termo principal **ser**, bem como as co-ocorrências entre as palavras **ter**, **gente**, **estar**, **ir**, **poder**, **competência** e **bolsista**, com as suas principais conexões e ramificações.

As conexões com a palavra central **ser** no contexto de competências técnicas, possuem significados positivos associados à dimensão de realização por meio das pessoas.

A conexão estabelecida com o termo **ter** traz o sentido de pôr em prática, de efetivação, podendo-se destacar as palavras desempenhar, elaborar, análise, implementação, julgamento, negociar, universidade, convênio, serviço, coordenação, tecnologia, comunicar, saber, redigir.

Figura 44 - Resultados da nuvem de palavras



Fonte: LIMA, 2018

A partir dos resultados demonstrados pelo Dendrograma I da Figura 42, observa-se uma construção de significados convergentes entre competências técnicas existentes e as sugeridas na literatura. Soma-se a isso sugestão de se obter novas competências técnicas para a realização de atividades de cooperação, conforme descrito no Quadro 22 que apresenta a consolidação referendada das competências técnicas **instaladas** no CNPq e as **identificadas** na literatura por todos os entrevistados.

As competências instaladas no CNPq foram decorrentes de ações internas relacionadas ao planejamento estratégico de 2015, em que a Coordenação Geral de RH, em parceria com a UNESCO, implementou o projeto de Fortalecimento da Capacidade Institucional do CNPq em seus Processos de Planejamento e Avaliação do Fomento em CT&I (Quadro 13). O resultado desse trabalho realizado com base nos macro processos, processos e atividades, identificou as competências que os profissionais da área

internacional necessitavam para atingir melhores resultados de suas atribuições e, conseqüentemente, atingir as metas institucionais. Essas competências técnicas gerais descritas no Quadro 22 estão detalhadas no Anexo I.B - Matriz de Competências Individuais Técnicas do CNPq - Cooperação Internacional.

Quanto às competências identificadas na literatura, também referendadas pelos profissionais do CNPq e da CAPES, bem como pelos bolsistas do programa DAAD, foram consequência de ensaio teórico sobre as principais abordagens de gestão do conhecimento, disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada. Tal estudo deu origem ao artigo apresentado na seção 10 desta tese, destacando-se quatro competências essenciais para o desenvolvimento dos gestores contemporâneos que atuam nas atividades de colaboração.

Quadro 22 - Competências Técnicas Referendadas - Consolidado

COMPETÊNCIAS REFERENDADAS	
INSTALADAS	IDENTIFICADAS NA LITERATURA
Prospecção	
Captação de recursos	Pensamento sistêmico
Planejamento e execução das ações de fomento	Trabalho em equipe
Acompanhamento e avaliação	Pensamento estratégico
Interação e articulação com os parceiros	Comunicação
Difusão do conhecimento	
Fonte: CNPq/2017	Fonte: Diversos autores

Fonte: LIMA, 2018

O Quadro 23 apresenta as sugestões de competências técnicas para a realização de atividades de cooperação propostas pelos profissionais da CAPES, CNPq e Bolsistas extraídas das análises das entrevistas.

Acrescentam-se ao Quadro 23 as indicações de ações para o desenvolvimento dessas competências, tendo em mente que, nessa nova era de hiperconexão, é importante levar em consideração as formas diferenciadas de aprendizagem e orientações metodológicas flexíveis para a transferência do conhecimento e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do profissional, que no presente estudo exercem as atividades voltadas para a cooperação internacional. (MADRUGA, 2018).

Quadro 23 - Competências técnicas propostas e ações para o seu desenvolvimento – CONSOLIDADO

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
<p>Análise Crítica</p>	<p>Lidar com um problema usando uma abordagem lógica, sistemática e sequencial, identificando as causas possíveis para o problema.</p>	<p>Realizar de gestão de projeto, usar de abordagem sistemática – estabelecer pesos para os critérios quando se deparar com uma decisão que necessite de escolhas.</p> <p>Livros:</p> <p>. <i>The art of problem solving</i>, de Russel Ackoff, 1987.</p> <p>. <i>Pensamento crítico</i>, de Normand Baillargeon, 2007.</p>	<p>Cripe e Mansfield (2003, p. 98-99)</p>

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
<p>Comunicação</p>	<p>Assegurar que a informação seja transmitida para outras pessoas que devam permanecer informadas.</p> <p>Expressar-se claramente em conversas e interações com os outros (oral).</p> <p>Expressar-se claramente em comunicação empresarial (escrita).</p>	<p>Apresentar informações e mensagens claras e concisas que atendam às necessidades de audiência.</p> <p>Estimular a pessoa a pensar sobre os veículos e mensagens de comunicação para a unidade ou equipe da qual faz parte.</p> <p>Incluir a pessoa em uma equipe ou força-tarefa liderada por alguém que demonstra um alto nível de atenção à comunicação.</p> <p>Dar sugestões específicas e feedback construtivo.</p> <p>Realizar treinamento para falar em público, fazer apresentações, preparar comunicações escritas.</p> <p>Discutir as razões de determinada organização, formato e conteúdo.</p> <p>Revisar cuidadosamente e sugerir revisões das comunicações escritas.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . O desafio da liderança, de J. M. Kouzes e Barry A. Posner, 2013. . Quick & easy to effective speaking, de Dale Carnegie, 1990. <p>Filmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> . O Discurso do Rei, de Tom Hooper, 2011. . O Círculo, de James Ponsoldt, 2017. 	<p>Cripe e Mansfield (2003, p.71- 77)</p>

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
<p>Conhecimento Técnico-profissional (administração pública, análise situacional, atendimento ao público específico, direito administrativo, constitucional, internacional, noções de cooperação internacional voltadas para a área de educação superior de C&T, gestão estratégica, gestão de processos, gestão de projetos, conhecimento na área de relações internacionais, idioma estrangeiro e português (redação oficial), conhecimentos de políticas públicas, de políticas de gestão e tecnologia e de política internacional, técnicas de negociação e de acordos na área de educação superior CT&I)</p>	<p>Demonstrar conhecimento aprofundado e habilidade na área técnica, criando soluções técnicas para problemas novos ou complexos.</p> <p>Manter-se informado sobre as tecnologias de ponta em sua área técnica.</p>	<p>Realizar cursos técnicos, conforme a competência indicada.</p> <p>Atualizar-se com periódicos especializados e publicações, informações sobre novas tecnologias, ferramentas, hardware e software em sua área técnica.</p> <p>Assistir conferências para manter as habilidades atualizadas.</p> <p>Trabalhar com pessoas e executar tarefas que oportunizem aprender novas habilidades técnicas da área.</p> <p>Trabalhar com equipes parceiras que desenvolvam novos processos e projetos.</p> <p>Trabalhar em equipe estimulando a cooperação e o compartilhamento de conhecimentos entre os pares</p> <p>Ler livros, artigos, vídeos instrucionais e publicações profissionais.</p>	<p>Cripe e Mansfield (2003, p. 108-110)</p>

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
Feedback	<p>Receber e/ou dar informações construtivas que passem a extensão na qual o "novo" comportamento é observado e é eficaz.</p> <p>Contribuir para a autoavaliação e para determinar se uma competência está se desenvolvendo ou fortalecendo, reorientar ou estimular comportamentos futuros mais adequados.</p>	<p>Realizar cursos autodidáticos e assistir vídeos que propiciam a observação crítica.</p> <p>Realizar leituras que possam dar uma estrutura conceitual para entender uma competência e proporcionar ideias sobre como praticar ou aprender.</p> <p>Observar pessoas especialistas nessa competência.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . O poder da inteligência emocional, de Daniel Goleman <i>et al.</i>, 2002. . Os 5 desafios das equipes, de P. Lencioni, 2015. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 17- 19)
Foco	<p>Desenvolver e comunicar objetivos em defesa da missão da empresa.</p> <p>Dar direcionamento e significado ao trabalho das pessoas, maximizar as chances de atingir seus objetivos mais importantes de negócio.</p>	<p>Ler livros que descrevem esse processo, reunir com a equipe e identificar os objetivos, planejar as comunicações e dar sugestões.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Foco, de Daniel Goleman, 2014. . Foco no que realmente funciona, de Christopher J. Frank e Paul Magnone, 2012. <p>Filmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> . The Last Samurai, de Edward Zwick, 2003. . Naufrago, de Robert Zemeckis, 2000. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 46-49)

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
Gestão do Tempo	Identificar o que precisa ser feito e fazer antes de ser solicitado, ou antes que a situação exija ação.	<p>Agir de forma independente para mudar a direção dos acontecimentos.</p> <p>Envolver no trabalho e assumir a responsabilidade pelo resultado.</p> <p>Disponibilizar leituras e material para estudo</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Primeiro o mais importante, de Stephen R. Covey <i>et al.</i>, 2017. . A tríade do tempo, de Christian Barbosa, 2012. . O paradoxo do tempo, de Philip Zimbardo e John Boyd, 2009. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 110-113)
Inteligência Cultural	<p>Demonstrar entendimento e adaptação eficaz a estilos e normas interpessoais variadas em diversas culturas, tomada de medidas para minimizar os estresses das experiências multiculturais e utilizá-las como oportunidades de crescimento.</p> <p>Byham <i>et al.</i> (2002)</p>	<p>Realizar leituras que possam dar uma estrutura conceitual para proporcionar ideias sobre como praticar ou aprender.</p> <p>Observar pessoas especialistas nessa competência.</p> <p>Realizar cursos autodidáticos e assistir vídeos que propiciem a observação crítica.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Inteligência cultural, de D. C. Thomas e K. Inkson, 2006. . Vantagens da inteligência cultural, de D. Livermore, 2015. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 19)

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
Mediação de Conflitos	Ter iniciativa e capacidade de gerenciar relacionamentos e encontrar a melhor maneira de se comunicar com os outros na busca de dissolução de conflito e um ambiente de equilíbrio, negociar e resolver desacordos.	<p>Realizar cursos autodidáticos e assistir vídeos que propiciem a observação.</p> <p>Realizar leituras que possam dar uma estrutura conceitual para entender uma competência, proporcionando ideias sobre como praticar ou aprender.</p> <p>Observar pessoas especialistas nessa competência.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Liderando pelo conflito, de M. Gerzon, 2006. . O poder da inteligência emocional, de Daniel Goleman <i>et al.</i>, 2002. <p>Filme:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bagdad Café, de Percy Adlon, 1987. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 17- 19)
Networking	Desenvolver, manter e fortalecer parcerias com outras partes dentro ou fora da organização, que possam dar informações, ajuda e suporte.	<p>Estimular a cooperação com outras unidades de trabalho.</p> <p>Expressar discordância de forma construtiva.</p> <p>Ser capaz de trabalhar construtivamente.</p> <p>Trabalhar em uma solução em que todos possam apoiar.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Os 7 hábitos das pessoas altamente eficazes, de Stephen Covey, 2015. . O poder das conexões, de Nicholas A. Christakis e James H. Fowler, 2010. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 88-91)

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
Pensamento Estratégico	Habilidade de analisar a posição competitiva da organização, considerando as tendências de mercado e do setor, clientes atuais e potenciais (internos e externos) e pontos fortes e pontos fracos em comparação aos concorrentes.	<p>Passar tarefas que exijam Pensamento Estratégico, como fazer análises estratégicas ou de mercado, gerenciar uma linha de produtos ou desenvolver uma estratégia para uma unidade organizacional.</p> <p>Fazer essa pessoa participar de reuniões nas quais questões estratégicas são discutidas.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . O estrategista: seja o líder de que sua empresa precisa, de Cynthia Montgomery, 2012. . Estratégia boa, estratégia ruim: por que ambição, ideologia, visão, missão e valores não são estratégias, de Richard Rumelt, 2011. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 105-107)
Pensamento Sistêmico	Buscar soluções eficazes com uma perspectiva holística, abstrata ou teórica.	<p>Ajudar essa pessoa a pensar sobre um problema complexo, considerando-o do ponto de vista de problemas e mudanças na organização mais ampla.</p> <p>Passar tarefas que ofereçam exposição a pessoas que têm habilidade em pensamento conceitual.</p> <p>Oportunizar conferências e cursos que exponham essa pessoa a outras que estão envolvidas em trabalho conceitual.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . A quinta disciplina, de Peter Senge, 2016. . Pensamento complexo, de Humberto Mariotti, 2010. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 103)

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
Relacionamento Interpessoal	<p>Habilidade de notar, interpretar e antecipar as preocupações e sentimentos dos outros e comunicar essa conscientização aos outros com empatia.</p>	<p>Ouvir pessoas, ter receptividade e sensibilidade em suas interações pessoais.</p> <p>Dar feedback sobre consciência interpessoal.</p> <p>Compartilhar seus pontos de vista sobre como tratar situações interpessoais delicadas.</p> <p>Estabelecer e instituir normas em seu grupo de trabalho para ouvir os outros e tratá-los com respeito.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Os 7 hábitos das pessoas altamente eficazes, de Stephen Covey, 2015. . O poder da inteligência emocional, de Daniel Goleman <i>et al.</i>, 2002. 	<p>Cripe e Mansfield (2003, p. 81-84)</p>
Solução de Problemas e Tomada de Decisão	<p>Identificar as informações necessárias para esclarecer uma situação.</p> <p>Buscar essa informação de fontes adequadas e fazer perguntas de forma eficiente, a fim de extrair as informações.</p>	<p>Buscar informações de múltiplas fontes e investigar.</p> <p>Trabalhar com alguém que tenha essa habilidade para desempenhar uma tarefa que exija coleta de informações.</p> <p>Identificar fontes de informações eletrônicas e manter uma rede de contatos com pessoas que podem dar a informação.</p> <p>Perguntar a equipe de trabalho o que pode fazer para obter informações precisas sobre a tomada de decisões.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . O processo decisório nas organizações, de Eduardo Picanço Cruz <i>et al.</i>, 2011. . É melhor repensar, de Sydney Finkelstein <i>et al.</i>, 2009. 	<p>Cripe e Mansfield (2003, p. 95- 97)</p>

COMPETÊNCIA TÉCNICA	ENTENDIMENTO	AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA	REFERÊNCIA
Trabalho em Equipe	Como membro da equipe, habilidade e desejo de trabalhar em colaboração com outros membros da equipe; como líder da equipe, demonstrar interesse, habilidade e sucesso em fazer os grupos aprenderem a trabalhar juntos.	<p>Ajudar essa pessoa a entrar em uma equipe que tenha um líder de equipe habilidoso.</p> <p>Ser modelo dos comportamentos inerentes a um líder de equipe.</p> <p>Comparecer a uma reunião de equipe, observar a pessoa e, depois, dar feedback construtivo.</p> <p>Colocar-se à disposição para conversar com a pessoa sobre o que está acontecendo em sua equipe e dar sugestões.</p> <p>Livros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Os maus hábitos das boas empresas e como fugir deles, de Jagdish Sheth, 2008. . Administração de alto impacto: como os melhores gestores alcançam resultados extraordinários, de Mark Gottfredson <i>et al</i>, 2008. 	Cripe e Mansfield (2003, p. 53-56)

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi identificar as competências técnicas relevantes para um bom desempenho dos profissionais que lidam com atividades de cooperação.

Os resultados alcançados consolidam o entendimento dos profissionais envolvidos no programa DAAD das agências públicas federais de fomento à pesquisa CNPq e CAPES quanto aos temas gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional, competência organizacional e competência técnica, necessários ao desempenho das atividades que são realizadas em parcerias entre as duas instituições, como também compartilham da mesma opinião quanto à compreensão e à relevância que este estudo pode proporcionar; principalmente, sugerindo que se agreguem, às competências técnicas já instaladas, novas competências para o desempenho eficaz de suas funções. Nesse sentido, esta Pesquisa aprofunda o estudo no levantamento e definição de competências técnicas necessárias para os profissionais que atuam em programa internacional de cooperação científica e tecnológica.

Esta pesquisa foi norteada pela investigação das competências técnicas, consideradas pelo estado da arte da literatura acadêmica e comercial especializada como sendo essenciais, segundo os autores expoentes nesse campo de conhecimento, para o desenvolvimento do perfil dos profissionais que atuam em projetos de cooperação, acrescidas das competências técnicas identificadas no CNPq (2017) para os profissionais da área de cooperação internacional.

No ambiente organizacional, segundo Quinn, Anderson e Finkelstein (2010), competência pode ser compreendida como uma combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressa pelo desempenho no âmbito da organização, o que agrega valores tanto ao indivíduo como à organização. Os autores acrescentam que o desenvolvimento de competências ocorre por meio da aprendizagem, e é por meio dos processos de aprendizagem que a instituição desenvolve as competências técnicas essenciais à realização de suas metas institucionais.

Os dados provenientes da pesquisa no CNPq, CAPES e Bolsistas do programa CNPq/CAPES/DAAD demonstram que há similaridade e complementaridade quanto ao entendimento relativo às competências técnicas necessárias para o desenvolvimento das

atividades realizadas em parcerias. As competências técnicas existentes foram referendadas pelos participantes, que sugeriram o desenvolvimento de novas competências.

As pessoas e suas competências adquirem um papel preponderante no cumprimento da missão da organização e vêm sendo reconhecidas como o diferencial para o alcance da excelência de gestão. Compreende-se que não existe competência sem o devido conhecimento técnico para ser aplicado.

Segundo a pesquisa, as competências instaladas ocorrem natural e constantemente. Por se tratar de uma sistemática que já vem sendo desempenhada há vários anos, a maioria dos profissionais envolvidos está familiarizada com o método de trabalho.

