

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ESTUDO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DOS CIOS:
A VISÃO DOS GESTORES NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS**

**Porto Alegre
Março de 2011**

CARLOS ALBERTO BECKER

**ESTUDO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DOS CIO:
A VISÃO DOS GESTORES NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (MAN / FACE / PUCRS) como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Profa. Dra. Edimara Mezzomo Luciano.

Porto Alegre
Março de 2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B395e Becker, Carlos Alberto
 Estudo sobre as competências dos CIOs: a visão dos
 gestores no Brasil e nos Estados Unidos. / Carlos Alberto
 Becker. – Porto Alegre, 2011.
 141 f.

Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) –
Programa de Pós Graduação em Administração, Faculdade
de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.
Orientadora: Prof^a. Dr^a Edimara Mezzomo Luciano

1. Administração de Empresas. 2. Tecnologia da
Informação. 3. Administração - Estratégias. 4.
Competências. I. Luciano, Edimara Mezzomo. II. Título.

CDD 658.47

Ficha elaborada pela bibliotecária Anamaria Ferreira CRB 10/1494

Carlos Alberto Becker

ESTUDO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DOS CIOs : A VISÃO DOS GESTORES NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 29 de março de 2011, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



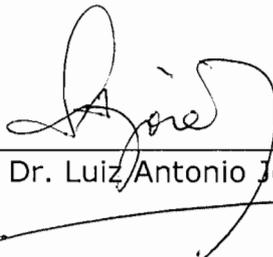
Prof. Dr. Edimara Mezzomo Luciano
Presidente da sessão



Prof. Dr. Maurício Gregianin Testa



Prof. Dr. Grace Vieira Becker



Prof. Dr. Luiz Antonio Joia

AGRADECIMENTOS

Concluindo esta jornada de alguns anos, me encontro no momento de agradecer a ajuda de tantas pessoas que, de alguma forma, estiveram envolvidas no resultado desse empreendimento chamado dissertação. Vou iniciar a lista de agradecimentos pela minha família. Minha gordinha Adriane e meu filhote Felipe, que abriram mão de tantas horas de convívio para que eu pudesse me dedicar à escrita do ‘meu trabalhinho’, nas palavras do próprio Felipe.

Aos meus pais José Elmo e Woniva, que apesar do pouco estudo sempre me incentivaram a estudar, deram diversos exemplos de dedicação e trabalho, tão importantes durante esse projeto. Aos meus irmãos, irmãs, cunhados, cunhadas, sobrinhos e sobrinhas, por compreenderem o meu quase ‘sumiço’ nesse período e pela falta que fiz nos encontros da família alemã.

À minha família grega: Seu Taki, Dona Sia, Dadá, Angélica, John, Beti, Helena, Melina e Katerine, pelo imenso amor que recebi desse povo falante e emotivo.

Agradeço à minha orientadora, Profa. Edimara Mezzomo, sempre incansável e criativa. Mesmo nos momentos mais difíceis da pesquisa, quando parecia que nada daria certo, soube manter a serenidade e sugerir alternativas construtivas. Ao Prof. Maurício Testa da PUCRS, pelas valiosas contribuições sobre análise de dados e por fazer parte da minha banca. A Profa. Grace Vieira Becker da PUCRS e ao Prof. Luiz Antonio Joia da EBAPE/FGV por fazerem uma revisão minuciosa da dissertação e por sugerirem inúmeras melhorias.

Aos colegas e professores da turma de mestrado do MAN, pelas excelentes discussões, pelas piadas, pela qualidade de ensino, pelos exemplos e pelo companheirismo. Aos professores visitantes Maria Alexandra Cunha da PUCPR, Alexandre Reis Graeml da UNICENP/PR e Eduardo Henrique Diniz da EAESP/FGV pelas dicas e contribuições para a pesquisa.

Aos meus sócios Odisnei e Burity pela paciência e compreensão em todos os momentos em que troquei o chapéu de consultor pelo de pesquisador. Aos participantes do grupo focal: Aliomar Oliveira, Carlos Eduardo Sabrito, Christiano Ayub, Eduardo Santilli, Fábio Giordani, Luis Antônio Janssen, Henrique Portela, Odisnei Galarraga, Roberto Petry, Rodrigo de Souza e Sady Darcy da Silva Junior. Muito obrigado pelas valiosas contribuições e pelos ensinamentos proporcionados.

Ao Prof. Hélio a PUCRS, pelo auxílio na análise estatística. À Jaqueline Diehl, pela ajuda na tabulação dos dados. Ao Vinicius e Janaína da Secretaria do MAN, por estarem sempre prontos para ajudar. Aos participantes do Grupo de Pesquisa em Gestão e Governança de TI da PUCRS e aos alunos de especialização dos cursos de Gestão Estratégica de Negócios e Gestão Estratégica em Tecnologia da Informação da PUCRS, pelo auxílio na validação do instrumento.

Aos 194 respondentes da pesquisa no Brasil e EUA, e a todos as demais pessoas que, de alguma forma, contribuíram para que eu obtivesse as respostas tão valiosas para viabilizar a análise.

Aos meus amigos, Marcelo, Dani, Gustavo, Adriane, Carlos, Silvana e pequeno Davi.

Ao Bom Deus, por me fortalecer ao longo desse período e por manifestar-se através de cada uma das pessoas que me ajudaram, e também das que não ajudaram.

À todas as pessoas que, injustamente, eu esqueci de citar.

A todos vocês o meu Muito Obrigado!

RESUMO

Inseridas em um mercado cada vez mais competitivo e global, as empresas buscam estabelecer e manter vantagens competitivas duradouras. A Tecnologia da Informação tem um papel importante nesse contexto, embora existam diferentes teorias para explicar esse fenômeno. Ao longo das últimas décadas, as grandes mudanças ocorridas no cenário de negócios foram acompanhadas por grandes evoluções na TI. As empresas passaram a enfrentar desafios crescentes para alinhar e integrar TI e negócio, tanto para garantir a sustentação do negócio quanto para permitir a sua evolução e inovação pelo uso da TI. Apenas as iniciativas tradicionais de aumento de qualidade e produtividade não garantem a sustentação ou incremento de posições no mercado, levando as empresas a buscar novas soluções nas áreas estratégicas e de pessoas, como é o caso da gestão por competências. Nesse contexto, estudar as competências do *Chief Information Officer* (CIO) se mostra relevante. Assim, a presente pesquisa tem por objetivo analisar as competências dos gestores seniores de TI (CIOs) sob a perspectiva de gestores de negócio e de TI, de empresas localizadas no Brasil e nos Estados Unidos da América. Nesta pesquisa, as competências individuais dos gestores sênior de TI (CIOs) foram compiladas a partir de oito publicações nacionais e internacionais, uma categorização foi elaborada e refinada através de um focus group envolvendo onze especialistas de mercado e academia. O instrumento foi submetido na forma de uma *survey* para entidades representativas no Brasil e EUA e obteve-se 194 respostas válidas de gestores de níveis intermediário e superior, de médias e grandes empresas localizadas nos dois países. A abordagem adotada nesta pesquisa é diferenciada por analisar de forma comparativa a opinião dos gestores de negócio e de TI. Com isso, busca-se identificar as diferenças de enfoque e obter uma visão mais voltada para a competência como ação e não apenas como potencial. Os resultados da pesquisa demonstram que as competências propostas no modelo são relevantes e possuem alto grau de disseminação entre os CIOs nos dois países. De uma forma geral, os dados da pesquisa demonstram que a percepção dos gestores de TI quanto às competências dos CIOs é mais elevada do que a percepção dos gestores de negócio. Os dados também demonstram que a percepção sobre as competências dos CIOs é mais elevada entre os respondentes norte-americanos do que entre os brasileiros.

Palavras-chave: Competências, Competências individuais, CIO, *Chief Information Officer*, Tecnologia da Informação, Brasil, Estados Unidos.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Forças que influenciam o papel de CIO | 30 |
| Figura 2 – Evolução do papel do CIO | 32 |
| Figura 3 – <i>Framework</i> de capacidades essenciais de TI | 34 |
| Figura 4 – Estágios de evolução do papel de CIO..... | 36 |
| Figura 5 – Desenho da pesquisa | 62 |
| Figura 6 – Testes KMO e Bartlett | 73 |
| Figura 7 – Autovalores e variância explicada pelos oito fatores..... | 73 |
| Figura 8 – Gráfico subjetivo de fatores a serem extraídos | 74 |
| Figura 9 – Variância explicada pelos seis fatores..... | 74 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 – Alfa de Cronbach das dimensões propostas | 72 |
| Tabela 2 – Análise fatorial com rotação VARIMAX para seis fatores | 74 |
| Tabela 3 – Taxas de leitura e resposta da pesquisa | 79 |
| Tabela 4 – Totais de questionários iniciados, terminados e válidos..... | 79 |
| Tabela 5 – Grau de importância e desvio padrão das competências individuais | 94 |
| Tabela 6 – Função desempenhada na empresa | 95 |
| Tabela 7 – Principal área de atuação na empresa | 96 |
| Tabela 8 – Nível de escolaridade..... | 96 |
| Tabela 9 – Área de formação principal | 97 |
| Tabela 10 – Gênero..... | 97 |
| Tabela 11 – Faixa etária..... | 97 |
| Tabela 12 – Tempo de experiência no cargo atual | 98 |
| Tabela 13 – Tempo de experiência total..... | 98 |
| Tabela 14 – Ramo de atividade | 99 |
| Tabela 15 – Faturamento anual | 99 |
| Tabela 16 – Média das respostas para competências individuais..... | 101 |
| Tabela 17 – Média das respostas para dimensões de competências..... | 102 |
| Tabela 18 – Comparação de médias das respostas para dimensões – Brasil x EUA | 103 |
| Tabela 19 – Média das respostas de Características comportamentais – Brasil x EUA | 104 |
| Tabela 20 – Média das respostas de Relacionamento interpessoal – Brasil x EUA | 104 |
| Tabela 21 – Média das respostas de Visão estratégica – Brasil x EUA | 104 |
| Tabela 22 – Média das respostas de Visão da tecnologia – Brasil x EUA..... | 105 |
| Tabela 23 – Média das respostas de Processos e técnicas gerenciais – Brasil x EUA..... | 105 |
| Tabela 24 – Média das respostas de Visão de negócio – Brasil x EUA..... | 105 |
| Tabela 25 – Comparação de médias das respostas para dimensões – TI x negócio..... | 106 |
| Tabela 26 – Média de respostas de Características comportamentais – TI x negócio | 107 |
| Tabela 27 – Média de respostas de Relacionamento interpessoal – TI x negócio | 107 |
| Tabela 28 – Média de respostas de Visão estratégica – TI x negócio | 107 |
| Tabela 29 – Média de respostas de Visão de tecnologia – TI x negócio..... | 107 |
| Tabela 30 – Média de respostas de Processos e técnicas gerenciais – TI x negócio..... | 108 |
| Tabela 31 – Média de respostas de Visão de negócio – TI x negócio..... | 108 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Categorização de competências de Broadbent e Kitzis | 39 |
| Quadro 2– Categorização de competências da British Computer Society | 40 |
| Quadro 3 – Categorização de competências de Chun e Mooney | 42 |
| Quadro 4 – Categorização de competências de Lane e Koronios | 42 |
| Quadro 5 – Categorização de competências de Peppard | 44 |
| Quadro 6 – Categorização de competências de Ravarini et al | 45 |
| Quadro 7 – Categorização de competências de Vieira et al. | 46 |
| Quadro 8 – Categorização de competências de Vreuls | 48 |
| Quadro 9 – Competências da dimensão de Características pessoais..... | 51 |
| Quadro 10 – Competências da dimensão de Visão de negócio..... | 52 |
| Quadro 11 – Competências da dimensão de Liderança..... | 53 |
| Quadro 12 – Competências da dimensão de Alinhamento estratégico | 54 |
| Quadro 13 – Competências da dimensão de Visão de TI..... | 55 |
| Quadro 14 – Competências da dimensão de Relacionamento..... | 55 |
| Quadro 15 – Competências da dimensão de Governança de TI..... | 56 |
| Quadro 16 – Competências da dimensão de Conhecimento técnico..... | 57 |
| Quadro 17 – Competências da dimensão de Gestão de TI | 58 |
| Quadro 18 – Resumo das competências individuais organizadas por dimensão | 59 |
| Quadro 19 – Perfil dos participantes no <i>focus group</i> | 65 |
| Quadro 20 – Agrupamento de competências elaborado pelo grupo A..... | 82 |
| Quadro 21 – Agrupamento de competências elaborado pelo grupo B | 84 |
| Quadro 22 – Dimensões de competências propostas e sua origem | 86 |
| Quadro 23 – Competências da dimensão de Características comportamentais..... | 87 |
| Quadro 24 – Competências da dimensão de Relacionamento interpessoal..... | 88 |
| Quadro 25 – Competências da dimensão de Visão estratégica | 89 |
| Quadro 26 – Competências da dimensão de Visão da tecnologia..... | 90 |
| Quadro 27 – Competências da dimensão de Processos e técnicas gerenciais | 91 |
| Quadro 28 – Competências da dimensão de Visão de negócio | 92 |

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 1.1 | PROBLEMA DE PESQUISA | 12 |
| 1.2 | JUSTIFICATIVA | 14 |
| 1.3 | OBJETIVOS | 15 |
| 1.3.1 | Objetivo geral | 15 |
| 1.3.2 | Objetivos específicos | 16 |
| 1.4 | PREMISSAS DA PESQUISA..... | 16 |
| 1.5 | ESTRUTURA DO DOCUMENTO..... | 17 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 18 |
| 2.1 | COMPETÊNCIAS..... | 18 |
| 2.1.1 | Competências Individuais..... | 19 |
| 2.1.2 | Competências Funcionais | 23 |
| 2.1.3 | Competências Organizacionais | 24 |
| 2.1.4 | Alinhamento das Competências Individuais e Organizacionais | 25 |
| 2.1.5 | Disseminação do conceito no Brasil e no Rio Grande do Sul | 26 |
| 2.1.6 | Competência e o Profissional do Conhecimento..... | 28 |
| 2.2 | A EVOLUÇÃO DO PERFIL DO CIO..... | 29 |
| 2.2.1 | Capacidades Essenciais da TI | 32 |
| 2.2.2 | Tipologias de CIO..... | 35 |
| 2.2.2.1 | Tipologias de Chun e Mooney | 35 |
| 2.2.2.2 | Tipologias de Peppard | 36 |
| 2.3 | CATEGORIZAÇÕES DE COMPETÊNCIAS DE CIO..... | 38 |
| 2.3.1 | Categorização de Broadbent e Kitzis (BK) | 38 |
| 2.3.2 | Categorização da British Computer Society (BCS) | 40 |
| 2.3.3 | Categorização de Chun e Mooney (CM) | 42 |
| 2.3.4 | Categorização de Lane e Koronios (LK)..... | 42 |
| 2.3.5 | Categorização de Peppard (JP)..... | 43 |
| 2.3.6 | Categorização de Ravarini et al (RA)..... | 44 |
| 2.3.7 | Categorização de Vieira et al (VA) | 46 |
| 2.3.8 | Categorização de Vreuls (EV)..... | 48 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 2.4 | PROPOSTA DE CATEGORIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS..... | 49 |
| 2.4.1 | Dimensão macro de demanda | 50 |
| 2.4.1.1 | Características pessoais | 50 |
| 2.4.1.2 | Visão de negócio | 52 |
| 2.4.1.3 | Liderança | 52 |
| 2.4.1.4 | Alinhamento estratégico..... | 53 |
| 2.4.1.5 | Visão de TI..... | 54 |
| 2.4.1.6 | Relacionamento | 55 |
| 2.4.2 | Dimensão macro de fornecimento | 56 |
| 2.4.2.1 | Governança de TI..... | 56 |
| 2.4.2.2 | Conhecimento técnico | 57 |
| 2.4.2.3 | Gestão de TI | 58 |
| 2.4.3 | Resumo da proposta de categorização de competências..... | 59 |
| 3 | MÉTODO DE PESQUISA..... | 61 |
| 3.1 | DELINEAMENTO DA PESQUISA | 61 |
| 3.1.1 | Investigação do referencial teórico | 63 |
| 3.2 | ETAPA QUALITATIVA | 64 |
| 3.2.1 | Pesquisa <i>focus group</i> | 64 |
| 3.2.2 | Pesquisa <i>q-sort</i> | 68 |
| 3.3 | ETAPA QUANTITATIVA | 69 |
| 3.3.1 | Instrumento de pesquisa..... | 69 |
| 3.3.2 | Pré-teste do instrumento..... | 71 |
| 3.3.3 | Procedimento de amostragem..... | 76 |
| 3.3.4 | Coleta de dados..... | 77 |
| 3.3.5 | Análise de dados | 79 |
| 4 | ANÁLISE DE RESULTADOS..... | 82 |
| 4.1 | RESULTADOS DO <i>FOCUS GROUP</i> | 82 |
| 4.1.1 | Resultados do grupo A..... | 82 |
| 4.1.2 | Resultados do grupo B..... | 84 |
| 4.1.3 | Categorização de competências proposta | 86 |
| 4.1.3.1 | Características comportamentais | 87 |
| 4.1.3.2 | Relacionamento interpessoal | 88 |
| 4.1.3.3 | Visão estratégica..... | 89 |
| 4.1.3.4 | Visão da tecnologia | 90 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| 4.1.3.5 | Processos e técnicas gerenciais | 91 |
| 4.1.3.6 | Visão de negócio | 92 |
| 4.2 | RESULTADOS DO <i>Q-SORT</i> | 93 |
| 4.3 | RESULTADOS DA <i>SURVEY</i> | 95 |
| 4.3.1 | Perfil dos respondentes | 95 |
| 4.3.2 | Perfil das empresas..... | 98 |
| 4.3.3 | Influência do perfil dos respondentes..... | 99 |
| 4.3.4 | Resultados em relação aos objetivos da pesquisa | 100 |
| 4.3.4.1 | Análise da existência das competências e sua gradação..... | 100 |
| 4.3.4.2 | Análise de diferenças por país | 103 |
| 4.3.4.3 | Análise de diferenças por área de atuação do gestor | 106 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 110 |
| 5.1 | LIMITES DA PESQUISA | 112 |
| 5.2 | PESQUISAS FUTURAS | 113 |
| | REFERÊNCIAS..... | 114 |
| | APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO DO PRÉ-TESTE | 118 |
| | APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO DA SURVEY EM PORTUGUÊS | 125 |
| | APÊNDICE III – QUESTIONÁRIO DA SURVEY EM INGLÊS | 130 |
| | APÊNDICE IV – TABELA DE DIMENSÕES E COMPETÊNCIAS..... | 135 |
| | APÊNDICE V – ESCALA DO MÉTODO <i>Q-SORT</i>..... | 139 |

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos vinte anos, as mudanças ocorridas na economia, aliadas ao aumento da competição entre as empresas, a globalização e outros fenômenos recentes ocasionaram a proliferação de estudos sobre a competitividade da indústria e a elaboração de diversas teorias para explicar a vantagem competitiva das empresas (BROADBENT E KITZIS, 2005). Esses estudos demonstram que as iniciativas tradicionais de aumento de qualidade e produtividade não garantem a sustentação ou incremento de posições no mercado, levando as empresas a buscar novas soluções nas áreas estratégicas e de pessoas, como é o caso da gestão por competências (RUAS, 2005a).

A abordagem de competências tem apresentado um crescimento significativo dentro e fora do Brasil nos últimos dez anos, e pode ser definida como importante referência tanto na gestão de pessoas como também na perspectiva estratégica, quando usada para definir as características associadas à competitividade das organizações. Inicialmente considerada pelas empresas como uma ferramenta de uso exclusivo do pessoal de RH (RUAS, 2005a), visando estabelecer a qualificação e as tarefas de um cargo, evoluiu posteriormente para uma abordagem mais ampla, porém ainda restrita às capacidades (conhecimentos, habilidade e atitudes), para, logo a seguir, focar na mobilização dessas capacidades para possibilitar um resultado superior (FERRAN, 2010).

Ao mesmo tempo, devido às mudanças ocorridas no ambiente de negócios e de tecnologia, os processos produtivos das empresas passaram a depender cada vez mais de sistemas de informação integrados e capazes de oferecer respostas rápidas às demandas, reforçando a necessidade da tecnologia da informação (TI) demonstrar continuamente seu valor para o negócio (WILLCOCKS et al., 2006). Nesse contexto, a gestão adequada dos recursos de TI tornou-se um fator-chave de competitividade para diversas empresas, tanto do ponto de vista da sustentação do negócio como da criação de novos negócios e de inovações decorrentes do uso adequado da TI.

Com isso, o papel do *Chief Information Officer* (CIO), principal responsável pela gestão dos recursos de TI das organizações, tornou-se mais importante para as empresas. Também as competências necessárias para o desempenho desse papel passaram por diversas transformações, transitando de um conjunto de conhecimentos e habilidades essencialmente técnicas e operacionais para um novo contexto de competências de cunho estratégico e relacionadas ao negócio da empresa (ROSS e FEENY, 1999; PEPPARD, 2009).

As mudanças no papel do CIO no contexto empresarial incentivaram o aumento de publicações e estudos nas áreas acadêmica e empresarial sobre as atribuições e competências relevantes para o CIO tornar sua empresa mais competitiva e continuamente inovadora (EARL e FEENY, 1994; ROSS e FEENY, 1999). Ao revisar essas publicações, nota-se uma predominância de estudos qualitativos e sob o ponto de vista dos próprios CIOs (CHUN e MOONEY, 2009; LANE E KORONIOS, 2007; RAVARINI E TAGLIAVINI, 2001; VIEIRA et al., 2003; VREULS, 2009).