Existe a preocupação dos entrevistados em atingir as metas do Programa DAAD, o que os faz se sentirem motivados e estimulados, pois estão ancoradas na objetividade e clareza do referido Programa e no relacionamento que se estabeleceu com os bolsistas beneficiários.

Verificou-se também a motivação dos respondentes do CNPq e da CAPES, que declaram ter uma relação de confiança e profissionalismo com os bolsistas. Esta relação deixa-os com o sentimento de dever cumprido e apoiar os bolsistas em todas as etapas do fomento auxilia sobremaneira na conclusão do doutorado na Alemanha, o que evidencia que relações interpessoais harmoniosas são necessárias para o melhor desempenho durante o processo.

Apesar de não ser objeto desta pesquisa, sugere-se que competências comportamentais devam ser consideradas, pois facilitam a interação. Na perspectiva de Cripe e Mansfield (2013), essas competências são definidas como “habilidades, capacidades, traços e comportamentos que contribuem para um alto desempenho no trabalho” e trazem o foco de que, ao lidar com pessoas, é necessário desenvolver competências. Essa visão é corroborada pela percepção dos bolsistas beneficiários do programa CNPq/CAPES/DAAD, que acentuam as atitudes solícitas e de pronto atendimento na gestão do programa, enfatizando a conduta positiva e receptiva que têm caracterizado o contato com os gestores do programa.

O objetivo específico de identificar, no CNPq e na CAPES, as competências organizacionais, foi alcançado na etapa de coleta de dados, pela análise documental disponibilizada pelas instituições pesquisadas.

O objetivo específico de identificar competências técnicas referendadas por modelos de excelência de gestão organizacional foi alcançado pela análise do estado da arte sobre o tema, conforme disponibilizado na literatura acadêmica e comercial especializada.

O objetivo específico de identificar competências técnicas recomendadas pelos profissionais que atuam em projetos internacionais de cooperação científica e tecnológica nas instituições pesquisadas foi atingido na etapa de entrevistas realizadas com gestores e bolsistas.

E o objetivo específico de sugerir ações gerenciais para capacitação dos profissionais de cooperação científica, conforme as competências técnicas propostas, foi alcançado com base nas sugestões dos entrevistados, durante a etapa de coleta de dados, bem como pela análise da literatura sobre o tema.

Por consequência, em resposta ao objetivo geral de identificar quais as competências técnicas requeridas aos profissionais das agências de fomento CNPq e CAPES no programa CNPq/CAPES/DAAD, chegou-se a um rol de 14 (quatorze) competências técnicas necessárias para a eficácia do desenvolvimento das atividades e a qualidade dos serviços, a saber: (1) Análise Crítica; (2) Comunicação; (3) Conhecimento Técnico; (4) *Feedback*; (5) Foco; (6) Gestão do Tempo; (7) Inteligência Cultural; (8) Mediação de Conflitos; (9) *Networking*; (10) Pensamento Estratégico; (11) Pensamento Sistêmico; (12) Relacionamento Interpessoal; (13) Solução de Problemas e Tomada de Decisão; e (14) Trabalho em Equipe.

Esse rol vai ao encontro das competências referendadas no Quadro 22, Competências instaladas, e no Quadro 23, Competências técnicas propostas e ações para o seu desenvolvimento, mostrando o *gap* de necessidades de desenvolvimento e capacitação nas instituições, orientando as iniciativas organizacionais para que o processo de desenvolvimento de competências dos profissionais seja direcionado para sua efetividade.

A Gestão por Competência, segundo Ruas *et al.* (2005) e Brandão e Guimarães (2001), propõe-se a desenvolver e apoiar as competências consideradas essenciais aos

objetivos organizacionais. Por meio dela é possível identificar lacunas para se desenvolver competências individuais e organizacionais inerentes a um fundamental desempenho da instituição.

Le Boterf (1999) ressalta que deve-se considerar as diversas possibilidades de aprendizagem, que diferem das formas tradicionais de treinamento, no qual o próprio ambiente e situação de trabalho podem tornar-se uma oportunidade de aprendizagem. Segundo Freitas e Brandão (2005), a aprendizagem pode ocorrer mediante reuniões de trabalhos, estágios, viagens de estudo, seminários, revistas, jornais, *sites* e grupos de discussão na Internet, debates sobre filmes e vídeos, além de cursos presenciais e treinamentos autoinstrucionais.

Os profissionais atuantes na área de cooperação internacional compreendem a importância dos seus conhecimentos, habilidades e atitudes diante dos desafios de lidar com os processos de colaboração e interagir principalmente com profissionais de instituições partícipes e com os bolsistas beneficiários.

Foi possível observar que as agências de fomento CNPq e CAPES necessitam de ações sistematizadas para o desenvolvimento de competências técnicas voltadas para área de cooperação internacional. Nas agências, esse processo atualmente ocorre de forma empírica, com iniciativas isoladas de servidores com anos de experiência, que se encontram próximo à aposentadoria.

Quanto à agência CAPES, as competências técnicas oriundas da área internacional do CNPq foram referendadas pelos entrevistados. Entretanto, observou-se a necessidade de definição e sistematização das competências técnicas instaladas na área internacional para a gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional e competência organizacional. Ambas as agências necessitam da atualização das competências e a sistematização da transferência de conhecimento para atender aos novos desafios e preparação dos novos servidores.

Com a inserção de novos servidores, deve-se observar o alinhamento entre a gestão por competências e o processo seletivo, que seria um ponto de atenção a ser explorado mais profundamente. Outra situação a ser considerada é relativa às ações e reações dos servidores em relação à assimilação das informações, sendo necessárias estratégias diversificadas de aprendizagem, que considerem o servidor, as circunstâncias e

a necessidade de novas competências, observando-se a conexão com a aplicação prática, considerando as novas tecnologias, a disseminação das informações e o próprio ambiente de trabalho.

Ressalta-se que o aprendizado poderá ocorrer em momentos informais e que contribuam positivamente com o desempenho, observando as experiências exitosas como lições aprendidas, por meio das atitudes e exemplos de gestores, troca de experiências ou por intermédio da aquisição do conhecimento teórico, mediante leituras de livros, jornais, participação em seminários etc. O aprendizado pode ocorrer em vários formatos e utilizando-se de ferramentas diversas e facilitadoras e o conteúdo poderá surgir da parceria com outras instituições.

Para se obter um resultado satisfatório, servidores e organização estão atentos quanto às competências sugeridas para que atendam às necessidades das instituições, pois relataram que as competências gerais e específicas já vêm sendo desenvolvidas, mesmo sem tê-las descritas como competências. Complementaram, ainda, que, sem desenvolver tais conhecimentos, habilidades e atitudes, seria impossível atuar de maneira diferenciada, oferecer soluções eficazes e proporcionar a satisfação aos bolsistas.

É importante observar que as competências existentes nas instituições podem tornar-se obsoletas, sendo fundamental realizar, periodicamente, mapeamento, planejamento, captação e desenvolvimento de novas competências.

A presente análise é um processo de reflexão, de compreensão do conjunto de competências que podem influenciar diretamente o resultado do Programa CNPq/CAPES/DAAD, pelo fato de que as mudanças que impactam no mundo do trabalho refletem diretamente no desenvolvimento das atividades de fomento à pesquisa científica e tecnológica.

Vale ressaltar outros fatores indispensáveis, como avaliar o grau de importância e domínio dos profissionais em relação às competências mapeadas. Esse trabalho demanda um tempo maior e deve ser desenvolvido de forma cautelosa. Sugere-se, ainda, que tanto a CAPES como o CNPq utilizem os dados obtidos nesta pesquisa para iniciar ações de capacitação internas para auxiliar os profissionais menos experientes que necessitem de suporte.

A aquisição de novos conhecimentos deve estar associada a um processo de aprendizagem que envolva inovação, capacitação específica sobre a atividade, fluxos de trabalho e compartilhamento do conhecimento. Essas novas competências podem e devem ser desenvolvidas por meio de programas internos de desenvolvimento de pessoas, que, segundo Dalmau (2001), trazem, além da questão de valorização do profissional, vantagens para a instituição por meio do gerenciamento e investimento das competências e conhecimento.

Assim sendo, esta análise, além de compartilhar os resultados encontrados, apresenta subsídios para a área de desenvolvimento de pessoas investir na preparação de profissionais que atuam em cooperação, a fim de aperfeiçoar seu desempenho de modo a atingir uma maior efetividade na realização das atividades, com a dinamização do intercâmbio de conhecimento pelas ações que promove, pelo modo como proporciona a interação com os bolsistas, e a construção de alternativas para solucionar as dificuldades encontradas, bem como incrementar os instrumentos e as atitudes nas negociações com os parceiros.

A pesquisa realizada pode contribuir para um bom desempenho dos servidores de ambas as agências de fomento, pois foi possível identificar as principais competências técnicas relevantes para o desenvolvimento do trabalho.

Vale ressaltar a importância da continuidade de estudos futuros que utilizem uma amostra maior para uma validação mais abrangente dos resultados. Existem muitas linhas de desenvolvimento que podem ser seguidas em estudos futuros a partir desta tese. Seria muito relevante, no âmbito das instituições pesquisadas, um estudo com a inclusão de competências comportamentais, que agregadas às técnicas, podem ampliar a maneira de conduzir as atividades desenvolvidas em parcerias e o desempenho da eficácia profissional.

Outra linha de estudo pode ser a exploração dos processos estruturados de gestão de competências, que oportunizam a melhoria contínua de práticas e padrões inovadores, permitindo o melhor conhecimento das necessidades da clientela, subsidiando a definição da visão de futuro das instituições para o alcance dos resultados para atender a sociedade, pois, além de gerar aprendizado organizacional, devem desenvolver o pensamento sistêmico, estimular o desenvolvimento de parcerias e inspirar uma cultura de inovação permanente.

10 ARTIGO



4 a 6 DE SETEMBRO DE 2017

LOCAL
TEATRO PEDRO IVO
CENTRO ADMINISTRATIVO DO GOVERNO DO ESTADO DE SC
FLORIANÓPOLIS - SC - BRASILCOMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA GESTORES DE PROJETOS DE
COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DE INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS BRASILEIRAS DE FOMENTO À PESQUISA

Ilíada Muniz Lima
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Maria do Rocio Fontoura Teixeira
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

José Jerônimo de Menezes Lima
(Universidade do Vale do Rio dos Sinos)

RESUMO

Este artigo trata de pesquisa qualitativa exploratória com ensaio teórico sobre as principais abordagens de gestão por competências disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada, visando identificar competências técnicas para propor um mapa de competências para o desenvolvimento de gestores que trabalham com projetos de cooperação científica e tecnológica de fomento à pesquisa nas instituições públicas federais brasileiras. O conceito contemporâneo de gestão por competência é polissêmico entre as diversas áreas que o utilizam, sendo normalmente associado à combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à consecução de determinados propósitos em âmbito profissional. Os resultados do trabalho mostram que há diferenças significativas entre as principais abordagens estudadas. Indicam, ainda, o aumento, ao longo do tempo, do número de competências recomendadas como necessárias, em especial as de natureza técnica, em relação às comportamentais. Nesta pesquisa foram anotadas 116 competências necessárias aos gestores, das quais 79 (68%) são competências técnicas e 37 (32%) são competências comportamentais, o que evidencia um predomínio da necessidade de competências técnicas para os gestores. As competências técnicas pensamento sistêmico, trabalho em equipe, pensamento estratégico e comunicação destacam-se, pois são ressaltadas como essenciais para o desenvolvimento do perfil dos gestores contemporâneos. No entanto, a partir da década de 2000, percebe-se a necessidade de aprofundamento do conhecimento da natureza humana como sustentação para o crescimento das organizações modernas. Os resultados encontrados subsidiam a futura proposição de um mapa

de competências técnicas para gestores de projetos de cooperação científica e tecnológica em instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa.

Palavras-chave: Competências. Gestão por competências. Competências técnicas. Mapa de competências.

1. INTRODUÇÃO

Um dos temas de pesquisa mais relevantes no âmbito da administração de empresas públicas tem sido a gestão de pessoas por competências. O tema começou a ser discutido nacional e internacionalmente em meados da década de 1980, face a necessidade de qualificação de gestores da área pública para enfrentarem os desafios relacionados a produtividade, eficácia e competitividade para atender as demandas da sociedade (ALVARENGA NETO, 2008).

Segundo Guimarães (2000), os gestores contemporâneos dessas organizações devem ser proficientes em administrar competências técnicas e comportamentais, de modo que as organizações nas quais trabalham alcancem patamares de competitividade compatíveis com resultados necessários a sua sobrevivência e crescimento na economia globalizada, no mesmo nível das empresas privadas.

Nesse sentido, as organizações públicas têm procurado implementar sistemas de gestão por competências, buscando serem mais efetivas, com uma mudança cultural que inclui uma atuação mais ágil e eficaz, a partir do melhor desempenho de seus servidores, atendendo à reivindicação da sociedade. A preocupação dessas organizações com a competência e com o desenvolvimento de habilidades e atitudes de seus gestores, portanto, deve-se ao contexto de mudanças intensas provocadas por transformações econômicas, sociais e culturais que influenciam o modo como fazem seu trabalho.

De acordo com Carbone *et al.* (2009),

a partir deste novo modelo de estratégia organizacional, a área de gestão de pessoas pode orientar suas políticas, planos táticos e ações, integrando todos os seus subsistemas em torno da aquisição de competências necessárias à consecução dos objetivos organizacionais.

Nessa direção, este artigo realiza pesquisa qualitativa exploratória com ensaio teórico que efetua a revisão da literatura das principais abordagens de gestão por competências utilizadas no mundo acadêmico e empresarial.

Sua relevância consiste em identificar conhecimentos, habilidades e atitudes recomendados pelos especialistas para subsidiar, posteriormente, a proposição de um mapa de competências para maximizar a eficácia da atuação de gestores que trabalham com projetos de cooperação científica e tecnológica nas instituições públicas brasileiras federais de fomento à pesquisa.

Assim, a questão de pesquisa deste artigo visa identificar quais são as competências técnicas necessárias aos profissionais que atuam na área internacional de cooperação científica e tecnológica de instituições públicas federais brasileiras de fomento à pesquisa. O objetivo do artigo é analisar, de modo exploratório, as competências identificadas, com vistas a possibilitar a futura proposição de um mapa de competências técnicas para profissionais de

projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional em instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa.

O capítulo 1 apresenta a introdução do trabalho, destacando seu objetivo e relevância; o capítulo 2 traz o referencial teórico relacionado às principais abordagens de gestão por competências disponíveis na literatura acadêmica e empresarial especializada; o capítulo 3 apresenta a metodologia de pesquisa; o capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa; o capítulo 5 faz as considerações finais do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico que embasa a pesquisa, abordando os temas competência, gestão por competências, competências técnicas e as principais abordagens de competências disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada.

2.1 COMPETÊNCIA, GESTÃO POR COMPETÊNCIAS E COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

O conceito de competência na atual Era do Conhecimento e da economia globalizada tem um grande destaque e carrega o sentido de êxito de resultados, sendo imprescindível aos gestores empresariais que desenvolvam competências para cumprirem eficazmente a missão de suas organizações.

Conforme Brasil (2016), o conceito de competência originou-se no final da Idade Média, período em que o termo era utilizado estritamente na linguagem jurídica e significava que alguma corte, tribunal ou indivíduo tinha proficiência para realizar julgamentos sobre certos assuntos. Com o passar dos anos, a expressão passou a ser utilizada para qualificar pessoas capazes de realizar um bom trabalho. Nesse sentido, ser competente significa mobilizar conhecimentos e experiências para atender às demandas e exigências de determinado contexto. O conceito, no entanto, é polissêmico entre as diversas áreas que o utilizam, sendo normalmente associado à combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à consecução de determinados propósitos.

O conceito de competência em nível organizacional surgiu na década de 1990, quando Prahalad e Hamel (1990) publicaram o artigo *The core competence of the corporation*, no qual enfatizam que empresas de sucesso se apoiam em competências essenciais. Definem competência como um conjunto de habilidades e tecnologias que proporciona vantagens competitivas para as organizações.

Para Dutra (2004) e Robbins (2002) existem duas correntes teóricas sobre o assunto: a que entende competências como um repositório de qualificações – Conhecimentos, Habilidade e Atitudes (CHA) – que possibilita às pessoas exercer melhor suas atividades; e a que distingue diferentes potenciais estratégicos que ajudam a organização a crescer, associando competência às realizações da pessoa em determinado contexto de trabalho.

Segundo Cripe e Mansfield (2013), competência refere-se às habilidades, capacidades, traços e comportamentos que contribuem para o alto desempenho no âmbito organizacional. Identificam competência como habilidades e características pessoais que contribuem para se atingir um desempenho de alto nível. Essas características podem ser observáveis ou não, pois apresentam

traços que incluem componentes como comportamentos, processos de pensamento, habilidades e autoimagem.

Para Rocha Neto (2003), competência é a compreensão do saber atuar com responsabilidade, mobilizando e integrando recursos, inclusive conhecimentos, no sentido de aprender a aprender, com o propósito de agregar valores aos indivíduos e às organizações.

Gestão por competências, segundo Quinn *et al.* (2003), constitui um modelo gerencial que se propõe a integrar e orientar esforços, especialmente os que estão relacionados à gestão de pessoas, objetivando desenvolver e apoiar as competências consideradas essenciais aos objetivos organizacionais. No ambiente organizacional, competência pode ser compreendida como uma combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressas pelo desempenho no âmbito da organização, o que agrega valores tanto ao indivíduo como à organização. O desenvolvimento de competências ocorre por meio da aprendizagem.

Para Quinn *et al.* (2000), nas organizações, os profissionais devem dominar um conjunto de conhecimentos para serem competentes: (a) conhecimento cognitivo (*know-what*), que se refere ao domínio básico de uma disciplina, conquistado por meio de treinamento extensivo e certificação; (b) habilidades avançadas (*know-how*), a capacidade de aplicar as regras da disciplina a problemas complexos, o nível mais difundido da habilidade profissional criadora de valor; (c) compreensão sistêmica (*know-why*), que possibilita aos profissionais a execução das tarefas para atingir o estágio de soluções de dificuldades maiores e mais complexas; e (d) criatividade automotivada (*care-why*), relacionada à vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso.

Na visão de Fleury e Fleury (2000), gestão por competências é um saber agir de maneira responsável que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.

Gillard (2009) destaca que, especificamente em relação ao gerenciamento de projetos, fica evidente que o sucesso dos gerentes de projetos será alcançado com um conjunto de habilidades técnicas e interpessoais. Gerentes de projeto que atuam dentro de uma estrutura organizacional matricial e são responsáveis por iniciativas de grande escala estão em um paradigma de conhecimento e comunicação bem maior que qualquer outra posição de gestão. Além da competência técnica, as habilidades interpessoais (*soft skills*) são requisitos necessários para o sucesso.

Para Leme (2005), as competências são classificadas em técnicas (conhecimentos e habilidades) e comportamentais (atitudes). Competências técnicas estão relacionadas à educação formal, acadêmica, treinamentos e conhecimentos técnicos adquiridos por meio de experiências profissionais que o indivíduo consegue adquirir em termos operacionais. Competências comportamentais dizem respeito ao nível de equilíbrio e adequação do indivíduo, na interação com o meio em que está inserido.

Competências técnicas são utilizadas como ferramentas de estratégias de negócios. As organizações sentem necessidade de buscar bom desempenho e não somente resultados decorrentes do faturamento e de indicadores econômico-

financeiros. São imprescindíveis à compreensão do negócio e seus objetivos, bem como nas relações com o mercado e com o ambiente macroeconômico e político. Essas competências podem gerar o compromisso com os resultados e estímulos positivos à equipe de trabalho, além de priorizar atividades e estabelecer metas.

Para Leme (2005), as competências técnicas dizem respeito ao arcabouço de conhecimento que o profissional necessita para desempenhar sua atividade e ser tecnicamente um especialista.

Suikkia *et al.* (2000) definem competências técnicas como as específicas do trabalho, mas não da organização, e que, geralmente, são ensinadas com treinamento formal e são aprendidas por indução e experiência no trabalho. A evolução das competências acontece a partir da cultura organizacional, dos fatores individuais e das habilidades profissionais e da realização de tarefas específicas.

2.2 PRINCIPAIS ABORDAGENS DE GESTÃO POR COMPETÊNCIAS

Para fins desta pesquisa, foi realizada busca sobre as principais abordagens de gestão por competências disponibilizadas na literatura acadêmica e empresarial especializada, disponibilizadas na base de dados *Web of Science*, a partir dos argumentos de busca *project management* e *public sector* no título de publicações classificadas nas áreas de *management* e *public administration*, em artigos acadêmicos publicados em revistas e *journals* especializados. Foi também considerado como parâmetro de pesquisa o período entre 2010 a 2017, sendo apontados como principais autores referenciados sobre gestão por competências, em âmbito empresarial, os relacionados no Quadro 1, cujas abordagens são descritas na sequência. A análise dessas abordagens servirá como pesquisa exploratória para subsidiar a futura proposição de um mapa de competências técnicas para gestores que trabalham com projetos de cooperação científica e tecnológica de fomento à pesquisa nas instituições públicas federais brasileiras.

Nota-se, na análise das diferentes abordagens, o viés da formação acadêmica e atuação profissional dos seus proponentes, bem como é ressaltada a inclusão, ao longo do tempo, de um conjunto de competências comportamentais também consideradas relevantes para o desenvolvimento e a atuação profissional. As abordagens apresentadas moldam um *framework* conceitual sobre o tema e efetuam a listagem de competências técnicas específicas, o que facilita o trabalho de mapeamento de competências.

Quadro 1 - Principais abordagens de gestão por competências

Ano de Publicação	Autor(es)	Obras de Referência
1986	W. E. Deming	<i>Out of the crisis</i>
1989, 2006	S. R. Covey	<i>The 7 habits of highly people</i> <i>The 8th habit</i>
1990	P. M. Senge	<i>The fifth discipline</i>
2002	D. Goleman <i>et al.</i>	<i>Primal leadership</i>
2002	W. C. Byham <i>et al.</i>	<i>Grow own leaders</i>
2003	R. E. Quinn <i>et al.</i>	<i>Competing values leadership</i>
2013	E. J. Cripe e R. Mansfield	<i>Competency development guide</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

2.2.1 Abordagem de Deming

Deming (2003) elege quatro competências inter-relacionadas necessárias aos profissionais, cuja ênfase é centrada nos conhecimentos específicos sobre a área de atuação do profissional e que aumentam sua habilidade para propor mudanças que resultam em melhorias, pela combinação de conhecimentos específicos e métodos usados de maneira criativa. As competências destacadas são: saber profundo (*expertise* na área de atuação); variabilidade (uso de amostragem estatística para entendimento das causas das variações dos processos); pensamento sistêmico; e psicologia. As duas últimas dizem respeito a conceitos da natureza humana necessários para que os gestores possam entender os indivíduos, grupos e a sociedade, como também a mudança que envolve a compreensão de como as interações ocorrem entre esses atores.

2.2.2 Abordagem de Covey

Os ensinamentos de Covey (2005a) referem-se às competências que estão baseadas em princípios, as quais tornam-se a base do caráter das pessoas. O autor explora desde o nível pessoal, as relações interpessoais como família, amigos e colegas de trabalho, até as relações entre empresas e instituições. É necessário que haja uma mudança de paradigma de percepção e interpretação quanto ao funcionamento do mundo. Os sete hábitos (competências) propostos pelo autor são: seja proativo; comece com o objetivo em mente (planejamento); primeiro o mais importante (gestão do tempo); pense ganha-ganha (negociação); procure primeiro compreender, para depois ser compreendido (comunicação); crie sinergia (trabalho em equipe); e afine o instrumento. Os três primeiros hábitos abordam a questão do autodomínio, encontrado com a mudança da relação de dependência para a independência. A interdependência, contida nos três hábitos seguintes, diz respeito a trabalhar com as outras pessoas e está presente na liderança interpessoal. A sétima competência refere-se ao autorrejuvenescimento, à renovação equilibrada das competências anteriormente citadas, buscando um estilo de vida sustentável, com ênfase no equilíbrio do corpo, mente e espírito.

Covey (2005b) aborda ir além da eficácia para a grandeza relativa à complexidade dos relacionamentos e ao surgimento de maiores desafios, visto que, na nova Era da Informação, o profissional necessita “encontrar a sua voz e inspirar os outros a encontrar a deles”. O autor aborda o papel do líder que, após encontrar sua “própria voz”, deve inspirar seus pares a reconhecer o seu potencial e facilitar a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento das atividades, em um ambiente de confiança e que as pessoas se sintam engajadas para o atingimento das metas.

2.2.3 Abordagem de Senge *et al.*

Para Senge (2016), uma organização que busca a excelência deve se valer, além do comprometimento, da capacidade de seus funcionários para aprender. As organizações devem continuamente estar em processo de aprendizagem que possibilite a modificação das pessoas, adquirindo novos conhecimentos, habilidades, experiências e níveis de consciência. Para terem sucesso, as organizações precisam lidar com a mudança contínua e aprender sempre, melhorando suas habilidades coletivas e de ações coordenadas. O autor

sugere a noção de organização de aprendizagem (*learning organizations*), que foi posteriormente popularizada na literatura de negócios. Desde então, a aprendizagem organizacional tornou-se um conceito mais difundido e o seu principal conteúdo reporta aos membros da equipe de uma organização trabalhando para melhorar a criatividade, inteligência e capacidade organizacional. Para tornar-se uma organização que aprende e fazer as pessoas se darem conta da importância do aprendizado, da necessidade do compartilhamento e do engajamento de todos seus membros, é preciso desenvolver cinco disciplinas (competências) fundamentais para o processo de inovação e aprendizagem: domínio pessoal (*expertise* na área de atuação); modelos mentais (tradução dos modelos mentais em padrões de trabalho); visão compartilhada (comunicação); aprendizagem em equipe (trabalho em equipe); e pensamento sistêmico.

O domínio pessoal consiste na busca de uma perspectiva criativa e está relacionado com autoconhecimento e *expertise* na área de atuação profissional, instigando a aprender a expandir as capacidades pessoais para obter os resultados desejados e criar um ambiente organizacional que estimule todos os membros da equipe a alcançarem as metas estabelecidas. Os modelos mentais consistem em refletir, esclarecer continuamente e melhorar as imagens que influenciam o modo como as pessoas veem o mundo, a fim de verificar como moldar seus atos e tomar decisões. O trabalho com modelos mentais reconhece que os conhecimentos, hábitos e crenças determinam a percepção e interpretação de tudo que acontece e o modo como as pessoas fazem as coisas.

Pela visão compartilhada, o autor aborda as questões relacionadas à clareza e ao compartilhamento de objetivos e conhecimentos, estimulando o engajamento da equipe, em relação ao futuro que se deseja alcançar. A aprendizagem em equipe corresponde à capacidade de se obter os resultados almejados, e está relacionada ao desenvolvimento de habilidades coletivas e de ações coordenadas. O pensamento sistêmico é responsável pela integração entre as demais disciplinas em busca da visão do todo, criando um modelo conceitual formado por um conjunto de conhecimentos e ferramentas que buscam o aperfeiçoamento do processo de aprendizagem organizacional como um todo, fomentando a percepção do mundo como uma rede integrada de relacionamentos.

2.2.4 Abordagem de Goleman *et al.*

Goleman *et al.* (2002) referem-se às competências pelas quais um profissional em cargo de liderança deve conhecer e administrar as dimensões de sua inteligência emocional como fator primordial para seu exercício profissional. Os autores dividem essa abordagem em duas competências essenciais: a pessoal, que trata das capacidades de como o profissional lida consigo mesmo; e a social, que representa a forma como gerenciam os relacionamentos, com o objetivo de alcançar o autoconhecimento. Argumentam, baseados em estudos neurológicos, que a atuação dos líderes pode ser potencializada a partir da ressonância das competências pessoais e sociais, representadas por quatro domínios (competências): autoconsciência; autogestão; consciência social; e administração de relacionamentos. Esses quatro domínios são subdivididos em 18 competências.

2.2.5 Abordagem de Byham *et al.*

Byham *et al.* (2003) enfatizam que as mudanças no cenário econômico contribuíram para uma nova consistência na formação de lideranças. Empresas modernas demonstram uma preocupação com as condições que tornam possíveis aos líderes estabelecer um comportamento dinâmico, motivador e influenciador de situações que estimulam à adaptação e às mudanças. Referem-se à liderança como um fenômeno social que faz parte do carisma das pessoas. O desenvolvimento individual, em sua plenitude, tende a destacar-se em momentos específicos que exigem do indivíduo um comportamento mediador. O bom líder precisa ser hábil em conduzir mudanças quase que constantes e em administrar eficazmente a resistência a elas. Várias competências são solicitadas aos líderes, tendo em vista o crescimento acelerado de organizações com ambiente sindicalizado e com a implantação de novas tecnologias. Nesse sentido, as organizações procuram pessoas com visão de futuro que se sobressaíam em colaborar, consigam lidar com ambiguidades e produzam resultados rápidos. Principalmente, que esses bons líderes sejam desenvolvedores de pessoas, e não apenas bons gestores. Citam quatro segmentos (competências) que são categorizados em 26 subcompetências: habilidades pessoais; habilidades de liderança; habilidades de negócios/gerência; e atributos pessoais.

2.2.6 Abordagem de Quinn *et al.*

Quinn *et al.* (2003) descrevem 24 competências gerenciais em quatro modelos desdobrados em oito papéis de liderança, compostos por três competências requeridas. Os modelos são representações de uma realidade mais elaborada e auxiliam a compreender com mais facilidade fenômenos complexos. Percebe-se que os modelos presentes na área de gestão encontram-se permanentemente em evolução. A proposta do modelo de competências gerenciais desses autores possibilita a avaliação das competências, papéis e modelos adotados pela administração, inclusive pública. Segundo os autores, a capacidade plena como gerente requer mais que mero desenvolvimento, requer a possibilidade de penetrar numa dada situação, enxergá-la sob perspectivas contrastantes e lançar mão de competências antagônicas. É necessário que os gestores possuam diferentes competências para que possam adquirir condições de galgar novos patamares na organização. É imprescindível não só a habilidade para desempenhar os oito papéis mencionados, mas também é necessário que os gestores tenham condições de mesclar e equilibrar os diferentes papéis.

2.2.7 Abordagem de Cripe e Mansfield

Cripe e Mansfield (2013) trazem o foco de que, ao lidar com pessoas, é necessário desenvolver competências que possam facilitar a interação entre líderes e liderados. Os autores partem do princípio que, na maioria das vezes, as competências não são adquiridas com capacitação específica, mas sim, no momento em que a pessoa é levada a uma situação na qual necessita de bons resultados. Nessa oportunidade, a pessoa pode tentar utilizar modelos existentes ou tentar novos comportamentos. Esses comportamentos se tornam novas habilidades se forem bem-sucedidas. Propõem um modelo de classificação de 31 subcompetências em três categorias (competências) distintas: competências em

lidar com pessoas; competências ao lidar com negócios; e competências em autogestão.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

A escolha pela temática estudada foi motivada pela lacuna existente nas pesquisas acadêmicas sobre competências técnicas para gestores que atuam na área de projetos de cooperação científica e tecnológica em organizações governamentais federais brasileiras de fomento à pesquisa, com vistas a propor um mapa de competências técnicas.

A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano, desenvolvendo conceitos e estudos de casos particulares que descrevem o significado de ações. Tem como material básico a palavra que expressa o falar cotidiano, ao nível das relações e dos discursos. O ambiente natural é a fonte para que o pesquisador possa realizar a coleta e a análise de dados. Para Lakatos e Marconi (2017), o método qualitativo difere do quantitativo por não empregar instrumentos estatísticos.

A revisão da literatura é caracterizada, quanto à técnica de coleta de dados, como uma pesquisa bibliográfica; quanto à natureza, como qualitativa; e quanto aos objetivos, como pesquisa exploratória. Nesse sentido, este Artigo pretende evidenciar o surgimento e a evolução do conceito de gestão por competência, como uma produção acadêmica que posteriormente poderá ser utilizada para o mapeamento de competências de gestores.

Para este Trabalho, a revisão da literatura com ensaio teórico mostra-se como a forma mais adequada de pesquisa, pois ressalta o pensamento dos autores que exercem um importante papel na construção do conhecimento e na aplicabilidade nas práticas de gestão empresarial, seja na esfera comportamental ou técnica, em empresas públicas e privadas, bem como na aquisição de conceitos, identificando conhecimentos, habilidades e atitudes.

Do ponto de vista dos procedimentos metodológicos, a pesquisa bibliográfica, segundo Lakatos e Marconi (2017), trata do levantamento, seleção e documentação da vasta bibliografia já publicada sobre o assunto que está sendo pesquisado em livros, revistas, jornais, teses, dissertações etc. Quanto à pesquisa exploratória, segundo Gil (2010), tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a definir proposições e construir hipóteses.

O ensaio teórico visa discutir um determinado tema central, de relevância teórica e científica, com base teórica disponibilizada em livros, revistas e artigos, de forma a expressar claramente uma ideia defendida pelos autores, de modo a instigar os leitores a tirar as suas próprias conclusões. A ideia central deste Artigo é que é possível definir um mapa de competências técnicas para gestores de projetos de cooperação científica e tecnológica de instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa, a partir da análise da literatura sobre gestão por competências para esses profissionais do setor público. Nesse sentido, o ensaio precisa ser utilizado como opção consciente e intencional, caracterizando-se pela sua natureza reflexiva e interpretativa, não requerendo comprovação empírica, mesmo que ela possa apresentar-se como elemento de confirmação de pressupostos, conforme sugerem Boava et al. (2012).

Assim, o ensaio teórico consiste em exposição lógica e reflexiva e em argumentação rigorosa, com alto nível de interpretação e julgamento pessoal, com maior liberdade por parte dos autores, no sentido de defender determinada posição sem que tenham que se apoiar no rigoroso e objetivo aparato de documentação empírica e bibliográfica.

Para fins da pesquisa bibliográfica deste Artigo foi efetuada a leitura de oito livros e 40 artigos sobre o tema. Numa primeira etapa, os artigos foram selecionados dentre 328 identificados na base de dados *Web of Science*, encontrados a partir dos argumentos de busca *project management* e *public sector* no título de publicações classificadas nas áreas de *management* e *public administration*, publicadas entre 2010 e 2017. Os livros selecionados traduzem a produção da literatura empresarial especializada mais citada nos artigos pesquisados e que servem de modelo para a gestão por competências em inúmeras organizações. Os artigos selecionados dizem respeito mais diretamente ao tema das competências recomendadas para gestores de projetos, em especial da área pública, conforme identificado na leitura de seus resumos. Numa segunda etapa, os livros e artigos selecionados foram utilizados para compor o referencial teórico e embasar a discussão sobre os resultados desta pesquisa, conforme sugerido por Meneghetti (2011).