Considerando esse cenário de negócios complexo e em constante mudança, percebe-se que apenas as competências técnicas do CIO são insuficientes para fazer frente aos desafios das transformações ocorridas no âmbito estratégico, de negócios e de gestão de pessoas (ROSS e FEENY, 1999). Assim, torna-se fundamental que o CIO atue também como estrategista e facilitador do uso da tecnologia para as áreas de negócio das organizações. Para isso, se faz necessário um entendimento do contexto organizacional, a percepção da dosagem adequada de inovação e também a responsabilidade pelas mudanças culturais proporcionadas pelo uso da TI (BROADBENT e KITZIS, 2005).

Assim, este trabalho procura investigar as competências do CIO contemporâneo, sob o ponto de vista dos gestores de negócio e de TI, a partir de uma categorização elaborada com base na literatura especializada. Essa categorização baseia-se em oito publicações sobre competências dos CIOs, dos seguintes autores ou instituições: Chun e Mooney (2009), British Computer Society (2008), Broadbent e Kitzis (2005), Vreuls (2009), Peppard (2009), Lane e Koronios (2007), Ravarini e Tagliavini (2001) e Vieira et al. (2003).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Ao revisar publicações na área de administração de TI de pesquisadores como Ross e Feeny (1999), Willcocks et al. (1998), Ravarini e Tagliavini (2001), Weill e Ross (2004), Lane e Koronios (2007), Chun e Mooney (2009) e Peppard (2009), verifica-se que os autores concordam sobre a importância da TI como agente de suporte aos processos de negócio e também como um fator-chave para viabilizar inovações em processos e produtos, possibilitando às empresas tanto a manutenção de posições competitivas como a conquista de novas posições.

Apesar desse consenso, algumas pesquisas demonstram que o alinhamento e suporte da TI ao negócio e as inovações trazidas pela TI estão longe de ser a realidade na

maioria das organizações. Alguns autores tentam explicar essa falta de alinhamento pela dificuldade de conciliar dois extremos: manter os serviços de TI operando e, ao mesmo tempo, apoiar as inovações no negócio por meio da tecnologia (MARK e MONNOYER, 2004). Outros justificam esse fato pelo excessivo *background* técnico e pouca visão de negócio dos CIOs (ENNS, HUFF e GOLDEN, 2003) ou ainda pelas diferenças cognitivas, emocionais e comportamentais dos gestores de TI, comparados aos gestores de negócio em geral (WILLCOXSON e CHATHAM, 2006).

Os enfoques em melhoria dos processos, qualidade e produtividade não têm, por si só, se mostrado suficientes para garantir a manutenção das posições atuais e conquista de novas posições competitivas pelas empresas (FERRÁN, 2010). As empresas cada vez mais se voltam para as pessoas e com isso competências como liderança, criatividade, capacidade de resposta aos problemas e aprendizagem tornaram-se aspectos chave nos processos de seleção e desenvolvimento de pessoas (VASCONCELOS e CYRINO, 2000 apud RUAS, 2005b).

Pesquisas indicam a grande evolução ocorrida no papel do CIO e nas suas responsabilidades ao longo das últimas três décadas e sugerem que novas evoluções ainda podem ocorrer devido às mudanças nos contextos de tecnologia e aplicações, estratégias de negócio, infraestrutura das firmas e pressões exercidas pelos fornecedores (CHUN e MOONEY, 2009; LANE e KORONIOS, 2007; PEPPARD, 2009). As mudanças ocorridas em diferentes momentos históricos fizeram com que o papel do CIO evoluísse em distintos estágios: gestor funcional – aquele que entrega conforme prometido; parceiro estratégico – responsável por alinhar investimentos de TI com as prioridades do negócio; e visionário de negócio – direcionador das estratégias da empresa, demonstrando a capacidade e valor da TI para o negócio (ROSS e FEENY, 1999).

Dado que o objeto de interesse do presente estudo são as competências do gestor de TI (CIO), o enfoque dado aborda as competências na dimensão individual. Nesta pesquisa, adota-se uma definição de competência individual semelhante àquela proposta por Ruas (2005a), qual seja, “competências representam uma ação através da qual se mobilizam conhecimentos, habilidades e atitudes pessoais e profissionais, a fim de cumprir com certa tarefa ou responsabilidade, numa determinada situação” (RUAS, 2005a, p.49).

Considerando as dificuldades de alinhamento e inovações promovidas pela TI ao negócio, relatadas em diversos estudos, o alto custo da TI para as organizações e, por outro lado, o fato do CIO contemporâneo desempenhar cada vez mais um papel de executivo sênior de TI, esta pesquisa pretende responder a seguinte questão: *Quais as competências individuais essenciais para os gestores seniores de TI (CIOs) no Brasil e nos EUA?*

1.2 JUSTIFICATIVA

Estudos realizados nos últimos dez anos (BROADBENT E KITZIS, 2005; CHUN E MOONEY, 2009; LANE E KORONIOS, 2007; RAVARINI e TAGLIAVINI, 2001; PEPPARD, 2009) identificaram um conjunto de competências consideradas relevantes para o desempenho do papel de CIO, inclusive no contexto brasileiro (VREULS, 2009; VIEIRA et al., 2003). A presente pesquisa se diferencia ao consolidar os estudos anteriores e analisar em que grau os CIOs das empresas estudadas de fato possuem as competências propostas nessas pesquisas.

A pesquisa estuda as competências no contexto de dois países diferentes, o Brasil e Estados Unidos da América. Esta escolha assume a existência práticas de gestão de pessoas semelhantes nos dois países, o que torna comparáveis os resultados obtidos. Essas semelhanças são resultantes de fatores como: grande quantidade de empresas multinacionais norte-americanas instaladas no Brasil (AMCHAM, 2011); existência de pesquisas que demonstram similaridades nas práticas de Governança de TI (BRODBECK et al., 2009), gerenciamento de projetos (KRUGLIANSKAS e GEISLER, 1997); a criação de *chapters* locais para tradução e estudo de *frameworks* internacionais relacionados a corpos de conhecimento e melhores práticas de gestão.

Alguns pesquisadores, tais como Peppard (2009) e Edwards et al. (2009) questionam a ênfase dada às competências dos CIOs, partindo da premissa (errônea, segundo esses autores) de que basta eles possuírem as competências certas para serem bem-sucedidos na criação de valor e inovação para o negócio por meio da TI. Além disso, os autores citados argumentam que as competências de CIOs estudadas nas pesquisas, tais como liderança, visão de negócios, pensamento estratégico, construção de relacionamentos, diplomacia, credibilidade e conhecimento do mercado, não diferem muito daquelas necessárias para desempenhar qualquer outro papel de gerência sênior (CEO, COO, CFO, ...). Este último argumento faz sentido, porém os estudos considerados nesta pesquisa não se limitam às competências citadas, abordando também aspectos como gestão de TI, visão da tecnologia e questões comportamentais.

Um fator que dificulta a comparabilidade entre as pesquisas sobre CIOs é o fato de diferentes autores abordarem, de forma mais ou menos intercambiável, diferentes conceitos como competências (RAVARINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007; VREULS, 2009) capacidades (FEENY e WILLCOCKS, 1998) e papéis e responsabilidades (CHUN e MOONEY, 2009). Nesta pesquisa foram consideradas apenas competências individuais que

possam ser atribuídas ao papel do CIO, ou seja, conhecimentos, habilidades e atitudes que se referem ao papel do principal gestor de TI da organização. Com isso, alguns elementos como atribuições, qualificações, responsabilidades, competências organizacionais e capacidades não foram considerados nesta pesquisa.

Outro aspecto relevante é a grande quantidade de pesquisas sobre competências de CIOs nas quais são ouvidas primordialmente CIOs, sem levar em consideração as opiniões de outras partes interessadas no contexto. Esse é o caso de alguns dos modelos que fundamentam este trabalho (CHUN e MOONEY, 2009; LANE e KORONIOS, 2007; RAVARINI e TAGLIAVINI, 2001; VIEIRA et al., 2003; VREULS, 2009). A presente pesquisa amplia o escopo ao captar também a percepção dos gestores de negócio (pares do CIO) sobre as competências que o CIO efetivamente possui. Com isso, pretende-se obter uma visão mais voltada para a competência como ação e não apenas como potencial para tal. Essa abordagem é consistente com outras pesquisas que comparam as percepções de gestores de TI e negócio. Peppard (2009) questiona as pesquisas sobre CIOs que consideram apenas as opiniões de gestores de TI, por apresentarem uma visão tendenciosa das suas competências se comparada à percepção dos ‘clientes’ do CIO, os gestores de negócio.

Esta pesquisa também pretende contribuir para uma melhor compreensão das organizações brasileiras, ao identificar o estado atual das competências dos CIOs, além de analisar a percepção que diferentes perfis de gestores possuem sobre estas competências.

Assim, entende-se como relevante estudar as competências efetivas dos CIOs, sob a perspectiva de outras partes interessadas no processo, no caso da presente pesquisa, sob o enfoque dos gestores de negócio e de TI das organizações.

1.3 OBJETIVOS

A seguir apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos desta dissertação.

1.3.1 Objetivo geral

Analisar as competências dos gestores seniores de TI (CIOs) sob a perspectiva de gestores de negócio e de TI, de empresas localizadas no Brasil e nos Estados Unidos da América.

1.3.2 Objetivos específicos

De maneira a atender ao objetivo principal, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) A partir da literatura, identificar um conjunto de competências relevantes para os gestores seniores de TI (CIOs) contemporâneos;
- b) Analisar se os CIOs de empresas brasileiras e norte-americanas possuem (e em que grau) as competências propostas na literatura;
- c) Analisar as diferenças nas respostas dos gestores brasileiros e norte-americanos, em relação às competências individuais do CIO;
- d) Analisar as diferenças nas respostas dos gestores de TI e de negócio, em relação às competências individuais do CIO;

1.4 PREMISSAS DA PESQUISA

Algumas premissas que foram estabelecidas para a realização da pesquisa, quais sejam:

(i) As competências analisadas referem-se exclusivamente à percepção que os gestores de negócio e de TI têm do CIO, sem levar em consideração as influências de aspectos organizacionais sobre as competências do CIO;

(ii) Dado que conceito de CIO é muito abrangente e sua nomenclatura varia de organização para organização, este trabalho considera como CIO o principal gestor de TI, responsável pela Tecnologia da Informação da organização ou de uma unidade específica;

(iii) Considerando que as publicações de competências que fundamentam esta pesquisa foram publicadas há dez anos ou menos e que os gestores no Brasil costumam seguir tendências internacionais, espera-se que a categorização de competências proposta neste trabalho seja, em grande medida, aderente às competências encontradas entre os gestores brasileiros.

1.5 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este documento possui a seguinte estrutura: no Capítulo 1 é apresentada a Introdução, Problema de Pesquisa, Justificativa, Objetivos, Limitações e Premissas da Pesquisa. No Capítulo 2 é apresentada a Fundamentação Teórica, composta pelas seções: Gestão de Competências, Evolução do Papel do CIO, Modelos de Competências de CIO e Modelo Proposto de Competências. No Capítulo 3 apresenta-se o Método de Pesquisa, no Capítulo 4 são apresentados os Resultados da Pesquisa, no Capítulo 5 são apresentadas as Considerações Finais e, logo a seguir, encontram-se as Referências Bibliográficas. Ao final do trabalho seguem os Apêndices numerados de I a V.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica, que foi elaborada durante a etapa de investigação do referencial teórico e refinada ao longo do desdobramento da pesquisa. As seções a seguir fundamentam a gestão de competências, as transformações ocorridas no perfil e competências do CIO, além de apresentar as categorizações de competências de CIO provenientes da literatura.