Os resultados desta pesquisa foram cotejados em relação ao preconizado pelo referencial teórico sintetizado sobre o tema, em especial com as principais abordagens predominantes, permitindo uma análise mais aprofundada da temática e das competências recomendadas e derivadas para a gestão de competências de gestores de projetos de cooperação científica e tecnológica de instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa.

Nesse sentido, as abordagens de gestão por competências apresentadas no referencial teórico, além de configurar um arcabouço lógico e um *framework* sobre o tema, indicam um rol de competências técnicas consideradas relevantes pelos seus autores, permitindo, dessa forma, mais facilidade na proposição de um mapa de competências técnicas para o plano de carreira dos profissionais dos órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, integrantes da área de ciência e tecnologia, que tenham como principais objetivos a promoção e a realização da pesquisa e do desenvolvimento científico e tecnológico.

Os resultados da Pesquisa também foram considerados em relação ao determinado pela Lei 8.691, de 28 de julho de 1993, que estrutura e orienta a carreira profissional dos gestores de projetos de cooperação científica federais brasileiros. Nessa direção, foram ainda analisados documentos de descrição dos cargos desses profissionais, nos quais constam suas atividades de analisar, desenvolver, coordenar, orientar, executar, acompanhar, avaliar e/ou divulgar estudos, programas, planos, projetos, sistemas e correlatos, nas áreas de gestão, planejamento e infraestrutura em ciência e tecnologia, bem como realizar atividades inerentes à área de administração. (CNPq, 2017).

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Os Quadros 2 e 3 sintetizam os resultados desta Pesquisa. O Quadro 2 resume as principais abordagens de gestão por competências e seus autores, com ênfase no número de competências. O Quadro 3 apresenta as competências técnicas realçadas pelas abordagens identificadas e que poderão ser utilizadas pelos gestores no seu processo de capacitação em busca de mudanças e resultados organizacionais.

Quadro 2 – Quadro comparativo das principais abordagens da gestão por competência, com ênfase no número de competências

Autores/Ano		Deming (1986)	Senge (1990)	Covey (1989, 2006)	Goleman <i>et al.</i> (2002)	Quinn <i>et al.</i> (2006)	Byham <i>et al.</i> (2003)	Cripe e Mansfield (2006)
F a t o r e s	Nº de competências	4	5	8	18	24	26	31
	Ênfase	Técnica	Técnica/ Comportamental	Comportamental	Técnica/ Comportamental	Técnica/ Comportamental	Técnica	Técnica/ Comportamental
	Avaliação gerencial ou operacional	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial	Gerencial
	Nº de competências técnicas	3 (75%)	3 (60%)	2 (25%)	8 (44%)	20 (83%)	20 (77%)	23 (74%)
	Nº de competências comportamentais	1 (25%)	2 (40%)	6 (75%)	10 (36%)	4 (17%)	6 (13%)	8 (16%)

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 3 – Competências técnicas identificadas, com ênfase no número de competências

Deming (1986)	Senge (1990)	Covey (1989, 2006)	Goleman <i>et al.</i> (2002)	Quinn <i>et al.</i> (2006)	Byham <i>et al.</i> (2002)	Cripe e Mansfield (2006)
				Convívio com a mudança	Comunicação com impacto	Estabelecer o foco
				Gestão da mudança	Eficácia cultural interpessoal	Dar suporte motivacional
				Constituição e manutenção de uma base de poder	Orientação ao cliente	Incentivar o trabalho em equipe
				Apresentação de ideias	Desenvolvimento de relacionamentos estratégicos	Dar autonomia aos outros
				Produtividade do trabalho	Persuasividade	Gerenciar a mudança
				Gerenciamento do tempo e do estresse	Criação de talento organizacional	Desenvolver os outros
				Desenvolvimento e comunicação da visão	Liderança de mudança	Gerenciar o desempenho
			Autoavaliação precisa	Estabelecimento de metas e objetivos	Preparo/ensino	Atenção à comunicação
	Domínio pessoal		Consciência organizacional	Planejamento e organização	Venda da visão	Comunicação oral
Saber profundo			Serviço	Monitoramento do desempenho individual	Empoderamento/ delegação	Comunicação escrita
	Aprendizagem em equipe	Primeiro o mais importante	Liderança inspiradora	Gerenciamento do desempenho coletivo	Desenvolvimento de equipes	Comunicação Persuasiva
Variabilidade			Desenvolvimento dos demais	Análise de informações com pensamento crítico	Tino comercial	Construir relacionamentos de colaboração
	Pensamento sistêmico	Pense ganha-ganha	Catalisação de mudanças	Gerenciamento de projetos	Empreendedorismo	Orientação para o cliente
Pensamento sistêmico			Gerenciamento de conflitos	Planejamento do trabalho	Estabelecimento de estratégias	Coleta de informações para o diagnóstico
			Trabalho em equipe e colaboração	Gestão multidisciplinar	Tino global	Pensamento analítico
				Comunicação eficaz	Administração do cargo	Antecipação
				Desenvolvimento dos empregados	Mobilização de recursos	Pensamento estratégico
				Constituição de equipes	Tomada decisão operacional	Conhecimento técnico
				Uso de um processo decisório participativo	Orientação de resultados	Empreendedorismo
				Gerenciamento de conflitos	Orientação para a aprendizagem	Estímulo à inovação
						Orientação para resultados
						Eficácia
						Gestão do stress

A trajetória da evolução da gestão por competências iniciou na década de 1980 com a abordagem de Deming, que tem foco primordial em competências técnicas, tendo em vista o momento econômico da época, voltado para o modelo de gestão e produção japonês que assombrava o mundo dos negócios. Mas, ao longo do tempo, nota-se que as competências técnicas vão cedendo espaço para o surgimento das competências comportamentais, à medida que a economia se desloca do capital e dos bens para o conhecimento e serviços como principais ativos econômicos, como assinala Williamson (1999), que sugere a abordagem das competências como uma alternativa de gestão flexível e empreendedora para organizações públicas em nível mundial.

O estudo mostra que é clara a complexidade para elaboração de um mapeamento de competências condizentes com as necessidades e fatores indispensáveis para o desenvolvimento humano dentro do setor público. No entanto, pelo levantamento bibliográfico, são abordados aspectos relevantes sobre como os conceitos de competência, gestão por competências e mapeamento de competências para gestores de projetos são imprescindíveis para o alcance da missão institucional de empresas públicas.

Nesta Pesquisa foram anotadas 116 competências necessárias aos gestores, das quais 79 (68%) são competências técnicas e 37 (32%) são competências comportamentais. Isso representa uma média de 16 competências por abordagem. Em relação à média por abordagem, as competências técnicas representam 69% (11) e as competências comportamentais representam 31% (5), o que evidencia um predomínio da necessidade de competências técnicas para os gestores, segundo os autores mais renomados na área. No entanto, os autores, a partir da década de 2000, mostram necessidade de aprofundamento do conhecimento da natureza humana como sustentação para o crescimento das organizações modernas.

As competências técnicas pensamento sistêmico, trabalho em equipe, pensamento estratégico e comunicação destacam-se, pois perpassam por todos os autores como competências essenciais para o desenvolvimento do perfil dos gestores.

Segundo a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ, 2016), pensamento sistêmico diz respeito à compreensão e tratamento das relações de interdependência e seus efeitos entre os diversos componentes que formam a organização, bem como entre esses e o ambiente com o qual interagem. Mariotti (2007) destaca que o pensamento complexo é essencialmente a integração do pensamento linear-cartesiano e do pensamento sistêmico, pois cada um é isoladamente necessário, porém não suficiente para se lidar com a complexidade, a diversidade e a imprevisibilidade do mundo, em especial no seu atual estágio de desenvolvimento econômico.

O trabalho em equipe está relacionado à atuação dos líderes de forma ética, inspiradora, exemplar e comprometida com a excelência, mobilizando pessoas em torno de valores, princípios e objetivos da organização, explorando as potencialidades da cultura organizacional, preparando líderes e engajando pessoas para maximizar seu desempenho.

O pensamento estratégico traduz-se nas escolhas das organizações para responder pelos impactos de suas decisões e atividades, tendo em vista o ambiente em que atuam. (FNQ, 2016).

A comunicação diz respeito ao compartilhamento de informações contextualizadas entre as pessoas, com vistas a melhorar sua mútua compreensão e interação.

A essas quatro competências essenciais devem ser somadas outras derivadas do estudo de outras pesquisas e das peculiaridades de cada organização pública, uma vez que foram constatadas diferenças significativas entre as diversas abordagens, bem como o aumento do número de competências indicadas como necessárias. Os resultados encontrados permitem a posterior proposição de um mapa de competências técnicas para os profissionais que atuam com projetos de cooperação científica e tecnológica nas organizações públicas brasileiras de fomento à pesquisa.

Para a definição de outras competências além das essenciais já citadas, é relevante destacar, por exemplo, que, segundo Boyatzis (2008), as pesquisas realizadas nos últimos 30 anos, relacionadas ao desenvolvimento de profissionais e a um nível de desempenho excepcional, reportam a necessidade de experiência, conhecimento e uma variedade de competências cognitivas básicas como memória e raciocínio dedutivo.

Boyatzis (2008) cita diversos autores que sugerem a necessidade de um conjunto de competências globais: competências cognitivas; pensamento sistêmico e reconhecimento de padrões; competências de inteligência emocional, incluindo autoconsciência; competências de autogestão, como autoconsciência emocional e autocontrole emocional; competências de inteligência social, incluindo a relação e consciência social; e competências de gestão, como a empatia e o trabalho em equipe. As competências são consideradas pelos autores citados como uma abordagem comportamental, emocional, social e inteligência cognitiva, as quais podem ser desenvolvidas na fase adulta, podendo alterar o comportamento, humores e autoimagem. Essas pesquisas abordaram os efeitos da psicoterapia, programas de autoajuda, terapia cognitiva-comportamental, programas de treinamento e educação.

Em pesquisa realizada com estudantes de pós-graduação, segundo Ismail e Meerah (2012), constatou-se que a competência deve ser demonstrada e medida em vários estágios de desenvolvimento profissional. Esses aspectos relacionados ao desenvolvimento das competências e a importância das habilidades mostram as diferenças entre os conhecimentos específicos, habilidades e atitudes associadas a cada domínio de competência. Segundo Lichtenberg (2007), as competências necessárias para o sucesso da liderança de projetos são: pensamento analítico (competência técnica), influência, motivação e conscienciosidade (competências emocionais).

A Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD, 2014) preconiza um *framework* de competências que leva a um modelo de desempenho excelente dentro de uma organização, definidas em três competências: liderança executiva; pesquisa, análise e assessoria política; e gestão e administração corporativa. Esse modelo é composto de competências que podem ser aplicadas genericamente a um grande número de organizações e funções, definindo requisitos para a mobilidade interna, com o objetivo de oportunizar aprendizado corporativo e estruturar programas de desenvolvimentos de carreira e determinar os recursos necessários para alcançar a máxima eficiência e localizar onde esses recursos são encontrados.

Especificamente no caso das empresas públicas brasileiras, Souza (2014), Brito de Jesus *et al.* (2014) e Pires (2005), a partir de levantamento bibliográfico, abordam aspectos relevantes sobre como os conceitos de competência, gestão de pessoas por competências e mapeamento de competências podem ser utilizados para o desenvolvimento de gestores de empresas públicas brasileiras.

Analisando-se todos esses exemplos e sugestões, mas não se limitando a eles, bem como os resultados deste trabalho, os autores deste Artigo entendem que é um desafio para as organizações públicas compreender e implantar um mapa de competências técnicas que propicie a excelência no desempenho dos seus profissionais, denotando ser esse um grande desafio para as empresas públicas brasileiras que atuam com projetos de cooperação científica e tecnológica. Recomendam que um mapa de competências técnicas seja desenvolvido a partir do preconizado pelos estudos de Lawani e Moore (2016) e Araújo *et al.* (2016), incluindo necessariamente as competências técnicas pensamento sistêmico, trabalho em equipe, pensamento estratégico e comunicação, uma vez que essas foram consideradas por todos os autores estudados como essenciais para o desenvolvimento do perfil dos gestores.

Lawani e Moore (2016) revisaram a literatura sobre fatores que afetam as práticas de gerenciamento de projetos em organizações governamentais de países em desenvolvimento e identificaram e categorizaram os seguintes fatores impactantes: clima organizacional; conhecimento de gerenciamento de projetos e experiência do gerente de projetos; processos de controles internos da organização; e questões relativas às empresas contratadas. Destacam que o predomínio de metodologias positivistas identificadas na literatura de gerenciamento de projetos, ou seja, a abordagem metodológica aplicada na pesquisa de organizações governamentais em países em desenvolvimento em relação à gestão de projetos, pode explicar a dificuldade em entender e implementar a gestão de projetos públicos.

Araújo *et al.* (2016) focaram na caracterização de métodos e técnicas de mapeamento de competências individuais adotados por organizações públicas federais no contexto da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP). Seu estudo mostrou que a PNDP não foi implementada com eficiência devido à ausência de teorias e métodos específicos, o que dificultou o mapeamento de competências necessárias para o sucesso do projeto.

Ressalta-se, assim, que os profissionais que atuam com projetos de cooperação científica e tecnológica das organizações públicas brasileiras de fomento à pesquisa devem considerar os desafios inerentes às peculiaridades do setor público, como restrições da cultura organizacional relativamente fraca em termos de assertividade das lideranças, frequente descontinuidade do foco estratégico, descolamento de metas organizacionais das necessidades e expectativas da população, instabilidades políticas e econômicas características do nosso País, em seus projetos de gestão por competências.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto das transformações que ocorrem no âmbito das organizações, busca-se a formação de gestores que tenham perfil multifuncional e que sejam possuidores não apenas de conhecimentos técnicos necessários à execução de suas atividades. Necessita-se, também, de gestores que sejam detentores de conhecimentos, habilidades e atitudes compatíveis com as características do trabalho que realizam.

A premissa para o desenvolvimento dos gestores é a organização e sua alta administração acreditarem que precisam aprender novas competências técnicas para conseguirem cumprir seus objetivos, e isso ser aceito e internalizado por todos os gestores da organização.

Neste Estudo foram analisadas competências técnicas importantes para atuação no ambiente organizacional, as quais devem estar claras e bem definidas pelas organizações, sem deixar de observar sua cultura, valores e missão.

A abordagem das competências técnicas como referência necessária para a condução dos processos de trabalho, especialmente no que tange ao gerenciamento de projetos de fomento à pesquisa, baseia-se no desenvolvimento de competências, o qual é um dos fatores de sucesso que pode vir a garantir a competitividade das organizações, e está relacionado ao processo de aprendizagem, bem como nos processos de construção de conhecimento e desenvolvimento de competências. Nesse sentido, é importante destacar que as abordagens apresentadas com o enfoque na evolução das competências no âmbito organizacional, se internalizadas pelos gestores, conforme decisão e escolha deles e da administração, poderá trazer um novo significado à forma de maximizar a eficácia da atuação desses gestores, por haver uma forte correlação entre o desempenho e o desenvolvimento das competências.

As competências técnicas pensamento sistêmico, trabalho em equipe, pensamento estratégico e comunicação destacam-se, pois perpassam por todos os autores como competências essenciais para o desenvolvimento do perfil dos gestores. Assim, a elaboração de um mapa de competências técnicas para os profissionais que atuam com projetos de cooperação científica e tecnológica das organizações públicas brasileiras de fomento à pesquisa deve considerar as competências técnicas essenciais identificadas, além dos desafios inerentes às peculiaridades do setor público e as particularidades de cada empresa.