2.1 COMPETÊNCIAS

Um dos temas da Administração que tem sido objeto de intenso debate envolvendo o ambiente acadêmico e empresarial é o que trata do “conceito de competência” e de seus desdobramentos no contexto organizacional. O conceito de competência tem sido usado como referência tanto na gestão de pessoas quanto na perspectiva estratégica, sendo aplicado para definir as características associadas à competitividade das organizações (RUAS, 2005a; MUNCK e MUNCK, 2008).

A adoção crescente de sistemas de gestão por competências no contexto socioeconômico contemporâneo se deve a um conjunto de fatores estratégicos como a crescente instabilidade da atividade econômica, a baixa previsibilidade das relações das empresas com seus mercados e clientes e o crescimento de estratégias de customização. Esses fatores se refletem nos níveis tático e operacional das empresas por meio de formas menos rígidas de conceber e estruturar o trabalho, nas quais os processos de gestão tendem a ser mais focados no resultado do trabalho do que na forma como deve ser feito (processo) (RUAS, 2005a). Um exemplo disso é o setor de serviços, predominante na economia atual, no qual o foco é cada vez mais dirigido para os resultados e responsabilidades, ao invés das tarefas.

Embora à primeira vista possa parecer um tema relativamente simples, a heterogeneidade dos conceitos relativos a competências, a diversidade de áreas de aplicação e interpretações faz jus à denominação sobre competências dada por Fleury e Fleury (2006), de ‘um quebra-cabeça caleidoscópico’, o que também justifica seu estudo em maior profundidade. De qualquer forma, não é tarefa fácil abordar um tema que possui tantas definições, interpretações e dimensões, o que motiva um esforço sobre seu desdobramento funcional e aplicabilidade no contexto das empresas.

Bitencourt (2001) e Barbosa (2002) relacionam cerca de vinte definições e conotações de competência. Esses autores associam a noção de competência a diversos aspectos do mundo profissional como estratégia, educação, gestão de pessoas, englobando temas muito variados, tais como: formação, capacitação, aprendizado, ação, articulação/mobilização de recursos, busca de resultados, autodesenvolvimento e interação (BARBOSA E VASCONCELOS, 2005).

Essas definições refletem a emergência do tema e também sua evolução histórica, que acompanha as modificações ocorridas na natureza do trabalho e sua relação com os ambientes produtivos das empresas. Nos primórdios dos estudos sobre competência, a noção se confundia com qualificação, o que se explica pelo momento histórico onde reinava o emprego formal, trabalho industrial, atividades previsíveis e forte base sindical (FLEURY E FLEURY, 2006). O conceito de competência modificou-se a partir dos anos 1990, para refletir outro momento histórico marcado pela reestruturação produtiva (DUTRA, 2008). Nesse novo contexto, se destacam a aceleração da concorrência, a lógica de atividades de serviços, o trabalho intermitente e informal, a baixa previsibilidade de negócios e atividades, a crise sindical e o aumento de flexibilidade nas relações de trabalho (RUAS, 2005a).

Os estudos sobre competências estão estruturados em três dimensões principais: individuais, funcionais e organizacionais, sendo as duas últimas também denominadas coletivas. As competências na dimensão individual, foco do presente trabalho, são as mais conhecidas e difundidas nas organizações. Em alguns casos elas se confundem com noções similares como qualificações, atribuições e responsabilidades dos profissionais (RUAS, 2005a).

Nas seções a seguir, o conceito de competências é apresentado e analisado de acordo com as diferentes perspectivas propostas.

2.1.1 Competências Individuais

Competência é uma palavra de senso comum, usada para designar uma pessoa apta ou qualificada para realizar algo. A origem antiga do termo remonta a diferentes definições: qualidade de ser funcionalmente adequado, ter conhecimento, julgamento, habilidade ou força; capacidade para resolver qualquer assunto, aptidão e idoneidade; e capacidade legal para julgar o pleito (DUTRA, 2008).

Nas pesquisas realizadas no âmbito das competências individuais, o termo competência possui dois significados mais frequentes, um deles ligado às características da pessoa: conhecimentos, habilidades e atitudes (variáveis de *input*) e o outro ligado à ação, às tarefas e resultados (variáveis de *output*) (FLEURY e FLEURY, 2006).

O primeiro significado, de uso mais comum entre os pesquisados norte-americanos como McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer e Spencer (1993) apud Dutra (2008) propõe um conjunto de qualificações (*underlying characteristics*) que permite à pessoa um desempenho superior em um determinado trabalho ou situação. Assume-se que as competências podem ser previstas e estruturadas de modo a estabelecer um conjunto ideal de qualificações que trarão um desempenho superior para a pessoa no trabalho. Os autores dessa abordagem discutem se a definição deveria incluir ou não os traços de personalidade, valores e estilos (*soft competencies*), dado que esses aspectos são difíceis de serem adquiridos ou desenvolvidos por meio de treinamento (DUTRA, 2008).

O segundo significado, mais usual entre pesquisadores europeus e latino-americanos entre os quais se destacam Le Boterf (2003), Zarifian (2001), Ruas (2000), Fleury e Fleury (2006) e Dutra (2008), associa competências às realizações das pessoas, àquilo que elas produzem ou entregam. Assume-se que o fato da pessoa deter as qualificações necessárias para um trabalho não assegura que ela irá entregar o que lhe é demandado. Assim, a competência não é um estado ou conhecimento que se tem, nem é resultado de treinamento. Competência é colocar em prática o que se sabe, em determinado contexto, marcado pelas relações de trabalho, cultura organizacional, situações imprevistas, limitações de tempo e de recursos. De acordo com essa visão, só faz sentido falar de competência quando a mesma está associada à ação e mobilização do repertório individual de recursos e saberes em diferentes contextos (DUTRA, 2008; FLEURY e FLEURY, 2006).

Embora a definição mais conhecida de competência seja a primeira, ou seja, um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para que a pessoa desenvolva suas atribuições e responsabilidades, ela sozinha mostra-se pouco adequada, porque o fato das pessoas possuírem os atributos citados não é garantia de que elas irão agregar valor à organização. Para compreender melhor o conceito de competência individual é importante também considerar o que cada indivíduo é capaz de entregar para sua empresa. Considerar as pessoas por sua capacidade de agregação de valor ou entrega traz uma perspectiva mais adequada para avaliá-las, orientar seu desenvolvimento e estabelecer recompensas (DUTRA, 2008).

A seguir, apresentam-se as definições de diversos pesquisadores sobre o conceito de competências (apud BITENCORT, 2001):

- a) Inteligência prática de situações que se apoia nos conhecimentos adquiridos e os transforma com uma força proporcional à complexidade da situação envolvida (ZARIFIAN, 2001);
- b) Um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo (FLEURY e FLEURY, 2006, p.21);
- c) Capacidade de mobilizar, integrar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e formas de atuar (recursos de competências) a fim de atingir/superar desempenhos configurados na missão da empresa e da área (RUAS, 1999);
- d) Capacidade de a pessoa gerar resultados dentro dos objetivos estratégicos e organizacionais da empresa, se traduzindo pelo mapeamento do resultado esperado (*output*) e do conjunto de conhecimentos, habilidade e atitudes necessários para seu atingimento (*input*) (DUTRA, 1998);
- e) Assumir responsabilidades frente a situações de trabalho complexas, buscando lidar com eventos inéditos, surpreendentes, de natureza singular (LE BOTERF, 2003);
- f) Processo contínuo e articulado de formação e desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, no qual o indivíduo é responsável pela construção e consolidação de suas competências, incluindo seu autodesenvolvimento e sua autorealização (Bitencourt, 2001).

À primeira vista, percebe-se que cada autor propõe diferentes conceitos e perspectivas, dependendo da escola com a qual se identifica, das visões e trajetórias particulares. Porém, existem alguns pontos em comum nas definições sobre competência individual, como a capacidade de mobilizar recursos, ênfase na ação e nos resultados, capacidade de realização, formação e aptidão.

Le Boterf (2003) define a competência individual valendo-se de três eixos principais que consideram a formação do indivíduo (biografia, socialização), formação educacional e experiência profissional. Essa definição joga luz na necessidade de formação e entendimento amplos do indivíduo para se trabalhar o conceito de competência (BITENCOURT, 2001; MUNCK e MUNCK, 2008).

Outro conceito importante e complementar às competências são os recursos de competências. Segundo Ruas (2001), os recursos de competências são atributos associados aos indivíduos e ao ambiente, que devem ser mobilizados num contexto específico e real da

situação de trabalho. O autor desdobra esses recursos como **saber**: conhecimentos gerais e teóricos, operacionais e do ambiente; **saber-fazer**: experiência profissional associada; e **saber ser/agir**: atributos pessoais e relacionais. Pela aplicação desse conceito, os profissionais poderiam identificar áreas nas quais necessitam de aperfeiçoamento e áreas nas quais sua contribuição é mais efetiva (RUAS apud BECKER, 2005).

Dado que o presente trabalho investiga as competências dos CIOs sob a ótica dos gestores de negócio e de TI, assume-se uma definição de competência que privilegia aspectos como ação, entrega, inteligência prática, mobilização, integração e agregação de valor. Por outro lado, considerando que boa parte das pesquisas que fundamentam esse trabalho se baseia no conceito norte americano de competência como estoque de conhecimentos, habilidades e atitudes, essa visão de competência também deve ser levada em consideração. Essa definição se assemelha ao notado por Dutra “*atualmente os autores procuram pensar a competência como o somatório das duas linhas, ou seja, como a entrega e a característica das pessoas que podem ajudá-la a entregar com maior facilidade*” (DUTRA, 2008, p.30).

Fleury e Fleury (2006) propõem ainda uma categorização de competências individuais baseada em uma perspectiva sistêmica:

- a) Competências de negócio: relacionadas à compreensão do negócio, seus objetivos na relação com o mercado, clientes e competidores, bem como o ambiente político e social. Exemplos são: visão estratégica, orientação para clientes e capacidade de planejamento.
- b) Competências técnico-profissionais: específicas para certa operação, ocupação ou atividade, por exemplo: conhecimento de tecnologia, produto, finanças.
- c) Competências sociais: necessárias para interagir com as pessoas, por exemplo: comunicação, negociação, trabalho em equipe, mobilização para mudança e sensibilidade cultural.

Já Zarifian (2001) propõe cinco categorias de competências necessárias a uma organização: competências sobre processos de trabalho; competências técnicas: conhecimento específico sobre o trabalho a ser realizado; competências sobre a organização: saber organizar os fluxos de trabalho; competências de serviço: identificar o impacto do serviço sobre o consumidor final; e competências sociais: incluem atitudes que sustentem os comportamentos das pessoas.

Na seção a seguir apresenta-se as competências na dimensão funcional.