Sugere-se, como trabalho futuro, pesquisa para a análise aprofundada das competências técnicas dos gestores de projetos de cooperação científica e tecnológica das instituições brasileiras de fomento à pesquisa, à luz dos resultados desse estudo, no intuito de elaborar um mapa de competências para que essas relevantes organizações brasileiras sejam mais eficazes.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA NETO, R. D. de. **Gestão do conhecimento em organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo: Saraiva, 2008.
- ARAÚJO, M. L.; FONSECA, D. R.; MENESES, P. **Métodos e técnicas de mapeamento de competências em organizações públicas federais**. VII Encontro de Administração Pública e Governança. São Paulo: VII EnAPG, 2016.
- BOAVA, D. I. T.; MACEDO, F. M. F.; SETTE, R. C. **Contribuições de ensaio teórico para os estudos organizacionais**. VII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD. Curitiba: VII EnEO, 2012.
- BOYATZIS, R. E. *Competencies in the 21st century: case Western Reserve University*. **Journal of Management Development**, v. 27, n. 1, p.5-12, 2008.
- BRASIL. **Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993**. Dispõe sobre o Plano de Carreiras para a área de Ciência e Tecnologia da Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Federais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8691.htm>. Acesso em: 28 abr. 2017.
- BRASIL, V. L. B. **Competências para o administrador**: um enfoque para o saber ser e o saber fazer. São Paulo: Laços, 2016.
- BRITO DE JESUS; K. C.; SANTOS; M. G. dos; SILVA; J.C. S.; CASTRO; M. A. R. **Desenvolvimento de competências gerenciais de gestores públicos**. XXXVIII Encontro da Associação Nacional dos Pesquisadores em Administração. Rio de Janeiro: XXXVIII EnANPAD, 2014.
- BYHAM, W. C.; SMITH, A. B.; PAESE, M. J. **Formando líderes**: como identificar, desenvolver e reter talentos de liderança. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CARBONE, P. P.; BRANDÃO H. P.; LEITE. J. B. D.; VILHENA, R. M. P. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
- COVEY, S. R. **O oitavo hábito**: da eficácia à grandeza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005 (a).
- COVEY, S. R. **Os sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. 25. ed. São Paulo: Best Seller, 2005 (b).
- CRIFE, E. J.; MANSFIELD, R. S. **Profissionais disputados**: as 31 competências de quem agrega valor nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- DEMING, W. E. **Saia da crise**: as 14 lições definitivas para controle de qualidade. São Paulo: Futura, 2003.
- DUTRA, J. S. **Competências**: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas, 2004.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

- FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE (FNQ). **Modelo de excelência da gestão**: guia de referência da gestão para a excelência. 21. ed. São Paulo: FNQ, 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GILLARD, S. **Soft skills and technical expertise of effective project managers**. Evansville: University of Southern Indiana, 2009.
- GOLEMAN, D.; BOYATZIS, R.; MCKEE, A. **O poder da inteligência emocional**: o poder de liderar com sensibilidade e eficácia. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- GUIMARÃES, T. A. A nova administração pública e a abordagem da competência. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro: FGV, v. 34, nº 3, p. 125-40, 2000.
- ISMAIL R.; MEERAH S.M. *Evaluating the research competencies of doctoral students*. **Social and Behavioral Sciences**, v. 59, p. 244–247, 2012.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LAWANI, A.; MOORE, D. *Project management practices in government organizations of developing countries: a systematic review*. **The International Journal of Business & Management**, v. 4, n. 9, 2016.
- LEME, R. **Aplicação prática de gestão de pessoas por competências**: mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados de treinamento. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- LICHTENBERG, J. W. Challenges to the assessment of competence and competencies. **Professional Psychology: Research and Practice**, v. 38, n. 5, p. 474-478, 2007.
- MARIOTTI, H. **Pensamento complexo**: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentado. São Paulo: Atlas, 2007.
- MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio teórico? **Revista de Administração Contemporânea**. Rio de Janeiro: ANPAD, v. 15, n. 2, 2011.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Competency framework*. 2014. Disponível em: <https://www.oecd.org/careers/competency_framework_en.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2017.
- QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN, S. **Gerenciando o intelecto profissional**: extraíndo o máximo dos melhores em gestão do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- QUINN, R. E.; THOMPSON, M. P.; FAERMAN, S. R., MCGRATH, M. **Competências gerenciais**: princípios e aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2003.
- PIRES, A. K. **Gestão por competências em organizações de governo**. Brasília: ENAP, 2005.

PRAHALAD, J. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, p. 79-91, may/june, 1990.

ROCHA NETO, I. **Gestão de organizações**. São Paulo: Atlas, 2003.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende** 31. ed. Rio de Janeiro, Best Seller, 2016.

SOUZA, M. Q. **Mapeamento de competências em organizações públicas**. X Congresso Nacional de Excelência em Gestão. X CNEG. Rio de Janeiro: UFF, 2014.

SUIKKIA, R.; TROMSTEDTA, R.; HAAPASALOB, H. **Project management competence development framework in turbulent business environment**. 2000. Disponível em: http://ac.els-cdn.com/S0166497204002172/1-s2.0-S0166497204002172-main.pdf?_tid=61bce964-dd78-11e6-a487-00000aab0f26&acdnat=1484742158_ba37aa1dbf51e1f3277b35953754af49. Acesso em: 20 jan. 2017.

WILLIAMSON, O. E. *Strategy research: governance and competence perspectives*. **Strategic Management Journal**, v. 20, n. 12, p.1087-1108, 1999.

REFERÊNCIAS

- ABBAD; BORGES-ANDRADE, J. E. Aprendizagem humana nas organizações e trabalho. *In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E. Borges-Andrade; BASTOS, A. V. B. (Orgs.). Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 237-275.
- ACKOFF, R. L. *The art of problem solving*. Hoboken: John Wiley Professional, 1987.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. *Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues*. *MIS Quarterly*, v. 25, n. 1, p. 107-136, 2001.
- ALHEIT, P. *The “biographical question” as a challenge to adult education*. *International Review of Education*, v. 40, n. 3-5, p. 283-298, 1994.
- ALHEIT, P. Aprendizagem biográfica dentro do novo discurso da aprendizagem ao longo da vida. 2000. *In: ILLERIS, K. (Org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 138-152.
- ALVARENGA NETO, R. D. **Gestão do conhecimento em organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo: Saraiva, 2008.
- ANTONACOPOULOU, E. Desenvolvendo gerentes aprendizes dentro de organizações de aprendizagem: o caso de três dê bancos varejistas. *In: Smith, Mark Easterby (org.). Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 2001, p. 263-288.
- ARGOTE, L.; MCEVILY, B.; REAGANS, R. *Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes*. *Management Science*, v. 49, n. 4, p. 571-582, 2003.
- ARGYRIS, C.; SCHON, D. A. *Organizational learning II: theory, method, and practice*. Boston: Addison-Wesley, 1996.
- ARGYRIS, C. Ensinando pessoas inteligentes a aprender. *In: HOWARD, R. Aprendizado organizacional: gestão de pessoas para a inovação contínua*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- ASTLEY, G. W.; VAN DE VEN, H. A. *Central perspectives and debates in organizational theory*. *Administrative Science Quarterly*, v. 28, p. 245-273, 1983.
- BAILLARGEON, N. **Pensamento crítico**: um curso completo de autodefesa intelectual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BAPUJI, H.; CROSSAN, M. *From questions to answers: reviewing organizational learning research*. *Management Learning*, v. 35, n. 4, p. 397-417, 2004.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BASTOS, A. V. B.; GONDIM, S. M. G.; LOIOLA, E. Aprendizagem organizacional versus organizações que aprendem: características e desafios que cercam essas duas abordagens de pesquisa. *Revista de Administração*, v. 39, n. 3, p. 220-230, 2004.

BECKMAN, T. A *Methodology for knowledge management*. International Association of Science and Technology for Development (IASTED) AI and Soft Computing Conference. Canada, 1997.

BELL, M.; D; SCOTT-KEMMIS; SATYARAKWIT W. *Limited Learning in Infant Industry: a Case Study*. In STEWART, F.; JAMES, J. (eds). *The economics of new technology in developing countries*. London: Frances Pinter, 1982.

BRADBURN, N.; SUDMAN, S.; WANSINK, B. *Asking questions: the definitive guide to questionnaire design for market research, political polls, and social and health questionnaires*. San Francisco: Jossey-Bass, 2004. Disponível em <<https://leseprobe.buch.de/images-adb/22/93/2293a626-9b93-4f04-b292-76fa514ca344.pdf>>. Acesso em: 7 ago. 2017.

BRANDÃO, H. P. **Mapeamento de competências: métodos, técnicas e aplicação em gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2013.

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

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. A. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, v. 41, n. 1, p. 8-15, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Atribuições dos cargos (2017)**. Disponível em: <<http://portal-intranet.cnpq.br/web/gestao-de-pessoas/atribuicoes-dos-cargos>>. Acesso em: 28 ago. 2017.

_____. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Relatório de gestão do exercício de 2016**. Brasília. 2017. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/5766663/RELATORIO+DE+GESTAO+2016+-+COMPLETO-2.pdf/6a4cce96-fd9e-43e2-91d3-3dc09e5e7ce1>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Relatório de gestão do exercício de 2016**. Brasília. 2017. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/acessoainformacao/Relatorio_de_Gestao_CAPES_2016.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2017.

_____. **Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006**. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5707.htm>. Acesso em: 3 maio 2018.

_____. **Decreto nº 6.944, de 21 de agosto de 2009**. Estabelece medidas organizacionais para o aprimoramento da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, dispõe sobre normas gerais relativas a concursos públicos, organiza sob a forma de sistema as atividades de organização e inovação institucional do Governo Federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6944.htm>. Acesso em: 5 dez. 2017.

_____. **Decreto nº 8.866, de 3 de outubro de 2016**. Aprova o Estatuto e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, remaneja cargos em

comissão, substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE e revoga o Decreto nº 7.899, de 4 de fevereiro de 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8866.htm>. Acesso em: 5 dez. 2017.

_____. **Decreto nº 8.977, de 30 de janeiro de 2017.** Aprova o Estatuto e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e substitui cargos em comissão do Grupo - Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/423876499/decreto-8977-17>>. Acesso em: 5 dez. 2017.

_____. **Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951.** Cria o Conselho Nacional de Pesquisas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/1310.htm>. Acesso em: 3 mai. 2018.

_____. **Lei nº 6.129, de 6 de novembro de 1974.** Dispõe sobre a transformação do Conselho Nacional de Pesquisas em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/6129.htm>. Acesso em: 3 mai. 2018.

_____. **Lei nº 8.405, de 9 de janeiro de 1992.** Autoriza o Poder Executivo a instituir como fundação pública a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8405compilado.htm>. Acesso em: 3 mai. 2018.

_____. **Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007.** Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, de que trata a Lei no 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis nos 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111502.htm>. Acesso em: 5 dez. 2017.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 105, de 25 de maio de 2017.** Aprova o Regimento Interno e torna público o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Disponível em: <http://www.lex.com.br/legis_27429769_PORTARIA_N_105_DE_25_DE_MAIO_DE_2017.aspx>. Acesso em: 5 dez. 2017.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTIC). Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). **Cooperação internacional na era do conhecimento.** Brasília: CGEE, 2010.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Guia da gestão da capacitação por competências.** Brasília: MPOG, 2012.

_____. Notícias. 2015. **Idade da força de trabalho no serviço público preocupa governo.** Publicado em 16 de abril de 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/relacoes-de-trabalho/noticias/idade-da-forca-de-trabalho-no-servico-publico>>. Acesso em 3 maio 2018.

_____. Secretaria de Gestão Pública (SEGES). **Guia para gestão de capacitação por competências.** Disponível em: <https://portal.sippec.planejamento.gov.br/clientes/sippec/eventos/iii-encontro-nacional-de-desenvolvimento-de-pessoas/arquivo/arquivo.2013-01;07016715687/at_download+guia+para+gestão+de+capacitação&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL, V. L. B. **Competências para o administrador:** um enfoque para o saber ser e o saber fazer. São Paulo: Laços, 2016.

BRUNER, J. Cultura, mente e educação. In: ILLERIS, K. (Org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem.** Porto Alegre: Penso, 2013, p. 187-198.

BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological paradigms and organizational analysis.** Burlington: Ashgate, 1979.

BYHAM, W. C.; SMITH, A. B.; PAESE, M. J. **Formando líderes:** como identificar, desenvolver e reter talentos de liderança. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CARBONE, P. P. **A implantação das trilhas de aprendizagem em organizações do conhecimento.** In: Fórum Trilhas de Aprendizagem. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://www.inteletterto.com/single-post/2016/09/29/As-Trilhas-de-Aprendizagem-em-Organiza%C3%A7%C3%B5es-de-Conhecimento>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

CARBONE, P. P. Gestão por competência e educação corporativa: caminhos para o desenvolvimento de competências. **Revista IBICT**, v. 7 n. 1, p.44-55, jul./dez., 2013.

CARBONE, P. P.; BRANDÃO H. P.; LEITE, J. B. D.; VILHENA, R. M. P. **Gestão por competências e gestão do conhecimento.** 3ª. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

CARNEGIE, D. **The quick & easy to effective speaking:** modern techniques for dynamic communications. New York: Pocket Books, 1990.

CARVALHO, A. I.; VIEIRA, A. S.; BRUNO, F.; Motta, J. I. J.; BARONI, M.; MACDOWELL, M. C.; SALGADO, R.; CÔRTEZ, S. C. **Escolas de governo e gestão por competências:** mesa redonda de pesquisa-ação. Brasília: ENAP, 2009.

CARVALHO, F. C. A. de; CASTRO, J. E. E.; ABREU, A. F. de; SANTOS, N. dos. **A Gestão do conhecimento e inovação:** abordagens do atual estado da arte. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 2, p. 4-11, 2012. Disponível em: <<http://www.ilanet.com.br/portal/pub/Ilanet/ArtigosCongressos/GCeInovacao.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

CHENAIL, R. J.; COOPER, R.; DESIRE, C. *Strategically reviewing the research literature in qualitative research.* **Journal of Ethnographic & Qualitative Research**, Ipswich, v. 4, n. 2, p. 88-94, 2010. Disponível em: <<http://connection.ebscohost.com/c/articles/47785608/strategically-reviewing-research-literature-qualitative-research>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

CHIVA, R.; ALEGRE, J. *Organizational learning and organizational knowledge: towards the integration of two approaches.* **Management Learning**, vol. 36, n. 1, p. 49-68, 2005.

- CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, J. H. **O poder das conexões**: a importância do networking e como ele molda nossas vidas. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- CHRISTENSEN, C. M. **O dilema da inovação**: Quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso. São Paulo: M. Books, 2011.
- COCKERILL, T. *The king of competence for rapid change*. In: Mabey, C.; Iles, P. (Orgs.) **Managing Learning**. London: Routledge, 1994, p. 70-76.
- CONTU, A.; WILLMOTT, H. *Comment on Wenger and Yanow Knowing in practice: a delicated flower in the organizational learning field*. **Organization Sciences**, v. 7, n. 2, p. 269-276, 2000.
- COVEY, S. R. **O oitavo hábito**: da eficácia à grandeza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- _____. **Os sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. 53ª. ed. São Paulo: Best Seller, 2015.
- COVEY, S. R.; MERRILL, A. R.; MERRILL, R. R. **Primeiro o mais importante**: como pôr em foco suas prioridades para obter resultados altamente eficazes. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.
- CRIFE, E. J.; MANSFIELD, R. S. **Profissionais disputados**: as 31 competências de quem agrega valor nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- CROSSAN, M. M.; MAURER, C. C.; WHITE, R. E. *Reflections on the 2009. AMR decade award: do we have a theory of organizational learning?* **Academy of Management Review**, v. 36, n. 3, p. 446-460, 2011.
- CRUZ, E. P.; BARRETO, C. R.; FONTANILLAS, C. N. **O processo decisório nas organizações**. Curitiba: Intersaberes, 2011.
- DALKIR, K. **Knowledge management in theory and practice**. Burlington: Elsevier, 2005.
- DALMAU, M. B. L. **Impactos da utilização da educação a distância na capacitação de recursos humanos em empresas de grande porte**. 2001. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Florianópolis: UFSC, 2001.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DAVIS, K.; NEWSTRON, J. W. **Comportamento humano no trabalho**. São Paulo: Pioneira, 2000.
- DEISER, R. **Organizações inteligentes**: como a arquitetura da aprendizagem sustenta a estratégia corporativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- DEMING, W. E. **Saia da crise**: as 14 lições definitivas para controle de qualidade. São Paulo: Futura, 2003.
- DIERKES, M.; ANTAL, A. B.; CHILD, J.; NONAKA, I. **Handbook of organizational learning and knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- DURAND, T. *L'alchimie de la compétence*. *Revue Française de Gestion*, Paris, v. 127, n. 1, p. 84-102, 2000.
- DRUCKER, P. F. **Introdução à administração**. São Paulo: Pioneira, 1991.
- DUTRA, J. S. (org.) **Gestão por competências**. São Paulo: Gente, 2001.

_____. **Competências:** conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas, 2008.

EASTERBY-SMITH, M.; SNELL, R.; GHERARDI, S. *Organizational learning: diverging communities of practice*. **Management Learning**, v. 29, n. 3, p. 259-272, 1998.

EASTERBY-SMITH, M.; CROSSAN, M.; NICOLINI, D. *Organizational learning: debates past, present and future*. **Journal of Management Studies**, v. 37, n. 6, p. 783-796, 2000.

EASTERBY-SMITH, M.; ARAÚJO, L. Aprendizagem organizacional: oportunidades e debates atuais. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (Orgs.). **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem:** desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, 2001, p. 15-38.

EDVINSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual:** descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Books, 1998.

EDWARDS, J.; HANDZIC, M.; CARLSSON, S.; NISSEN, M. **Knowledge management research and practice:** visions and directions. v. 1, n. 1, p. 49-60, 2003.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989. Disponível em: <https://www.business.illinois.edu/josephm/BADM504_Fall%202016/Eisenhardt1989.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2017.

ELKJAER, B. Em busca de uma teoria de aprendizagem social. In: EASTERBY-SMITH; M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (Orgs.) **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem:** desenvolvimento na teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2001, p. 100-118.

_____. Pragmatismo: uma teoria da aprendizagem para o futuro. In: ILLERIS, Knud (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 91-108.

ELLSTROM, P. E. *Integrating learning and work: problems and prospects*. **Human Resource Development Quarterly**, vol. 12, n. 4, 2001.

ENGESTRÖM, Y. *Learning by expanding: an activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy, 1987.

_____. Aprendizagem expansiva: por uma reconceituação pela teoria da atividade. 1999. In: ILLERIS, K. (Org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013, pp. 68-90.

_____. *Expansive learning at work: Toward an activity-theoretical reconceptualization*. **Journal of Education and Work**, v. 14, n. 1, p. 133-156, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/13639080020028747>>. Acesso em: 1º jul. 2017.

FARIA, B. M. F.; BRANDÃO, H. P. (2003). Competências relevantes a profissionais da área de T&D de uma organização pública do Distrito Federal. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 3, pp. 35-56. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v7n3/v7n3a03.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

FAYARD P. **O inovador modelo japonês de gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FERLIE, E.; ASHBURNER, L.; FITZGERALD, L.; PETTIGREW, A. *The new public management in action*. Oxford: Oxford University Press, 1996.

FIGUEIREDO, P. N. *Technological learning and competitive performance*. Cheltenham: Edward Elgar, 2001.

_____. *Learning, capability accumulation and firms differences: evidence from latecomer steel*. *Industrial and Corporate Change*, v. 12, n. 3, pp. 607-643, 2003.

FINGER, M.; BRAND, S. B. Conceito de organização de aprendizagem aplicado à transformação do setor público: contribuições conceituais ao desenvolvimento da teoria. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (Orgs.). **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem**: desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, 2001, pp. 165-195.

FINKELSTEIN, S.; WHITEHEAD, J.; CAMPBELL, A. **É melhor repensar**: por que os bons líderes tomam decisões ruins e o que você precisa saber para não fazer o mesmo. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. São Paulo: Atlas, 2004.

_____; _____. Alinhando estratégia e competências. **Revista de Administração de Empresas**, v. 44, n. 1, p. 44-57, 2004.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANK, C. J.; MAGNONE, P. **Foco no que realmente funciona**: filtre o excesso de informações e concentre-se no que importa. São Paulo: Leya, 2012.

FREIRE, J. D. **A Formação de recursos humanos de alto nível no exterior e sua inserção profissional no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Brasília: UnB, 2003.

FREITAS, I. A. **Trilhas de desenvolvimento profissional**: da teoria à prática. Anais do 26º ENANPAD. Salvador: ANPAD, 2002. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2002-cor-1336.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

FREITAS, I. A.; BRANDÃO, H. P. **Trilhas de aprendizagem como estratégia para desenvolvimento de competências**. 29º ENANPAD, 2005. Brasília: ANPAD, 2005. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2005-gpra-0316.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

FREUD, A. *The ego and the mechanisms of defense*. London: Hogarth, 1942.

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

GARDNER, H. Abordagens múltiplas à inteligência. 1999. In: ILLERIS, K. (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013, p.127-137.

GERZON, M. **Liderando pelo conflito**: como líderes de sucesso transformam diferenças em oportunidades. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GHERARDI, S.; NICOLINI, D. *Learning in a constellation of interconnected practices: canon or dissonance?* *Journal of Management Studies*, v. 39, n. 4, p. 419-436, 2002.

GILLARD, S. *Soft skills and technical expertise of effective project managers*. Evansville: University of Southern Indiana, 2009.

GOLEMAN, D. **Foco: a atenção e seu papel fundamental para o sucesso**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.

GOLEMAN, D.; BOYATZIS, R.; MCKEE, A. **O poder da inteligência emocional: o poder de liderar com sensibilidade e eficácia**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

GOMES, C. E.; BORIN, P. C.; BARRELLA, F. A.; SOARES, M. T. R. C. Competências organizacionais e individuais: o que são e como se desenvolvem. *In: HANASHIRO, D. M. M.; TEIXEIRA, M. L. M.; ZACCARELLI, L. M. (orgs.). Gestão do fator humano: uma visão baseada em stakeholders*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 216-255.

GOTTFREDSON, M; SCHAUBERT, S. **Administração de alto impacto: como os melhores gestores alcançam resultados extraordinários**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

GUIMARÃES, T. *Forecasting core competencies in an R&D environment*. **R&D Management**, v. 31, n. 3, p. 249-255, 2001.

GREEN, P. C. **Desenvolvendo competências consistentes**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

HAGE, J. T. *Organizational innovation and organizational change*. **Annual Review of Sociology**. v. 25, p. 597–622, 1999.

HATCH, M. J.; KUNLIFFE, A. L. **Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives**. New York: Oxford University Press, 2006.

HERON, J. Ciclos de vida e ciclo de aprendizagem. 1992. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 153-173.

ILLERIS, K. Uma compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 15-30.

JARVIS, P. *Towards a comprehensive theory of human learning*. Routledge. 2006. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 31-45.

JONHANSEN. B. **Leaders make the future: ten new leadership skills for an uncertain world**. 2. ed. San Francisco: Berrett-Koehler, 2012.

KEGAN, R. Que forma transforma: uma abordagem construtivo-evolutiva à aprendizagem transformadora. 2000. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 46 -67.

KOLB, D. A. **Experiential learning: experiences as the source of learning and development**. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.

KOUZES, J. M.; POSNER, B. A. **O desafio da liderança: como aperfeiçoar sua capacidade de liderar**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LAVE, J. A prática da aprendizagem. 1993. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 235-245.

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

_____. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. **Avaliar a competência de um profissional: três dimensões a explorar**. Reflexão RH, p. 60-63, 2006. Disponível em: <<http://www.guyleboterfconseil.com/Article%20evaluation%20version%20directe%20Pes%20soal.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

LEME, R. **Aplicação prática de gestão de pessoas por competências**: mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados de treinamento. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

LENCIONI, P. **Os 5 desafios das equipes**: uma história sobre liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

LIEBOWITZ, J. *Knowledge management handbook*. Boca Raton: CRC, 1999.

LIMA, J. **Efeitos de comunidades de prática na capacidade absorptiva em empresas intensivas em conhecimento**. Tese de Doutorado da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-graduação em Administração. São Leopoldo: Unisinos, 2013.

LIVERMORE, D. **Vantagens da inteligência cultural**: para vencer os desafios de um mundo globalizado. São Paulo: Best Business, 2015.

LOUREIRO, J. L., **Gestão do conhecimento**. Lisboa: Centro Atlântico, 2003.

MADRUGA, R. **Treinamento e desenvolvimento com foco em educação corporativa**: competências e técnicas de ensino presencial e on-line, fábrica de conteúdo, design instrucional, design thinking e gamification. São Paulo: Saraiva, 2018.

MALERBA, F. *Learning by firms and incremental technical change*. *The Economic Journal*, v. 102, n. 413, p. 845-859, 1992.

MAGALDI S.; SALIBI J. N. **Gestão do amanhã**: tudo o que você precisa saber sobre gestão, inovação e liderança para vencer na quarta revolução industrial. São Paulo: Gente, 2018.

MARIOTTI, H. **Pensamento complexo**: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 9-18 2. 2008.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Athena, 2001.

MAYRING, P. *Qualitative content analysis*. In: FLICK, U.; KARDOFF, E.; STEINKE, I. (Eds.). *A companion to qualitative research*. Londres: Sage, 2004, p. 266-269.

MELO, L. C. P. Cooperação internacional na era do conhecimento: apresentação. In: **Cooperação Internacional na Era do Conhecimento**. Brasília: CGEE, 2010.

MENDINA, H. J. C. **Proposta de framework para intercooperação entre cooperativas agroalimentares atuando em rede horizontal**. Tese de doutorado da Universidade do

Vale do Rio dos Sinos. Programa de Pós-graduação em Administração. São Leopoldo: Unisinos, 2015.

MEZIROW, J. Visão geral sobre a aprendizagem transformadora. 1990. In: ILLERIS, K. (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 109-126.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa quantitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2000.

MONSERRAT FILHO, J. Parcerias estratégicas: estratégias de CT&I para o Brasil no plano internacional. **CGEE**, v. 16, n. 32, 2011.

MORIN, E. **O método III: o conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 1999.

MONTGOMERY C. A. **O estrategista: seja o líder de que sua empresa precisa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

MURRAY, P. *Organizational learning, competencies, and firm performance: empirical observations*. **The Learning Organization**, v. 10, n. 5, p. 305-316, 2003.

MURRAY, P.; DONEGAN, K. *Empirical linkages between firm competencies and organizational learning*. **Learning Organization**, v. 10, n. 1, p. 51-62, 2003.

NONAKA, I.; A empresa criadora de conhecimento. In: Harvard Business Review (Org.). **Gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOOTEBOOM, B. *Learning and innovation in organizations and economies*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). 1994. *Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental development (R&D)*. A summary of the Frascati Manual, 1993.

_____. **Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 3. ed. Brasília: FINEP, 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 3 mai. 2018.

PEREIRA-BRESSER, L. C.; SPINK, P. (Orgs.). **Reforma do estado e administração pública gerencial**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

PIAGET, J. *La logistique axiomatique ou « pure » la logistique opératoire ou psychologique et les réalités auxquelles elles correspondent*. *Methodos, Rivista Trimestrale di Metodologia e di Analisi del Linguaggio*, v. 13, n. 4, p. 72-84. CLA – nomenclatura dos Archives Jean Piaget, 1952.

PIRES, A. K. **Gestão por competências em organizações de governo**. Mesa redonda de pesquisa e ação. Brasília: ENAP, 2005.

PRAHALAD, J. K.; HAMEL, G. *The core competence of the corporation*. **Harvard Business Review**, p. 79-91, 1990.

QUEIROZ, A. C. S. Modelos organizacionais para inovação. In: MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S. **Inovação organizacional e tecnológica**. São Paulo: Thomson, 2007.

- QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN, S. **Gerenciando o intelecto profissional**: extrair o máximo dos melhores em gestão do conhecimento. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- QUINN, R. E.; THOMPSON, M. P.; FAERMAN, S. R., MCGRATH, M. **Competências gerenciais**: princípios e aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro; Elsevier, 2003.
- QUINTANE, E.; CASSELMAN, R. M.; REICHE, S., NYLUND, P. A. *Innovation as a knowledge-based outcome*. *Journal of Knowledge Management*. vol. 15, n. 6, p. 928-947, 2011.
- REMEDIO, C.C.; ENGELMAN, S. O impacto da avaliação de desempenho com foco em competência em uma empresa pública. In: VI CONVIBRA – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. 2009. **Anais...** Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/2009/programa.asp>> . Acesso em 2 fev. 2018.
- RICHARDSON, R. H. **Pesquisa social**: método e técnicas. São Paulo: Atlas. 1999.
- ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- ROCHA NETO, I. **Gestão de organizações**. São Paulo: Atlas, 2003.
- _____. **Ciência, tecnologia & inovação**: enunciados e reflexões: uma experiência de avaliação de aprendizagem. Brasília: Universa, 2004.
- ROCHA NETO, I.; ALONSO, L. B. N. (orgs.) **Gestão do conhecimento**: o olhar da complexidade. Brasília: Paralelo 15, 2011.
- RUANO, A. M. **Gestão por competências**: uma perspectiva para a consolidação da gestão estratégica de recursos humanos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- RUMELT, R. **Estratégia boa, estratégia ruim**: por que ambição, ideologia, visão, missão e valores não são estratégias. Rio de Janeiro: Campus 2011.
- SABINO, F. **O encontro marcado**. 67. ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.
- SCHEFFER, J. R.; SCHENINI, P. C. **Processos de aprendizagem e regime tecnológico na indústria de móveis do arranjo produtivo moveleiro da região de São Bento do Sul (SC)**: um estudo de caso em empresas selecionadas. Curitiba: ENANPAD, v. 1, p. 1-15, 2004.
- SCHOMMER, P. C. **Comunidades de prática e articulação de saberes na relação entre universidade e sociedade**. Tese de Doutorado da Escola de Administração de Empresas. São Paulo: FGV, 2005.
- SCHWAB, K. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2018.
- SEIDMAN, I. *Interviewing as qualitative research: a guide for researchers in education and the social sciences*. New York: Teachers College, 2006.
- SENGE, P. M. **A quinta disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 31ª. ed. Rio de Janeiro, Best Seller, 2016.
- SHETH, J.N. **Os maus hábitos das boas empresas e como fugir deles**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

[site] SOCIEDADE BRASILEIRA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO (SBGC). **Conceito-ensaio de gestão do conhecimento** (2010). Disponível em: <<http://www.sbgc.org.br/blog/conceito-ensaio-de-gestao-do-conhecimento>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

SOMMERLATTE, T.; JONASH, R. S. **O valor da inovação**: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

STARKEY, K. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

STATA, R. *New ways to evaluate innovative ventures*. **MIT Sloan Management Review**, v. 45, n. 3, p. 95–97, 2004.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SUIKKIA, R.; TROMSTEDTA, R.; HAAPASALOB, H. *Project management competence development framework in turbulent business environment*. 2000. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0166497204002172/1-s2.0-S0166497204002172-main.pdf?_tid=61bce964-dd78-11e6-a487-00000aab0f26&acdnt=1484742158_ba37aa1dbf51e1f3277b35953754af49>. Acesso em: 20 jan. 2017.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimentos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TENNANT, M. A aprendizagem ao longo da vida como tecnologia do *self*. 1998. In: ILLERIS, K. (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 174-186.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio, 2000.

_____. **10 dimensões da gestão da inovação**: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

THOMAS, D. C.; INKSON, K. **Inteligência cultural**: instrumentos para negócios globais. Rio de Janeiro: Record, 2006.

USHER, R. Experiência, pedagogia e práticas sociais. 1995. In: ILLERIS, K. (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013, p.199-216.

VERA, D.; CROSSAN, M. *Organizational learning and knowledge: toward an integrative framework*. In: EASTERBY-SMITH, M; LYLES, M. A. (Eds.). **Handbook of organizational learning and knowledge management**. Oxford: Blackwell, p. 122-141, 2005.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento**: reinventando a empresa com o poder de inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus. 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A transformação socialista do homem** (1930). Disponível em: <<http://marxists.anu.edu.au/portugues/vygotsky/1930/mes/transformacao.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

_____. **Mind in society: The development of higher psychological processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

- WEICK, K. E.; WESTLEY, F. Aprendizagem organizacional: confirmando um oxímoro. *In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. Handbook de estudos organizacionais: ação e análise organizacionais*. São Paulo: Atlas, 2004, p. 361.
- WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- _____. Uma teoria social da aprendizagem. 1998. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 246-257.
- WIIG, K. M. *Introducing knowledge management into the enterprise*. *In: Liebowitz, J. (Eds.). Knowledge management handbook*. Boca Raton: CRC, 1999.
- _____. *Application of knowledge management in public administration. Paper prepared for public administrations of the city of Taipei*. Taiwan: ROC, 2000. Disponível em: <http://www.krii.com/downloads/km_in_public_admin_rev.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- WILDEMEERSH, D.; STROOBANTS, V. A aprendizagem transicional e facilitação reflexiva: o caso da aprendizagem para o trabalho. 2001. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 258-274.
- WILLIAMSON, O. E. *Strategy research: governance and competence perspectives*. *Strategic Management Journal*, v. 20, n. 12, p.1087-1108, 1999.
- YANOW, D. *Seeing organizational learning: a cultural view*. *Organization Science*, v. 7, n. 2, p. 247-268, 2000.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo; Atlas, 2008.
- ZIEHE, T. Problemas normais de aprendizagem em jovens no contexto de convicções culturais subjacentes. 1982. *In: ILLERIS, K. (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 217-234.
- ZIMBARDO, P.; BOYD, J, **O paradoxo do tempo: você vive preso ao passado, viciado no presente ou refém do futuro?** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

ANEXOS

ANEXO I – DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS – CNPQ

I.A – MATRIZ DE COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS DO CNPq

Validação dia 15/4/2016

Quadro 24 – Matriz de competências organizacionais do CNPq

COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS DO CNPq
1. FORMULAÇÃO E GESTÃO DE POLÍTICAS DE CT&I: Capacidade de formular, articular e gerir políticas de desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Inovação.
2. FOMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: Capacidade de impulsionar a geração de conhecimento, tecnologia e inovação.
3. SUSTENTABILIDADE: Capacidade de promover, em constante diálogo com a sociedade, o desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) por meio da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (CT&I).
4. INTERNACIONALIZAÇÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I): Capacidade de atuar em interação com entidades nacionais e internacionais para a cooperação interdisciplinar, contribuindo para tornar o Brasil uma referência no cenário mundial de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T &I).
5. FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO: Promover a formação e a capacitação científica e tecnológica, de forma interdisciplinar, contribuindo para o avanço das fronteiras do conhecimento, as soluções tecnológicas e a inovação com a finalidade de desenvolver o país.
6. DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO: Definir estratégias para o futuro da organização, considerando elementos históricos, contexto político, econômico e social, prospectados em análises de cenários, mantendo o alinhamento com as diretrizes governamentais e a missão institucional.
7. GESTÃO ORGANIZACIONAL: Gerir, monitorar e avaliar as ações do CNPq, de forma sistêmica e alinhada à sua estratégia, utilizando instrumentos flexíveis, viabilizando o cumprimento da missão organizacional e a geração de valor público.
8. GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS: Gerir, de forma alinhada à estratégia, as pessoas que trabalham na instituição, incentivando o alto desempenho, assim como o bem-estar e a qualidade de vida no trabalho.
9. COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA: Promover a comunicação, interna e externa, e a publicidade para disseminação do valor público das ações do CNPq e seus impactos.

Fonte: CNPq (2017).