2.1.2 Competências Funcionais

O desdobramento das competências organizacionais no espaço intermediário das grandes funções ou macroprocessos da empresa origina uma segunda dimensão da noção de competências no plano organizacional. As competências na dimensão funcional são aquelas associadas ao exercício das principais funções coletivas (ou macroprocessos) da organização, como produção, comercial, aquisição, atendimento e manutenção. É nessa dimensão intermediária do uso da noção de competência na organização que se concretiza o desdobramento das competências organizacionais para áreas específicas da empresa (RUAS, 2005a).

Wood Jr e Picarelli F^o. (1999 apud RUAS, 2005a) denominam as competências funcionais como competências de grupos, isto é, uma categoria intermediária entre as competências do negócio (organizacionais) e as competências individuais. Na maioria dos casos se referem a competências coletivas, salvo em algumas situações quando tratam de competências individuais. São competências associadas ao exercício das principais funções coletivas da organização, como, por exemplo: a) conceber e produzir produtos e serviços adequados às condições do mercado; b) garantir a comercialização de produtos e serviços no médio prazo; c) obter insumos e/ou informações necessárias para a produção dos produtos e serviços; d) gerir a manutenção e logística dentro e fora da organização; e) gerenciar os recursos tangíveis e intangíveis, etc. As competências citadas são atribuições específicas de grupos de pessoas (funções), podendo, em alguns casos, se relacionar com a empresa toda.

Feeny e Willcocks (1998) apresentam um conceito semelhante ao das competências funcionais ao proporem as capacidades essenciais da TI (*core capabilities*) (vide seção 2.2.1), definidas como um conjunto de habilidades humanas (técnicas, interpessoais e de negócio), orientações, atitudes, motivações e comportamentos que têm o potencial de contribuir para o alcance de determinadas metas ou de influenciar o resultado dos negócios. Segundo Javidan (1998), as capacidades (*capabilities*) se referem à habilidade das organizações de alocar seus recursos para aproveitá-los por completo, obtendo com isso resultados superiores. Normalmente, as capacidades estão embutidas em processos de negócio e rotinas de trabalho de uma determinada estrutura funcional e determinam a interação entre os recursos existentes.

Uma distinção importante entre as competências e as respectivas capacidades necessárias para sua aplicação é feita por Ruas (2005a): as capacidades são potenciais de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes passíveis de desenvolvimento),

disponíveis para serem mobilizados numa situação específica. Já as competências se referem às ações que combinam e mobilizam as capacidades e os recursos envolvidos, com vistas a alcançar um determinado resultado dentro de certo contexto.

2.1.3 Competências Organizacionais

As competências na dimensão organizacional estão associadas a elementos da estratégia competitiva da organização: visão, missão e intenção estratégica. A maioria dos estudos sobre competências no nível organizacional se fundamentam na Teoria dos Recursos da Firma ou no conceito de competências essenciais proposto por Prahalad e Hamel (RUAS, 2005a).

Segundo a Teoria dos Recursos da Firma, as empresas criam estratégias focadas em um conjunto reduzido de recursos e capacidades, com objetivo de desenvolver produtos ou serviços de classe mundial e superar seus competidores. As principais proposições da visão baseada em recursos são: o foco da análise dos recursos internos em detrimento da análise do ambiente; a ênfase dada aos diferentes tipos de recursos na elaboração das estratégias competitivas; e a exploração dos recursos de maior valor, raros, não imitáveis e insubstituíveis, de forma mais efetiva que os concorrentes (BARNEY, 2001).

O conceito de competências essenciais ou *core competences* proposto por Prahalad e Hamel (1990) se origina da proposição de que a concepção da estratégia competitiva das firmas não deveria se fundamentar apenas no ambiente externo (escola de posicionamento), mas sim em analisar as capacidades dinâmicas internas da organização e, a partir daí, em estabelecer uma estratégia que melhor explore e alavanque os recursos existentes (Ruas, 2005a). O conceito foi desenvolvido a partir da observação da evolução de empresas com desempenho excepcional como: Sony, Fedex, Cannon, Honda, Wal Mart, Toyota, Matsushita, etc. Para constituir uma competência essencial, uma competência organizacional deve satisfazer simultaneamente aos seguintes critérios: (1) contribuir de forma significativa para a agregação de valor aos produtos e serviços percebidos pelos clientes da empresa, seja em termos de preço, qualidade, disponibilidade ou seletividade; (2) oferecer acesso potencial a uma ampla variedade de mercados, negócios e produtos; (3) deve ser de difícil imitação, o que prorrogaria a vantagem da empresa por um tempo maior (PRAHALAD e HAMEL, 1990).

Ampliando a análise das competências organizacionais, Ruas (2005) propõe que as mesmas podem ser classificadas em três tipos: básicas, seletivas e essenciais. As básicas e seletivas são usualmente encontradas nas empresas em geral e, respectivamente, contribuem para a sobrevivência da organização e diferenciam a organização no espaço de competição. Já as competências essenciais são dificilmente encontradas nas empresas que apresentam um desempenho normal ou mesmo superior, diferentemente das empresas excepcionais citadas nos artigos de Prahalad e Hamel (RUAS, 2005a).

Fleury e Fleury (2006) também contribuem com o estudo das competências organizacionais, ao classificar as empresas e suas respectivas competências em três categorias gerais de acordo com a estratégia competitiva adotada: excelência operacional, inovação em produtos e orientação a serviços. Na empresa que possui produtos e qualidade padronizados e adota a lógica do menor preço, a estratégia de excelência operacional é a que melhor se aplica. Nesse caso, a empresa deve desenvolver competências principalmente nas áreas de operações, o que inclui todo o ciclo logístico: suprimentos, produção, distribuição e serviços. Já na empresa que se orienta para o desenvolvimento de produtos ou conceitos inovadores para clientes ou segmentos de mercado definidos, a estratégia de inovação é a recomendada. A empresa inovadora deve desenvolver competências principalmente nas áreas de pesquisa e desenvolvimento. Finalmente, a empresa que se orienta a serviços, direciona seus esforços para o atendimento a clientes específicos e oferece soluções ‘sob medida’, especializando-se em satisfazer ou mesmo antecipar suas necessidades, em função de sua proximidade. A empresa de serviços deve desenvolver competências principalmente na área de marketing e desenvolvimento de produtos/serviços (FLEURY e FLEURY, 2006).

2.1.4 Alinhamento das Competências Individuais e Organizacionais

Uma questão abordada por vários autores é a importância do alinhamento entre as competências organizacionais e individuais, partindo da premissa de que, se as competências organizacionais refletem e traduzem a estratégia da organização, seria coerente usá-las como um direcionador na concepção das individuais, buscando garantir o alinhamento e disseminação das estratégias organizacionais no nível do indivíduo (BITENCOURT, 2005, RUAS, 2005).

Visto sob outra perspectiva, os processos fundamentais das organizações (gerenciais, financeiros, produção, tecnológicos e comerciais, entre outros) são concebidos a

partir de diferentes arranjos de recursos e competências individuais. Embora se reconheça que as competências individuais formam a base das organizacionais e que a aprendizagem organizacional é um possível causador de seu desenvolvimento, ainda não é claro como isso ocorre (BECKER, 2005).

Uma fonte para melhor entendimento do tema pode ser o aprofundamento de estudos sobre as competências funcionais, que se situam entre as dimensões individual e organizacional. Conforme Ruas (2005a, p.47), “as competências funcionais parecem ser uma das instâncias mais adequadas para avaliar a aderência da noção estratégica de competência (organizacional) às práticas de trabalho de cada uma das áreas, ou seja, se as diretrizes das competências organizacionais estão incorporadas ou não aos artefatos operacionais da organização”.

Em suas observações empíricas, Ruas (2005a) propõe que, se adequadamente desenvolvidas ao longo do tempo, as competências funcionais podem originar as competências organizacionais (seletivas ou essenciais) de uma empresa, ou ainda, podem constituir “suportes” fundamentais para o desenvolvimento das mesmas. Por outro lado, o autor não evidencia, mesmo empiricamente, a ligação das competências individuais com as funcionais.

2.1.5 Disseminação do conceito no Brasil e no Rio Grande do Sul

Diversos estudos no Brasil indicam a apropriação da noção de competência pelas empresas e consultorias especializadas, porém aparentemente isso ocorre de forma desigual. Na maioria dos casos, isso se dá por meio da implantação de sistemas de gestão de pessoas orientados pela seleção, gestão de carreiras, gestão da remuneração e avaliação de desempenhos (DUTRA, 2008; RUAS, 2005).

Fisher e Albuquerque (apud RUAS, 2005a) constataram que 55% das empresas brasileiras pesquisadas colocam a gestão de competências na segunda posição dentre as estratégias que orientarão os modelos de gestão de pessoas nos próximos anos. A pesquisa envolveu mais de 100 empresas, das quais a maioria pertence ao *ranking* das 500 maiores ou das 100 melhores para trabalhar no Brasil. Nessa pesquisa, um percentual semelhante das respostas indicou que, naquele momento, a gestão por competências é uma estratégia de altíssima relevância para as empresas (FISHER e ALBUQUERQUE, 2004).

Em pesquisa realizada por Barbosa e Rodrigues (2005), envolvendo um total de cinquenta e uma grandes empresas localizadas nos estados de RJ, MG, SP e RS, os autores relatam os seguintes resultados: (1) adoção tardia dos modelos de competências nas empresas, sendo seu início concentrado em meados e final dos anos 1990; (2) forte participação da área de RH na implantação dos modelos; (3) grande envolvimento de consultorias como fornecedoras da metodologia utilizada; (4) ênfase nas competências individuais; (5) baixa vinculação com modelos de remuneração; (6) pouca observância de certificação das competências por parte das empresas; e (7) alta taxa de empresas que se negaram a participar da pesquisa (23%).

No contexto do Rio Grande do Sul, Ruas (2005) realizou pesquisa na qual compilou onze trabalhos de mestrado e doutorado sobre competências e entrevistou cinco executivos de empresas de médio e grande porte do RS para identificar as formas de compreensão da noção de competências, elementos de atratividade dessa noção, consistência no emprego de termos e principais recursos de competências. Os resultados da pesquisa demonstram que a sistemática de competências usada nas empresas que foram objeto das dissertações e teses encontra-se em fase de construção, estando em estágio bastante preliminar em algumas delas. A pesquisa demonstra também que as empresas usualmente vinculam a abordagem de competências a uma lógica de orientação para resultados e que existe uma grande diversidade conceitual na aplicação desse conceito (envolvendo noções como qualificação, atribuição, desempenho, objetivos e outros atributos) (RUAS, 2005).

Os estudos e publicações sobre competências têm mantido um ritmo constante ao longo dos últimos dez anos. Ferrán (2010) realizou levantamento envolvendo quarenta e sete artigos publicados em periódicos relevantes no Brasil e entrevistou os diretores de cinco empresas de consultoria que implantam modelos de gestão por competências, envolvendo mais de cem aplicações em empresas. As principais conclusões da autora são: (1) a noção de competência que prevalece nas pesquisas e empresas é a de mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes voltados ao alcance da estratégia da organização; (2) predominam as pesquisas e aplicações de competências na dimensão individual; (3) existe um consenso entre pesquisadores e consultores sobre a importância de alinhar as dimensões individual e organizacional das competências, embora não esteja ainda claro como isso pode ser operacionalizado; e (4) diversidade dos modelos de competências adotados pelas consultorias.