I.B – MATRIZ DE COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS TÉCNICAS - CNPq

Área de fomento: Cooperação Institucional

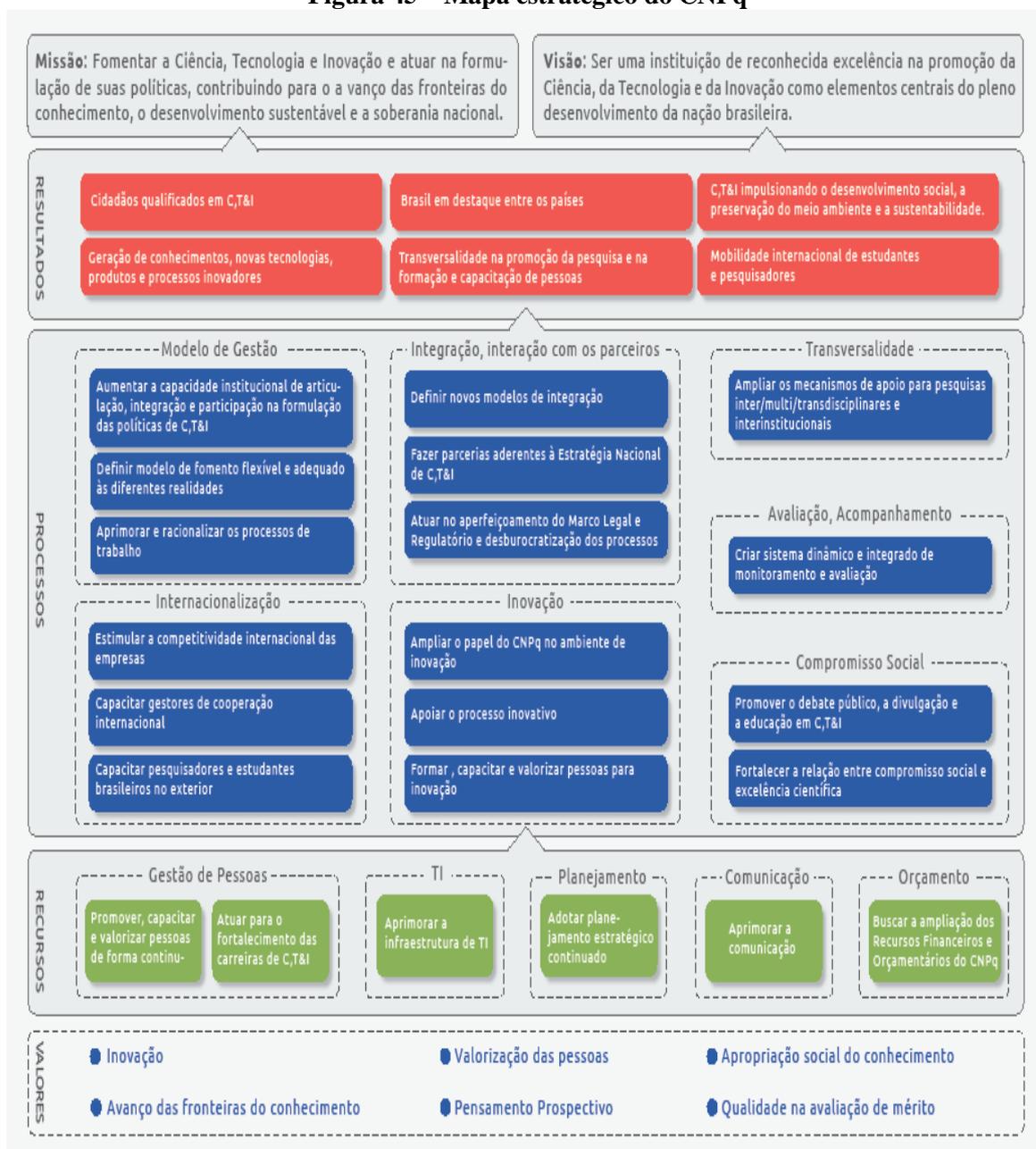
Quadro 25 – Matriz de competências individuais técnicas - CNPq

Nº. 1 - TÍTULO	DESCRIÇÃO DA COMPETÊNCIA INDIVIDUAL TÉCNICA
Prospecção	Prospectar ações de fomento e parcerias inovadoras vinculadas às políticas públicas
Nº. 2 - TÍTULO	DESCRIÇÃO DA COMPETÊNCIA INDIVIDUAL TÉCNICA
Captação de Recursos	Mobilizar os atores para a realização das ações institucionais para captar recursos e executá-los em ações de fomento de CT&I com efetividade
Nº. 3 / TÍTULO	DESCRIÇÃO DA COMPETÊNCIA INDIVIDUAL TÉCNICA
Planejamento e execução das ações de fomento	Planejar e executar as ações de fomento de cooperações nacionais e internacionais, atendendo aos objetivos das instituições envolvidas
Nº. 4 - TÍTULO	DESCRIÇÃO DA COMPETÊNCIA INDIVIDUAL TÉCNICA
Acompanhamento & Avaliação.	Verificar a eficácia e a efetividade das ações de fomento de cooperações nacionais e internacionais do CNPq, mediante a execução de um plano de acompanhamento e avaliação previamente definido
Nº. 5 - TÍTULO	DESCRIÇÃO DA COMPETÊNCIA INDIVIDUAL TÉCNICA
Interação e articulação com os parceiros	Identificar e estabelecer parcerias e alianças com diversos atores sociais e políticos relevantes, de forma democrática, por meio de boas práticas em CT&I, com o objetivo de subsidiar os rumos das parcerias, interagindo constantemente com entes externos nacionais e internacionais
Nº. 6 - TÍTULO	DESCRIÇÃO DA COMPETÊNCIA INDIVIDUAL TÉCNICA
Difusão do conhecimento	Compartilhar de modo colaborativo, experiências e boas práticas institucionais no âmbito do CNPq

Fonte: CNPq

I.C – MAPA ESTRATÉGICO DO CNPQ

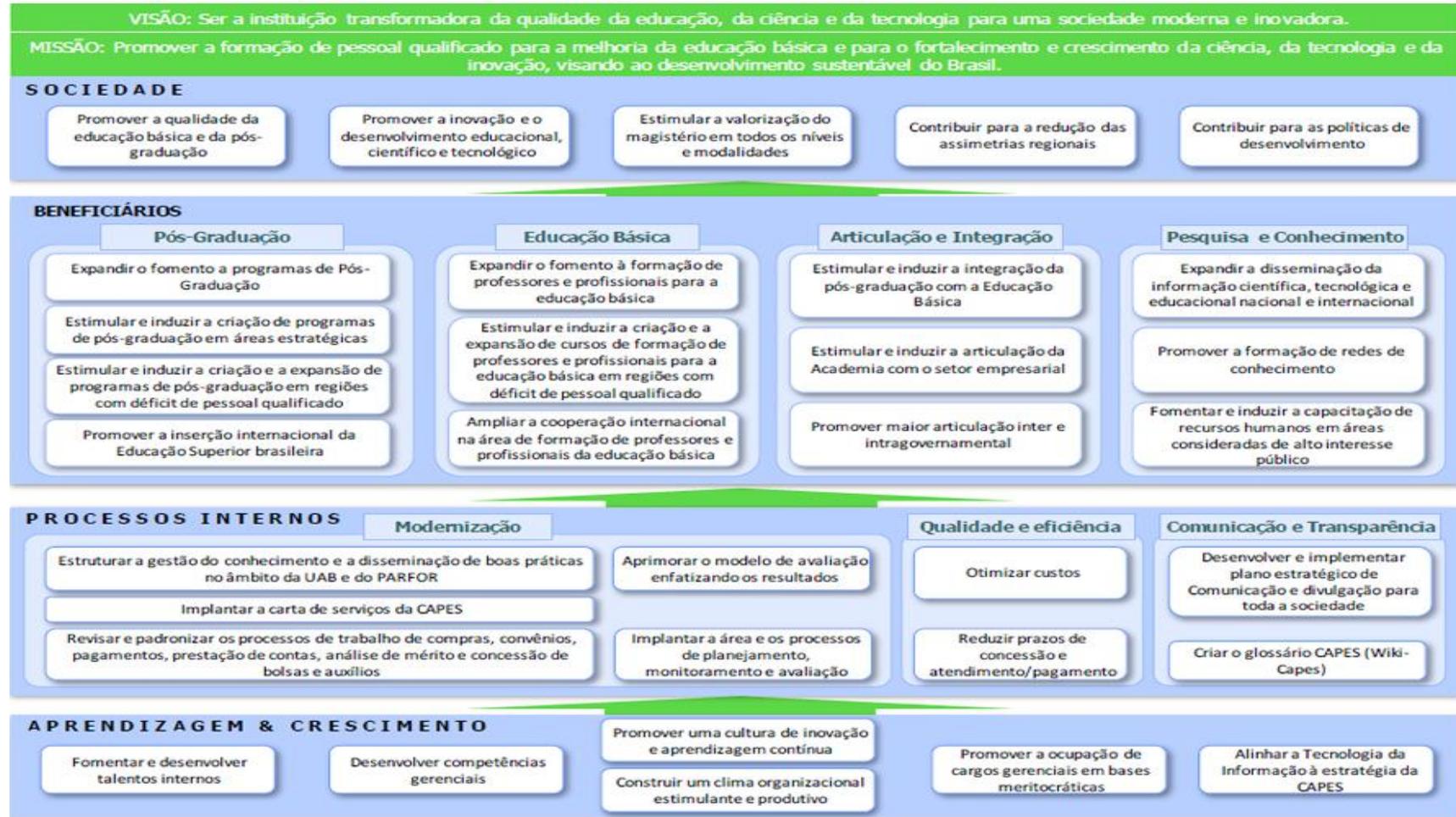
Figura 45 – Mapa estratégico do CNPq



Fonte: CNPq

ANEXO II – MAPA ESTRATÉGICO – CAPES – 2011 A 2015

Figura 46 – Mapa estratégico – CAPES – 2011 a 2015



Fonte: CAPES (2017, p. 58).

APÊNDICES

APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO DE CONSENTIMENTO DAS INSTITUIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA

Prezados,

Eu, Ilíada Muniz Lima, Analista e C&T, servidora do CNPq, cursando o Doutorado vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS, venho solicitar a autorização dessa prestigiada Instituição, no sentido de realizar pesquisa mediante coleta de dados e entrevista, cuja proposta da tese é indicar as competências técnicas para profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional, especificamente no Programa CNPq/CAPES/DAAD, tendo como orientadora a Profa. Maria do Rocio T. Fontoura.

Para a entrevista em áudio, será solicitada a autorização para gravação e a garantia do anonimato de todos os participantes, assim como para apresentar os resultados no estudo acima referido.

Esta pesquisa pode ser útil à Instituição para que se possa conhecer e propor o desenvolvimento dos profissionais que necessitam de competências técnicas para atuarem em atividades colaborativas, sendo de extrema importância para o sucesso das parcerias. Sendo assim, disponho-me a compartilhar os resultados desta pesquisa com essa Instituição, solicitando a sua autorização ao final deste documento.

Atenciosamente,

Ilíada Muniz Lima – (61) 99976-4449
Doutoranda PPGQVS/UFRGS

APENDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Esta pesquisa se propõe elaborar um mapa de competências técnicas para profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional convenio CNPq/CAPES/DAAD. Trata-se de atividade referente ao curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS.

Para a realização desta pesquisa, gostaríamos de contar com a sua colaboração, por meio de participação nesta entrevista. Contudo, trata-se de um ato voluntário, pois você tem a total liberdade para abster-se de fornecer as informações solicitadas pela pesquisadora ou para encerrar a entrevista a qualquer momento.

Neste sentido, pedimos que expresse o que pensa da maneira mais coerente e clara possível. Todas as informações são confidenciais e não existem respostas consideradas certas ou erradas.

Para a presente pesquisa salienta-se a garantia do anonimato de todos os participantes. Dessa forma, solicitamos sua autorização para gravação da presente entrevista em áudio, assim como para apresentar os resultados no estudo acima referido. Caso deseje conhecer os resultados deste trabalho, gentileza contatar a responsável abaixo identificada.

Deste já agradecemos sua colaboração.

Ílída Muniz Lima – (61) 99976.4449
Doutoranda PPGQVS/UFRGS

Certifico haver lido o conteúdo acima descrito e compreender que os dados serão mantidos em sigilo e que estou participando voluntariamente. Pela presente, dou meu consentimento para participar do estudo e para a publicação dos resultados.

Brasília, / / de 2018.

Assinatura do participante

Ílída Muniz Lima – Pesquisadora responsável

APÊNDICE C – CARTA DE AGRADECIMENTO AO CNPQ E À CAPES

Carta /2018

Brasília, dd de agosto de 2018.

Aos Senhores
Coordenadores de Gestão de Pessoas
Coordenadores da Cooperação Internacional

Assunto: Resultado e contribuição da Tese de Doutorado sobre a competência técnica aos profissionais que atuam no programa CNPq/CAPES/DAAD

Prezados Senhores,

Encaminho, para conhecimento, os resultados obtidos a partir da Tese de Doutorado intitulada “Competências técnicas para profissionais de projetos de cooperação científica e tecnológica que atuam na área internacional em instituições públicas federais Brasileiras de fomento à pesquisa”. Esse estudo foi realizado no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O intuito da pesquisa foi o de conhecer, analisar e compreender a interseção entre os atores que atuam no programa DAAD no que se refere as competências técnicas necessárias para atuarem nesse ambiente colaborativo, onde os beneficiários (bolsistas) também tiveram a oportunidade de sugerir além dos servidores envolvidos.

A partir da análise documental, bem como da literatura que salientava as competências necessárias a gestores de projetos, foi adotada uma amostra intencional, para realização de entrevistas nas instituições parceiras: CNPq e CAPES, caracterizando uma pesquisa de abordagem qualitativa.

A análise demonstrou que os autores expoentes tanto acadêmicos como da literatura empresarial, propõe competências técnicas aos profissionais que atuam em colaboração, podendo transpor com aderência total aos servidores públicos que atuam em processos de cooperação, agregando a essas, outras competências inerentes às atividades técnicas desenvolvidas.

A Análise demonstrou ainda que, sob a ótica dos bolsistas beneficiados, as competências mais abordadas referem-se à capacidade de solucionar problemas, conhecimento técnico, comunicação, trabalho em equipe, negociação, feedback entre outras. No entanto, de uma forma geral e unânime, os bolsistas se sentem acolhidos em suas demandas, tanto no caráter profissional como em questões pessoais.

Depreende-se dessa forma a necessidade de capacitar os profissionais que atuam no programa DAAD, de forma a ampliar as suas habilidades, conhecimentos e atitudes, a fim de promover e reconhecer a importância da realização de programa de desenvolvimento nessa área que se torna mais sensível em se tratando de distintas instituições, sendo uma delas estrangeiras.

O presente estudo conclui que, as competências técnicas indicadas devem ser reavaliadas temporariamente, e a presente análise é dessa forma um processo de reflexão, de compreensão do conjunto de competências que podem influenciar diretamente o resultado do Programa DAAD, pelo fato de que as mudanças as quais impactam no mundo do trabalho, refletem diretamente no desenvolvimento das atividades de fomento à pesquisa científica e tecnológica.

Assim sendo, a referida análise, além de compartilhar os importantes resultados, apresentam subsídios para a área de desenvolvimento de pessoas investir na preparação de profissionais que atuam em parcerias afim de aperfeiçoar seu desempenho, de modo a atingir uma maior efetividade na realização das atividades, com a dinamização do intercambio de conhecimento pelas ações que promove, pelo modo como proporciona a interação com os bolsistas e a construção de alternativas para solucionar as dificuldades encontradas, bem como incrementar os instrumentos/atitudes nas negociações com os parceiros.

Com os agradecimentos pelo apoio e disponibilidade de todos os envolvidos na presente pesquisa na fase de coleta de dados, reportamos ao pensamento de Andery et al (2007), que é no processo de busca de satisfação de suas necessidades materiais que o homem trabalha, transformando a natureza, produzindo conhecimento e criando-se a si mesmo.

Atenciosamente,

Iliada Muniz Lima

APENDICE D - CONCEITUAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

Quadro 26 – Conceituação das competências técnicas

Deming (1986)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Saber Profundo	É um sistema composto por quatro sub-processos inter-relacionados, sendo considerada a essência do aprendizado organizacional. <i>Expertise</i> na área de atuação.
Variabilidade	É a compreensão do que pode causar variabilidade no sistema e a natureza dessas variabilidades devem ser compreendidas e trabalhadas de formas diferentes. Uso de amostragem estatística para entendimento das causas das variações dos processos).
Pensamento Sistêmico	Não há conhecimento sem haver uma compreensão de uma teoria que compreenda o passado e projete o futuro. O Pensamento Sistêmico ajuda a compreender o gerenciamento em todas as suas formas (previsões, planos e interpretação de resultados) para uso presente e futuro. Incluem conceitos da natureza humana necessários para que os gestores possam entender os indivíduos, grupos e a sociedade, como também a mudança que envolve a compreensão de como as interações ocorrem entre esses atores.
Senge (1990)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Domínio Pessoal	Busca de uma perspectiva criativa, e está relacionado com autoconhecimento e expertise na área de atuação profissional, instigando a aprender a expandir as capacidades pessoais para obter os resultados desejados e criar um ambiente organizacional que estimule todos os membros da equipe a alcançarem as metas estabelecidas.
Aprendizagem em Equipe	Capacidade de se obter os resultados almejados, e está relacionada ao desenvolvimento de habilidades coletivas e de ações coordenadas.
Pensamento Sistêmico	Responsável pela integração entre as demais disciplinas em busca da visão do todo, criando um modelo conceitual formado por um conjunto de conhecimentos e ferramentas que buscam o aperfeiçoamento do processo de aprendizagem organizacional como um todo, fomentando a percepção do mundo como uma rede integrada de relacionamentos.

Covey (1989)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Primeiro o mais importante	Controle do tempo, organizar o tempo ao redor das prioridades.
Pense ganha-ganha	Baseado no princípio segundo o qual a vitória de uma pessoa não necessariamente acontece às custas da derrota de outra. Ambas as partes podem sair de um acordo beneficiadas.
Goleman et al. (2002)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Autoavaliação precisa	Reconhecer as emoções que afetam a conduta profissional.
Consciência organizacional	Reconhecer a importância das emoções individuais inseridas no contexto técnico organizacional.
Serviço	Antecipação, ir ao encontro das necessidades do desempenho.
Liderança inspiradora	Saber entusiasmar e incentivar os demais membros da equipe.
Desenvolvimento dos demais	Ter a percepção das necessidades de desenvolvimento dos outros.
Catalisação de mudanças	Implementar e gerir processos de mudança.
Gerenciamento de conflitos	Ter iniciativa e capacidade de gerenciar relacionamentos e encontrar a melhor maneira de se comunicar com os outros na busca de dissolução de conflito e um ambiente de equilíbrio, negociar e resolver desacordos.
Trabalho em equipe e colaboração	Ter condições de criar sinergia no ambiente de trabalho, permitindo que os valores sejam compartilhados e agregados no desempenho organizacional, visando objetivos comuns.