Ruas (2005b), também realizou estudo que analisa publicações sobre competências, destacando que entre os anos 2000 a 2005 foram publicados cinquenta e um artigos sobre o tema em congressos e periódicos representativos da área de Administração no

Brasil. Os resultados desse trabalho revelam o interesse despertado pelo tema tanto na academia como na indústria, o volume crescente de pesquisas realizadas, a grande diversidade de significados dada ao conceito de competência e a predominância de trabalhos tratando das competências individuais.

Alguns aspectos em comum podem ser destacados nas pesquisas citadas: a emergência do tema; crescimento da adoção e utilização do conceito; grande diversidade conceitual nas pesquisas e na aplicação; foco principalmente nas competências individuais; importância de alinhamento com a estratégia empresarial; apropriação do conceito ainda está em desenvolvimento; e grande envolvimento e responsabilidade da área de RH.

2.1.6 Competência e o Profissional do Conhecimento

O profissional do conhecimento exerce um papel chave na nova economia, na qual se enfatiza o conhecimento como um recurso crítico e diferencial competitivo na criação de valor, inovações, sustentação e crescimento organizacional (DRUCKER, 1999). Esse profissional utiliza a informação como insumo, combina com seus conhecimentos individuais e gera nova informação como produto de sua atividade (BOFF e ABEL, 2005). Nesse contexto se enquadram os profissionais de TI, dentre os quais o CIO.

A relevância do conhecimento nesse contexto pode ser reconhecida a partir dos seguintes pressupostos: os ativos de conhecimento de uma empresa possuem mais valor que seus ativos físicos; os produtos vendidos pelas empresas estão impregnados de conhecimento e, com isso, o seu valor depende mais do conhecimento embutido do que da matéria prima transformada; o conhecimento utilizado pelas empresas é gerado por profissionais do conhecimento, que utilizam suas competências individuais para desenvolver estratégias, sistemas de gestão, tecnologias e outros recursos produtivos (BOFF e ABEL, 2005).

O crescimento dos estudos e análises sobre o profissional do conhecimento tem como principais motivadores a crescente substituição do trabalho físico pelo intelectual e a maior valorização desse último, a exigência crescente de desenvolvimento de competências pelos profissionais do conhecimento e a necessidade de estruturar um ambiente adequado para que o profissional possa efetivamente criar, compartilhar e gerar resultados a partir dos conhecimentos (BOFF e ABEL, 2005).

Boff e Abel (2005) reconhecem que os conceitos de competência e de trabalho do conhecimento são objeto de diferentes linhas de pesquisa, mas apontam uma relação

intrínseca entre as competências individuais e a perícia, que é ‘a capacidade de aplicar habilidades cognitivas para resolver problemas em domínios estratégicos, com um desempenho e qualidade de solução superiores à media dos profissionais da área’ (BOFF e ABEL, 2005, p. 84).

Nesta seção e nas seções anteriores foram conceituadas as competências individuais, funcionais e organizacionais e foram discutidos aspectos relevantes quanto ao seu inter-relacionamento e sua disseminação no Brasil. Na seção a seguir, apresenta-se a evolução ocorrida no perfil do CIO, com ênfase para a respectiva evolução nas suas competências.

2.2 A EVOLUÇÃO DO PERFIL DO CIO

Desde o surgimento da Tecnologia da Informação, no início da década de 1960, o papel dos gestores de TI das empresas vem evoluindo para acompanhar as mudanças ocorridas no contexto da tecnologia e dos processos de negócio das empresas. Ross e Fenny (1999) identificam três principais fases dessa evolução da TI: sistemas em *mainframe* – que se inicia na década de 1960; sistemas distribuídos – que se inicia em meados da década de 1970; e sistemas baseados em *web* – que se inicia em meados da década de 1990. Lane e Koronios (2007) identificam quatro fases na evolução dos gestores de TI, que são: gestores de unidades de processamento de dados; tecnocratas; executivos de negócio e visionários de negócios.

Para conquistar seu espaço e credibilidade nas empresas, os gestores de TI enfrentaram diversos desafios e dificuldades, tais como: pressões por redução de prazos e custos; baixa credibilidade e aceitação do seu papel; e problemas de relacionamento junto aos gestores de negócio (FEENY e WILLCOCKS, 1998).

A partir de meados dos anos 1980, o principal gestor da TI das empresas passou a ser denominado de *Chief Information Officer* (CIO) um novo executivo de nível sênior nas organizações, com responsabilidade sobre toda a função de TI e que se reporta diretamente ou pertence ao time dos principais executivos da empresa (BROADBENT e KITSIS, 2005).

Mais recentemente, com o crescimento da dependência de TI, tanto operacional como estratégica para o sucesso dos negócios das empresas, os CIOs passaram a ocupar um espaço mais representativo nas empresas, como membros dos conselhos executivos (ROSS e FEENY, 1999). Ao mesmo tempo, com o crescimento da oferta de serviços de TI de classe mundial e com o maior envolvimento dos gestores de negócio em decisões relacionadas à TI,

diversas empresas optaram por terceirizar parte ou toda a TI, tornando, nesses casos, o papel dos CIOs bastante questionado.

Ross e Fenny (1999) propõem um modelo, apresentado na Figura 1, para análise das principais forças que influenciam o papel do CIO.

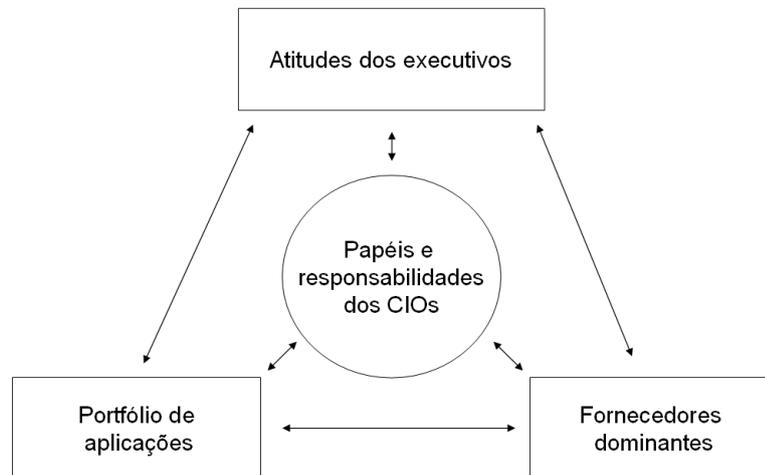


Figura 1 – Forças que influenciam o papel de CIO

Fonte: Ross e Feeny (1999)

Segundo esses autores, as mudanças ocorridas ao longo das fases de evolução da TI (*mainframe*, sistemas distribuídos e sistemas *web*) nas três forças explicam, em grande parte, as mudanças verificadas nas atribuições assumidas pelos CIOs nas empresas. Segue a descrição de cada uma dessas forças:

a) Portfólio de sistemas aplicativos existentes e planejados nas organizações: influencia o papel do CIO ao determinar o grau de dependência das operações e estratégias organizacionais em relação à TI, bem como a quantidade de pessoas do negócio que são impactadas pela TI;

b) Atitudes dos executivos seniores de negócio em relação à TI: influencia o papel do CIO ao determinar o nível de investimento em TI e a predisposição da organização em usar a TI estrategicamente;

c) Características dos fornecedores dominantes de produtos ou serviços de tecnologia da informação: influencia o papel do CIO ao estabelecer o intervalo de arquiteturas e soluções tecnológicas que são percebidas como confiáveis, bem como a qualidade e quantidade de serviços que podem ser adquiridos externamente.

Devido às mudanças ocorridas ao longo dos períodos históricos citados, tanto no ambiente tecnológico como no de negócios, os gestores de TI desenvolveram um conjunto de múltiplos papéis, que são apresentados a seguir (ROSS e FENNY, 1999):

a) **Gestor operacional de TI:** na fase de *mainframe*, com grandes fornecedores que ditam as tecnologias, portfólio de aplicações e estratégia de aquisições, o gestor de TI é responsável apenas por garantir as entregas da TI nos prazos estabelecidos. As tarefas incluem o desenvolvimento de novos sistemas no prazo e custo estabelecidos e a operação dos sistemas existentes com alto nível de confiabilidade;

b) **Designer organizacional:** o CIO deve criar e adaptar continuamente uma organização de TI que atenda adequadamente e responda às mudanças no contexto de negócio. As tarefas incluem delinear claramente as responsabilidades entre a unidade central e as unidades distribuídas, gerenciar um conjunto de mecanismos de coordenação, recrutar e desenvolver a equipe em aspectos técnicos e de negócio;

c) **Consultor de tecnologia:** o CIO deve prover aos executivos seniores o entendimento sobre o papel da TI dentro da visão futura do negócio, buscando alcançar o alinhamento estratégico entre negócio e tecnologia. As tarefas incluem realizar esforços para educar gestores do negócio sobre as oportunidades trazidas pela TI, e focar os recursos de TI na resolução de problemas do negócio e na identificação de oportunidades para o negócio. As tarefas citadas demandam um investimento contínuo na construção de relacionamento adequado com executivos de negócio;

d) **Arquiteto de tecnologia:** o CIO deve suportar os requisitos computacionais da organização em contextos de desenvolvimento e operações distribuídas. As tarefas incluem pesquisar tecnologias emergentes para identificar oportunidades atuais e futuras; desenhar a arquitetura de TI corporativa que satisfaça as necessidades computacionais; persuadir os gestores do negócio a adotar os padrões tecnológicos estabelecidos; e garantir o alcance de elevados níveis de serviço, mesmo quando estiverem envolvidos serviços de terceiros;

e) **Comprador informado:** o CIO deve mobilizar recursos externos de forma a maximizar a eficácia dos recursos internos e a reduzir custos. As tarefas incluem: pesquisa de mercado de fornecedores de serviços de TI; análise das atividades de TI para subcontratação; construção de relacionamento com fornecedores; e monitoramento dos serviços em relação aos contratos e aos níveis de serviço oferecidos pelo mercado;

f) **Visionário de negócios:** aumento muito expressivo da responsabilidade do CIO na definição na estratégia futura do negócio. O mesmo pode atuar como *networker* com conhecimentos profundos sobre as ideias inovadoras desenvolvidas na organização, pode atuar também como pensador estratégico liderando times de executivos no desenvolvimento de uma visão de negócio que capture oportunidades apresentadas pela TI, ou ainda, como empreendedor que lidera a introdução de novos produtos ou serviços no mercado.

Na Figura 2 apresenta-se a síntese dos diferentes papéis desempenhados pelos CIOs. À medida que eles evoluem para papéis mais estratégicos e relacionado aos negócios da empresa, maior é a credibilidade necessária para seu desempenho. Destaca-se que embora Ross e Feeny (1999) tenham proposto seis papéis para o CIO, a figura original só representa três estágios. Isso ocorre porque os papéis intermediários podem ser desempenhados nos diferentes estágios de evolução, principalmente quando ocorre uma transição de estágio.