Quinn et al. (2006)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Convívio com a mudança	Facilitar a adaptação e a mudança, observando o ambiente em transformação.
Gestão da mudança	Verificar as tendências importantes, conceitualizar e projetar as mudanças necessárias.
Constituição e manutenção de uma base de poder	Quando se refere ao poder pessoal dependerá das impressões pessoais causadas; do especialista, baseia-se na perícia técnica numa determinada área, do relacionamento, refere-se a pessoas e informações que temos acesso.
Apresentação de ideias	Clareza no objetivo, compreender e saber conduzir a apresentação com o suporte adequado de recursos, acesso aos dados e a cortesia do apresentador.
Produtividade do trabalho	Desenvolver as competências e aplicá-las de maneira que ajudem a organização a vencer e comportar-se de acordo com os valores, proporcionar ambiente de trabalho desafiador, apoiando para seu desenvolvimento e recompensa proporcionais à sua contribuição.
Gerenciamento do tempo e do estresse	Administrar as demandas para cumprir as atribuições e ficar atento para os potenciais fatores que possam prejudicar um ambiente de trabalho produtivo e colaborativo.
Desenvolvimento e comunicação da visão	Identificar, estruturar e desenvolver uma visão voltada para um objetivo comum, capaz de conquistar todos os envolvidos. Comunicar tal visão nos âmbitos estratégico, tático e pessoal, de forma que as pessoas possam se visualizar dentro dela.
Estabelecimento de metas e objetivos	Com vistas à consecução das metas e objetivos formular planos organizacionais para tal.
Planejamento e organização	Determinar os critérios para preconceber as atividades e sistematizar/estruturar as ações.
Monitoramento do desempenho individual	Acompanhar a forma de atuação do indivíduo referente ao trabalho solicitado para atingir o resultado esperado para a organização.
Gerenciamento do desempenho coletivo	Conduzir e avaliar o processo de forma objetiva e com constante apreciação e retorno aos membros da equipe.

Quinn et al. (2006)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Análise de informações com pensamento crítico	Apresentar aos membros da equipe com clareza e objetividade as ideias com o máximo de informações inerentes.
Gerenciamento de projetos	Envolve definição dos pré-requisitos do trabalho, o volume/quantidade, os recursos disponíveis, o monitoramento: acompanhar a previsão e a realidade, análise de impacto e as adaptações.
Planejamento do trabalho	Estruturar o trabalho adequando a atividade no cargo individual baseado nas competências, identidade e relevância da tarefa e nos grupos de trabalho, observando a necessidade de treinamento para desempenhar as funções.
Gestão multidisciplinar	Gerenciar equipes de trabalho, com definição clara das metas, missão, envolver e manter a equipe e os membros pela responsabilidade do desempenho coletivo.
Comunicação eficaz	Comunicar-se usando palavras e expressões com as quais o seu interlocutor esteja familiarizado, possibilitando os envolvidos de enviar e receber a mensagem.
Desenvolvimento dos empregados	Facilitar o aprimoramento das pessoas, elucidar expectativa, incrementar o desempenho, dando-lhes oportunidades para assumir mais responsabilidade e avaliando o desempenho, auxiliando a desenvolver suas próprias habilidades.
Constituição de equipes	Definir e esclarecer o papel de cada membro da equipe e estabelecer claramente o que se espera de cada componente, utilizando comunicação clara e o compartilhamento de informações.
Uso de um processo decisório participativo	Dar oportunidade aos membros da equipe de participação efetiva e contribuir para decisões, certificando-se de que todos os envolvidos compreenderam as intervenções dos demais e que seus pontos de vista foram ouvidos.
Gerenciamento de conflitos	Conflitos podem ter consequências positivas ou negativas nas organizações, e podem ser divididos entre conflitos de relacionamento e conflitos de tarefa. Os de relacionamento tendem a ter um mau efeito sobre a organização, pois leva em consideração aspectos pessoais, enquanto o de tarefa tende a produzir um resultado de crescimento para a empresa.

Byham et al. (2002)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Comunicação com impacto	Expressão de pensamentos, sentimentos e idéias de maneira clara, sucinta e convincente em situações individuais e de grupo; ajuste da linguagem para captar a atenção da audiência.
Eficácia cultural interpessoal	Demonstração de entendimento e adaptação eficaz a estilos e normas interpessoais variadas em diversas culturas; tomada de medidas para minimizar os estresses das experiências multiculturais e utilizá-las como oportunidades de crescimento.
Orientação ao cliente	Cultivo de relações estratégicas com os clientes e garantia de que a perspectiva destes seja a força impulsora por detrás de todas as atividades de negócios que adicionam valor.
Desenvolvimento de relacionamentos estratégicos	Uso de estilos interpessoais e métodos de comunicação adequados para influenciar e criar relacionamentos eficazes com parceiros de negócio (por exemplo: pares, parceiros funcionais, vendedores externos e parceiros de alianças).
Persuasividade	Persuasão ou influência de outros para aceitar um ponto de vista, adotar uma agenda específica ou tomar um curso de ação.
Criação de talento organizacional	Atração, desenvolvimento e retenção de pessoas com talento, criação de um ambiente de aprendizagem que assegure aos associados realizar seus mais altos potenciais; permissão para que a organização com um todo enfrente desafios futuros.
Liderança de mudança	Busca (ou incentivo para que outros as busquem) contínua de oportunidades de abordagens diferentes e inovadoras para tratar dos problemas e das oportunidades organizacionais.
Preparo\ensino	Provisão ou preparo, orientação e <i>feedback</i> periódicos para ajudar os outros a se destacarem no trabalho e a cumprirem com as responsabilidades-chave.
Venda da visão	Venda ardorosa de uma estratégia organizacional; criação de uma visão clara do estado futuro ajudando os outros a entender e sentir como as coisas serão diferentes quando se atingir a visão futura.
Empoderamento /delegação	Uso apropriado da delegação para criar um senso de responsabilidade por questões organizacionais de nível mais elevado e incentivar as pessoas a ampliar suas capacidades atuais.

Byham et al. (2002)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Desenvolvimento de equipes	Uso de métodos e estilos interpessoais adequados para desenvolver, motivar e orientar uma equipe na direção de resultados bem-sucedidos ao alcance dos objetivos de negócio.
Tino comercial	Compreensão e utilização de dados econômicos, financeiros e da indústria para diagnosticar com precisão os pontos fortes e os pontos fracos; identificação das questões-chaves e elaboração de estratégias e planos.
Empreendedorismo	Avanço no próprio entendimento e compartilhamento na percepção no tocante a impulsores-chaves do mercado; uso ativo desse conhecimento para criar/fazer valer oportunidades de foco no cliente e/ou expandir para novos negócios, produtos ou serviços.
Estabelecimento de estratégias	Estabelecimento e comportamento com determinado curso de ação de longo prazo para atingir uma meta ou visão de longo prazo depois de analisar informações e hipóteses atuais; consideração sobre recursos, limitações e valores organizacionais.
Tino global	Desenvolvimento e incorporação de entendimento do ambiente de negócios global competitivo, bem como consciência de tendências econômicas, sociais e políticas que afetam a estratégia global da organização.
Administração do cargo	Controle eficaz do trabalho de alguém por planejamento de tempo das metas de prioridade, dos requisitos e das áreas de oportunidade.
Mobilização de recursos	Administração de pessoal e recursos coerentes com as metas da organização; negociação proativa e acesso a recursos fora de seu domínio imediato quando necessário.
Tomada de decisão operacional Orientação de resultados	Estabelecimento de metas elevadas de realizações pessoais e de grupo; utilização de métodos de medida para monitorar o progresso em direção ao alcance das metas; trabalho tenaz para atingir ou exceder essas metas e ao mesmo tempo obter satisfação com o processo de cumprimento das metas e melhora constante.
Orientação para aprendizagem	Demonstração e encorajamento nos outros de um zelo por novos conhecimentos, experiências e desafios; criação e capitalização de modo regular sobre as oportunidades de aprendizagem.

Cripe e Mansfield (2006)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Dar suporte motivacional	A capacidade de aumentar o comprometimento dos outros para o seu trabalho. Criar um ambiente onde o funcionário se sinta motivado a ter um alto desempenho.
Incentivar o trabalho em equipe	Dar maior autonomia aos funcionários que reflete na capacidade e vontade de trabalhar cooperativamente com os outros em uma equipe; a capacidade de demonstrar interesse, habilidade e sucesso na obtenção de grupos para aprender a trabalhar juntos.
Dar autonomia aos outros	A capacidade de transmitir confiança na capacidade dos trabalhadores para ser bem-sucedido, especialmente em novas tarefas desafiadoras; delegando responsabilidade e autoridade; permitindo aos funcionários uma liberdade para decidir como eles vão atingir seus objetivos e resolver problemas.
Gerenciar a mudança	A capacidade de demonstrar apoio à inovação e a mudanças organizacionais necessárias para melhorar a eficácia da organização; iniciando, patrocínio, e implementação de mudança organizacional; ajudando os outros a gerenciar com sucesso a mudança organizacional.
Desenvolver os outros	A capacidade de delegar a responsabilidade e trabalhar com os outros e orientá-los a desenvolver as suas capacidades.
Gerenciar o desempenho	A capacidade de assumir a responsabilidade pelo desempenho dos próprios empregados, definindo metas e expectativas claras, seguindo o progresso em relação às metas, garantindo feedback, e resolução de problemas de desempenho e problemas pontuais.
Atenção à comunicação	A capacidade de garantir que a informação é passada para outros que devem ser mantidos informados.
Comunicação oral	A capacidade de expressar-se com clareza nas conversas e interações com os outros.
Comunicação escrita	A capacidade de expressar-se claramente na escrita do negócio.
Comunicação persuasiva	A capacidade de planejar e entregar comunicações orais e escritas que impactam e convencem seus públicos-alvo.
Construir relacionamentos de colaboração	A capacidade de observar, interpretar e antecipar preocupações e os sentimentos dos outros, e para comunicar esta consciência com empatia com os outros.

Cripe e Mansfield (2006)	
COMPETENCIAS TÉCNICAS IDENTIFICADAS	ENTENDIMENTO
Orientação para o cliente	A capacidade de demonstrar preocupação para satisfazer os próprios clientes externos e/ou internos.
Coleta de informações para o diagnóstico	A capacidade de identificar as informações necessárias para esclarecer uma situação, procurar essa informação a partir de fontes adequadas e utilizar questionamento hábil para extrair a informação, quando os outros estão relutantes em repassá-las.
Pensamento analítico	A capacidade de resolver um problema usando uma abordagem lógica, sistemática e sequencial.
Antecipação	A capacidade de antecipar as implicações e conseqüências de situações e tomar medidas adequadas para ser preparado para possíveis contingências.
Pensamento estratégico	A capacidade de analisar a posição competitiva da organização, considerando as tendências do mercado, clientes potenciais (internos e externos) e existentes, observando os pontos fortes e fracos em relação aos concorrentes.
Conhecimento técnico	A capacidade de demonstrar a profundidade do conhecimento e habilidade em uma área técnica.
Empreendedorismo	A capacidade de procurar e aproveitar as oportunidades de negócios rentáveis; vontade de assumir riscos calculados para atingir os objetivos de negócio.
Estímulo à inovação	A capacidade de desenvolver, patrocinar, ou apoiar a introdução do método, produtos, processos ou tecnologias novas e melhoradas.
Orientação para resultados	A capacidade de focar o resultado desejado de seu trabalho próprio, estabelecendo metas desafiadoras, concentrando esforços nos objetivos, e atendendo ou superando-os.
Eficácia	Garantir que o própria e trabalho dos outros e as informações são completas e precisas; cuidadosamente preparando para reuniões e apresentações; seguindo-se com outros para assegurar que os acordos e compromissos foram cumpridos.
Gestão do stress	A capacidade de manter a funcionar de forma eficaz quando sob pressão e manter o autocontrole em face da hostilidade ou provocação.

APENDICE E1 – ROTEIROS DE ENTREVISTA – CNPq/CAPES

Quadro 27 – Roteiros de Entrevista – CNPq/CAPES

CONSTRUTOS PESQUISADOS	QUESTÕES	REFERÊNCIAS
GESTÃO DO CONHECIMENTO	Gestão do Conhecimento é considerada um processo pelo qual uma organização cria ou adquire, armazena, organiza, compartilha, utiliza e protege conhecimentos estratégicos para gerar valor para as organizações. Como você vê esse processo na sua instituição?	SBGC (2010)
COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS	As competências organizacionais identificadas para o CNPq em 2016 são: (1) Formulação e Gestão de Políticas de CT&I; (2) Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação; (3) Sustentabilidade; (4) Internacionalização de Ciência, Tecnologia e Inovação; (5) Formação e Capacitação; (6) Direcionamento Estratégico; (7) Gestão Organizacional; (8) Gestão Estratégica de Pessoas; e (9) Comunicação Estratégica. Na sua opinião, essas competências são suficientes para a organização? Por quê?	Projeto UNESCO/2016 Mapeamento de Competências do CNPq - maio/2016
	Quais são, na sua opinião, as principais competências que a organização deve ter para atingir seus objetivos estratégicos?	Pralhad (1990)

CONSTRUTOS PESQUISADOS	QUESTÕES	REFERÊNCIAS
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	Foram identificadas as competências (1) Pensamento Sistêmico, (2) Trabalho em Equipe, (3) Pensamento Estratégico e (4) Comunicação como sendo as competências essenciais pelos autores expoentes nesse campo de conhecimentos para o desenvolvimento do perfil dos profissionais que atuam em projetos de colaboração.	Deming (1986) Senge (1990) Covey (1989, 2006) Goleman <i>et al.</i> (2002) Quinn <i>et al.</i> (2006) Byham <i>et al.</i> (2002) Cripe e Mansfield (2006) Brandão e Guimarães (2001)
	Na sua opinião, você confirma tais competências? Por quê?	Carbone <i>et al.</i> (2005)
	Quais competências técnicas você julga importantes para que os profissionais da Instituição possam prestar um atendimento de excelência aos bolsistas beneficiários?	Carbone <i>et al.</i> (2005)
	Que outras competências técnicas você julga indispensável para a consecução dos objetivos da Instituição no seu relacionamento com as atividades de colaboração científica e tecnológica entre a Capes e o CNPq?	Projeto UNESCO/2016 Mapeamento de Competências do CNPq - maio/2016
	Como você reconhece um desempenho competente?	Vygotsky (1930) Kolb (1984) Lave e Wenger (1991) Dixon (2001)
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL	Aprendizagem Organizacional é o processo pelo qual uma organização incorpora conhecimentos em suas rotinas e processos com vistas à melhoria contínua. Como isso acontece na sua instituição?	

APENDICE E2 - ROTEIRO DE ENTREVISTA – BOLSISTAS

Quadro 28– Roteiro de entrevista - Bolsistas

CONSTRUTOS PESQUISADOS	QUESTÕES	REFERÊNCIAS
GESTÃO DO CONHECIMENTO	Entendendo que a Gestão do Conhecimento é um processo pelo qual uma organização cria ou adquire, armazena, organiza, compartilha, utiliza e protege conhecimentos estratégicos para gerar valor para as organizações. Como você percebe esse processo no convenio CAPES/CNPq/DAAD?	Nonaka e Takeuchi (1997) Beckman (1997) Davenport e Prusak (1998) Edvinson e Malone (1998) Wiig (1999) Liebowitz (1999) Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) Loureiro (2003) SBGC (2010)
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS¹	Você consegue reconhecer um desempenho competente?	Carbone <i>et al.</i> (2005)
	De que forma ele se apresenta?	
	Quais são as competências técnicas que você julga importantes para que os profissionais do CNPq/Capes possam prestar um atendimento de excelência aos bolsistas beneficiários? Por quê?	Brandão e Guimarães (2001)

¹ Estão relacionadas à educação formal, acadêmica, treinamentos e conhecimentos técnicos adquiridos por meio de experiências profissionais que o indivíduo consegue adquirir em termos operacionais. Dizem respeito ao arcabouço de conhecimento que o profissional necessita para desempenhar sua atividade e ser tecnicamente um especialista. Leme (2005). Referem-se as específicas do trabalho, mas não da organização, e que, geralmente, são ensinadas com treinamento formal e são aprendidas por indução e experiência no trabalho. A evolução das competências acontece a partir da cultura organizacional, dos fatores individuais e das habilidades profissionais e da realização de tarefas específicas (SUIKKIA *et al.*, 2000)

CONSTRUTOS PESQUISADOS	QUESTÕES	REFERÊNCIAS
<p>COMPETÊNCIAS TÉCNICAS</p>	<p>Foram identificadas na literatura as competências técnicas relacionadas abaixo como sendo as competências essenciais pelos autores expoentes nesse campo de conhecimentos para o desenvolvimento do perfil dos profissionais que atuam em projetos de colaboração:</p> <p>(1) Pensamento Sistêmico, (2) Trabalho em Equipe, (3) Pensamento Estratégico e (4) Comunicação</p> <p>Você identifica essas competências necessárias aos profissionais que atuam em projetos de colaboração? Qual é a sua opinião?</p>	<p>Deming (2003) Senge (2016) Covey (2005, 2015) Goleman, Boyatzis e Mckee (2002) Quinn <i>et al.</i> (2003) Byham, Smith e Paese (2003) Cripe e Mansfield (2013)</p>