Figura 2 – Evolução do papel do CIO

Fonte: Ross e Feeny (1999)

Como decorrência das mudanças ocorridas no papel e responsabilidades dos CIOs, evidenciadas pelas pesquisas, suas competências também sofreram alterações e adaptações ao longo do tempo. Os primeiros estudos sobre competências, realizados no início da década de 1990, demonstram um conjunto de competências do CIO diferentes das encontradas em estudos mais recentes (EARL e FEENY, 1994; ROSS e FEENY, 1999; BROADBENT e KITSIS, 2005).

2.2.1 Capacidades Essenciais da TI

Feeny e Willcocks (1998) e posteriormente Willcocks, Feeny e Olson (2006), propuseram um *framework* para determinar as capacidades essenciais da TI, distribuídas em quatro domínios: negócio e visão de TI; governança de TI; arquitetura de TI; e entrega de serviços de TI. Os autores propuseram nove capacidades essenciais mínimas, sem as quais a TI de uma empresa não teria condições adequadas de atingir seus objetivos de suportar o negócio e inovar continuamente.

As capacidades essenciais da TI propostas no *framework* são:

a) **Liderança de TI:** Integrar os esforços de TI com propósito de atender ao negócio. Consiste na concepção de arranjos organizacionais, estruturas, processos e equipes para gerenciar com sucesso as interdependências e assegurar que a função de TI entregue valor adequado ao negócio.

b) **Pensamento sistêmico:** antever novos processos de negócio que a tecnologia torna possível. Em empresas que adotam as melhores práticas, especialistas em negócios fazem contribuições importantes para equipes encarregadas da resolução de problemas do negócio, reengenharia de processos, desenvolvimento de estratégias e entrega de negócios suportados pela TI.

c) **Construção de relacionamentos:** envolver construtivamente o negócio em questões de TI. Facilita um diálogo mais amplo, estabelece um melhor entendimento, confiança e cooperação entre usuários do negócio e especialistas de TI.

d) **Design da arquitetura tecnológica:** desenhar uma plataforma tecnológica coerente e capaz de responder às necessidades presentes e futuras do negócio. O principal desafio da arquitetura é de antecipar as tendências tecnológicas, de forma que a organização permaneça em condições de operar de forma consistente e continuada.

e) **Fazer a tecnologia funcionar:** alcançar rapidamente progresso técnico para problemas não resolvidos em outros níveis, além de identificar como atender às necessidades de negócio que não podem ser satisfeitas adequadamente pela abordagem tecnológica padrão.

f) **Compra informada:** Gerenciar uma estratégia de aquisição de SI/TI que atenda aos interesses do negócio. Consiste em analisar o mercado de fornecedores de serviços de TI, estabelecer estratégias de aquisição alinhadas aos objetivos de negócio e às questões tecnológicas e liderar os processos de seleção, contratação e gestão de serviços de terceiros.

g) **Facilitação em contratos:** assegurar o sucesso dos contratos de serviços de SI/TI existentes. O facilitador deve assegurar que os problemas e conflitos sejam vistos e resolvidos de forma justa, dado que os relacionamentos usualmente são de longo prazo.

h) **Monitoração em contratos:** Proteger a posição contratual corrente e futura do negócio. Envolve manter gestão da responsabilidade dos fornecedores frente aos serviços atualmente contratados, bem como aos padrões de desempenho praticados no mercado.

i) **Desenvolvimento de fornecedores:** Identificar o valor adicionado potencial dos fornecedores de serviços de TI. Refere-se ao potencial dos fornecedores em adicionar maior valor a longo prazo e à criação de situações ‘ganha-ganha’, nas quais os fornecedores aumentam suas receitas, provendo serviços que aumentam os benefícios para o negócio.

Na Figura 3 apresenta-se o relacionamento entre os domínios e as capacidades essenciais propostas no *framework* de Feeny e Willcocks.

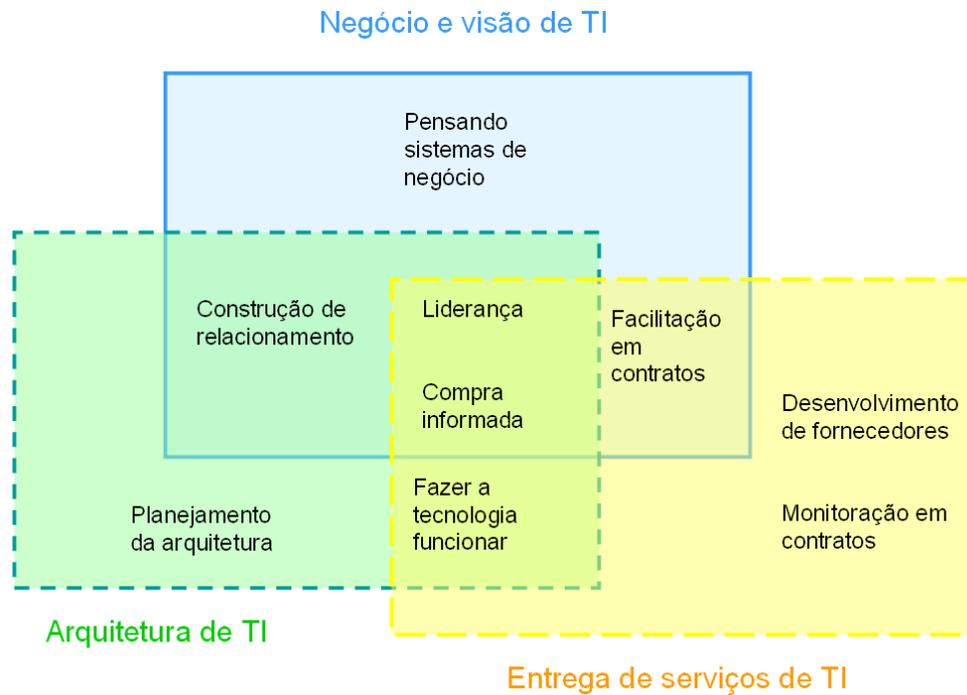


Figura 3 – *Framework* de capacidades essenciais de TI

Fonte: Feeny e Willcocks (1998)

As três primeiras capacidades citadas no *framework* são facilmente mapeadas para o papel do CIO. Chun e Mooney (2009) relatam pesquisa envolvendo dezessete CIOs e tomando por base esse mesmo *framework*, na qual as capacidades de Liderança, Pensamento Sistêmico e Construção de Relacionamentos apresentaram forte suporte dos respondentes. As demais capacidades usualmente são delegadas para outros gestores da estrutura, por envolverem aspectos técnicos ou operacionais.

De acordo com os autores, mesmo que a opção da empresa seja por terceirizar toda a TI, a manutenção das capacidades essenciais citadas seria essencial para o sucesso da operação do negócio (FEENY E WILLCOCKS, 1998).

Considerando que o CIO é o principal gestor de TI das organizações, em última análise ele é o responsável por garantir que as atividades associadas às capacidades propostas no modelo sejam executadas. Assim, em alguns casos ele próprio executa as atividades e em outros ele delega a sua execução (CHUN e MOONEY, 2009).

2.2.2 Tipologias de CIO

Durante a revisão bibliográfica foram identificados diferentes trabalhos que propõem a criação de tipologias para o CIO. Nas seções a seguir, apresentam-se as duas tipologias propostas.

2.2.2.1 Tipologias de Chun e Mooney

Chun e Mooney (2009) estudaram a evolução do papel do CIO em três fases históricas, semelhantemente àquelas propostas por Ross e Feeny (1999) e propuseram um conjunto de competências essenciais para o CIO (originalmente denominadas papéis e responsabilidades), tomando por referência o *framework* proposto por Feeny e Willcocks (1998). O resultado da pesquisa demonstra que as mudanças ocorridas no ambiente de negócios e tecnologia modificaram significativamente as atividades dos CIOs, tornando-os cada vez mais envolvidos na definição de estratégias e negócios que visam explorar as oportunidades geradas pela TI (CHUN e MOONEY, 2009).

Na pesquisa foram entrevistados dezessete executivos de TI de organizações tidas como líderes em seus setores de atuação e os resultados possibilitaram enquadrar os CIOs em uma das seguintes categorias:

a) **Enfermeiro de triagem / bombeiro:** o foco desse executivo de TI está em manter a TI operando, reduzir custos, padronizar e estabilizar as aplicações e processos. Normalmente, são encontrados em ambientes com aplicações de baixa integração e com processos de negócios muito variados. Esse perfil assemelha-se ao Gestor Operacional de TI proposto por Ross e Feeny (1999), focado essencialmente em ‘manter as luzes acesas’.

b) **Cultivador da paisagem:** o foco desse executivo de TI está em prover melhorias técnicas e racionalização de recursos, obtidos pela manutenção das aplicações e processos de TI existentes, sem causar nenhuma interrupção na estratégia e operação da empresa. Executivos nessa categoria contribuem pouco com inovações no negócio por meio da TI.

c) **Caçador de oportunidades:** o foco desse executivo de TI está em melhorar os processos de TI, com base nas oportunidades existentes, dentro e fora da empresa, que estejam alinhadas com a estratégia e necessidades identificadas. Executivos com esse perfil contribuem mais com a inovação nos negócios pela adoção de novas tecnologias ou novos processos de negócio, sempre que isso represente uma oportunidade para a organização. Os

atributos necessários para esses executivos incluem: habilidade de motivação e de construir relacionamentos, colaboração, priorização e aquisição de serviços.

d) **Inovador / criador**: o foco desse executivo de TI está na geração de novas vendas pela implementação, em toda a organização, de inovações suportadas pela TI. Para permitir que as inovações ocorram, os demais executivos seniores devem concordar sobre o papel chave da TI para o alcance da estratégia da firma, além de existir um ambiente propício para a experimentação de novas tecnologias da informação. Executivos com esse perfil conhecem amplamente a estratégia da empresa e exercem influência entre seus pares e colaboradores para sua disseminação. Os atributos necessários para esses executivos incluem: construção de relacionamentos, habilidade de influência, desenvolvimento de estratégias, transformação de negócios e de cultura. Esse perfil assemelha-se ao perfil Visionário proposto por Ross e Feeny (1999).

2.2.2.2 Tipologias de Peppard

Peppard (2009) afirma que devido à competitividade e complexidade dos ambientes de negócio atuais, o papel do CIO deve se moldar ao contexto organizacional, obedecendo a um ciclo de vida de acordo com o momento da empresa. À medida que as organizações evoluem, o papel do CIO deve acompanhar esta evolução, possibilitando uma maior sinergia entre as partes. O autor propõe cinco estágios de evolução no papel do CIO, apresentados na Figura 4.

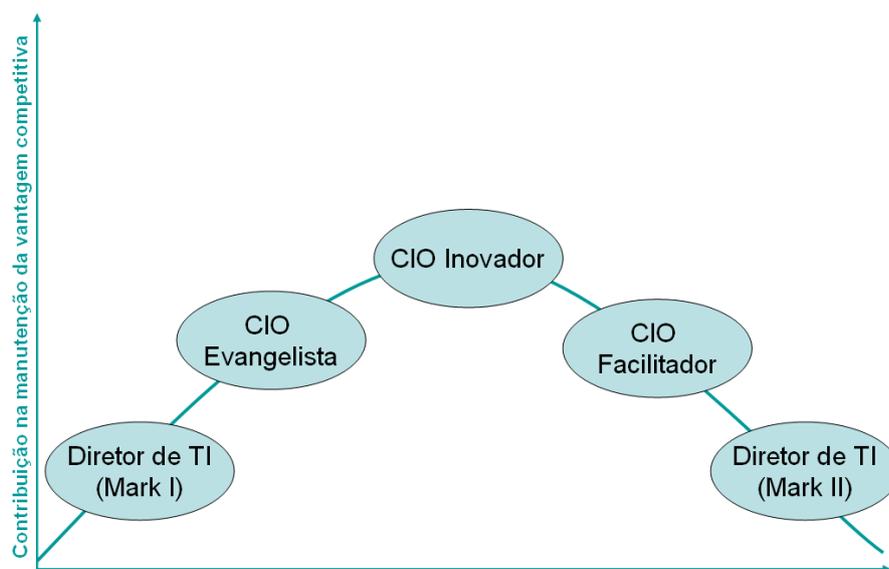


Figura 4 – Estágios de evolução do papel de CIO

Fonte: Peppard (2009)

Os estágios de evolução propostos por Peppard (2009) possuem as seguintes características:

a) **Diretor de TI (Mark I)**: tem como principal responsabilidade o fornecimento de serviços de infraestrutura de TI, sistemas, dados e telecomunicações para a organização. Organizações com gestores de TI nesse estágio normalmente não dependem estrategicamente da TI, mas a usam como suporte aos processos operacionais. O gestor de TI nesse estágio normalmente se reporta ao *CFO – Chief Financial Officer* e enfatiza o provimento de serviços de TI ao menor custo possível para a organização. Mark I faz alusão ao nome do primeiro computador eletromecânico, que foi construído em 1944 pelo Prof. Howard Aiken da Universidade de Harvard.

b) **CIO Evangelista**: tem como principal responsabilidade melhorar a visibilidade das informações dentro da organização, ‘vendendo’ a ideia da informação como geradora de valor e alavancagem para o negócio. O gestor nesse estágio tipicamente tenta converter seus pares com a noção de que a informação é um direcionador importante para o negócio. Para conseguir isso, ele busca inspirá-los com uma potencial visão de futuro ao mesmo tempo em que executa projetos-piloto, para demonstrar as possibilidades da tecnologia.

c) **CIO Inovador**: identifica e desenvolve oportunidades de implantar novos processos, produtos e serviços habilitados por TI, que trazem à sua empresa uma fonte clara de diferenciação competitiva em relação aos competidores. Nesse estágio, a informação é usada de forma proativa, como parte integrante das estratégias de crescimento e inovação da organização. O gestor de TI, nesse estágio, é também um líder de negócio, capaz de gerenciar os ativos de informação de tal forma a alcançar o mesmo nível de abertura e status dos demais gestores de alto nível, como operações, finanças e marketing.

d) **CIO Facilitador**: é responsável por assegurar que as habilidades e capacidades de TI sejam expandidas e disseminadas na organização. Ao invés de agrupar as informações em uma única estrutura vertical, o gestor de TI, nesse estágio, assegura o alinhamento horizontal das informações, com objetivo de garantir que cada departamento ou divisão consiga defini-las, integrá-las e explorá-las no seu contexto. O maior desafio do gestor de TI nesse estágio é de encorajar e habilitar usuários inteligentes a focar a demanda, ao invés de deixar-se intrinchar pelo fornecimento de tecnologia.

e) **Diretor de TI (Mark II)**: é responsável pelo fornecimento de tecnologias e sistemas para suportar uma organização na qual as demandas de informação estão sendo definida diariamente pelo negócio. Gestores sênior de negócio (CxOs) têm um entendimento

profundo do papel da informação e das oportunidades que ela provê ao negócio, mas necessitam de alguém que possa corresponder às suas aspirações com conhecimentos avançados de tecnologia de fornecimento. O principal desafio do gestor de TI, nesse estágio, é dominar tecnologias de ponta, tornando-se apto para acessar um extenso ecossistema de fornecedores. Mark II faz alusão ao segundo computador criado pelo Prof. Howard Aiken em 1947, que inovou ao substituir as partes mecânicas por circuitos totalmente eletrônicos.

2.3 CATEGORIZAÇÕES DE COMPETÊNCIAS DE CIO

Diversas pesquisas foram conduzidas nos últimos dez anos abordando as competências que o CIO deve possuir para fazer frente aos desafios de suportar os negócios e, ao mesmo tempo, buscar vantagens competitivas para sua empresa. Analisando os resultados das pesquisas, percebem-se algumas dimensões mais frequentes nos estudos sobre competências individuais dos gestores de TI, quais sejam: competências tecnológicas, de liderança, de negócio, de gestão e competências comportamentais.

Para fundamentar a presente pesquisa foram considerados oito categorizações de competências de CIO, das quais quatro são provenientes de artigos publicados em periódicos ou congressos relevantes (CHUN e MOONEY, 2009; PEPPARD, 2009; LANE e KORONIOS, 2007; RAVARINI et al., 2001). Foram considerados também um livro (BROADBENT e KITZIS, 2005), uma dissertação de mestrado (VREULS, 2009), uma dissertação de curso de pós-graduação (VIEIRA et al., 2003) e um relatório técnico (BRITISH COMPUTER SOCIETY, 2008), as quais abordam as competências de CIO.

Nas seções a seguir, apresentam-se as categorizações e suas principais características.

2.3.1 Categorização de Broadbent e Kitzis (BK)

A literatura sobre as competências dos CIOs, seus papéis e responsabilidades é farta. Em uma consulta à loja virtual *Amazon.com* pelo termo ‘*Chief Information Officer*’ foram encontrados 362 títulos apenas na seção de livros. Uma obra citada com frequência em artigos científicos é o livro publicado em 2005: *The New CIO Leader: Setting the Agenda and Delivering Results* das pesquisadoras do *Gartner Group* Marianne Broadbent e Ellen Kitzis.

Na obra, as autoras apresentam um conjunto de onze competências essenciais do CIO, agrupadas em duas dimensões, que são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorização de competências de Broadbent e Kitzis

| Dimensão | Competência | Descrição |
|--------------|---|--|
| Demanda | BK1. Liderança | Indica a capacidade e credibilidade requeridas do CIO para influenciar sua equipe e seus pares na busca das mudanças necessárias. Liderança transcende o gerenciamento, ambas as capacidades são complementares. Habilidades do CIO para liderar são: visão, comunicação, construção de relacionamentos e motivação. |
| | BK2. Conhecimento dos fundamentos do negócio | Reflete a necessidade de conhecer sua empresa, o negócio, o ambiente competitivo e os principais <i>stakeholders</i> . |
| | BK3. Relacionamento com <i>stakeholders</i> | Conhecer os principais gestores e <i>stakeholders</i> relevantes, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo. |
| | BK4. Visão de TI alinhada ao negócio | Indica a capacidade de visualizar como a TI pode melhorar ou mesmo revolucionar o negócio da empresa. |
| | BK5. Moldar a TI segundo os objetivos do negócio | Consiste a habilidade de identificar as expectativas das áreas de negócio, seus objetivos e estratégias de maneira a formar a base das diretrizes de TI. |
| | BK6. Governança de TI | Refere-se à capacidade de estabelecer um sistema de governança de TI que melhore a tomada de decisões, viabilize a responsabilização e transparência, com objetivo de melhorar a credibilidade, confiança, e os resultados da TI. |
| | BK7. Integração entre as estratégias de negócio e de TI | Indica a capacidade de gerir um portfólio de projetos de TI que estejam aderentes às estratégias de TI e organizacional e que sejam mensuráveis do ponto de vista do negócio. |
| Fornecimento | BK8. Estrutura enxuta | Prevê a habilidade de estabelecer uma estrutura de TI por meio da utilização de processos, gerenciamento estratégico dos serviços de TI e embasamento financeiro. |
| | BK9. Cultura de alta performance | Relacionada à gestão de pessoas, trata-se da habilidade de manter o perfil da equipe de TI adequado às necessidades corporativas, por meio de recrutamentos e treinamentos. |
| | BK10. Gerenciamento de Riscos | Estar constantemente atento aos riscos associados à TI, de forma a liderar as possíveis mudanças organizacionais necessárias. |
| | BK11. Linguagem de Negócios | Ter a habilidade de comunicar as contribuições de TI à organização em uma linguagem de negócios que seja acessível aos demais executivos/investidores. |

Fonte: adaptado de Broadbent e Kitzis (2005)

2.3.2 Categorização da British Computer Society (BCS)

A Sociedade Britânica de Computação publicou em 2008 um relatório denominado ‘*Framework* de Competências do CIO’, resultado de uma extensa pesquisa realizada nos anos de 2006 e 2007, envolvendo 150 executivos de grandes empresas na Inglaterra, além de expressivo número de associados à BCS¹ e NCC², com objetivo de identificar as competências essenciais dos gestores sênior de TI (CIOs) mais bem sucedidos nas organizações. No relatório, a BCS propõe dezesseis competências essenciais para o CIO, agrupadas em quatro áreas-chave de comportamento: pensamento, influência, realização e autogestão, que são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2– Categorização de competências da British Computer Society

| Dimensão | Competência | Descrição |
|------------|-------------------------------------|--|
| Pensamento | BCS1. Entendimento dos clientes | Esta competência reflete um entendimento profundo das necessidades e exigências dos clientes internos e externos, considerado a natureza mutável e evolutiva dessas necessidades e as implicações das mudanças no contexto do negócio e da TI. |
| | BCS2. Pensamento estratégico | Consiste na capacidade de estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a direção e forma do negócio da organização e sobre posição da TI dentro desse contexto. Uma ampla gama de fatores, incluindo a tecnologia, mercado e oportunidades de negócio, pode ser considerada na formação dessa visão, permitindo uma contribuição positiva para a equipe executiva. |
| | BCS3. Pensamento inovador | Consiste na habilidade de estabelecer conexões entre coisas diferentes, permitindo aos envolvidos entender, apreciar e ver o todo de uma forma prática. Essa habilidade possibilita aos envolvidos uma melhor compreensão da vantagem competitiva, de forma criativa e diferenciada, e o reconhecimento das oportunidades que podem ser exploradas. |
| | BCS4. Antecipação de tendências | Indica a capacidade de reconhecer as tendências, identificar o que irá acontecer no cenário de curto e médio prazo, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa. |
| Influência | BCS5. Influência estratégica | Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e nos resultados técnicos e de negócio. |
| | BCS6. Construção de relacionamentos | Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento em benefício próprio e para o negócio, onde nem sempre há resultados imediatos em vista. |
| | BCS7. Consciência | Indica a capacidade de desenvolver uma profunda compreensão |

¹ British Computer Society

² National Computing Center

| | | |
|------------|---|--|
| | interpessoal | das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas dos outros de forma eficaz. |
| | BCS8. Desenvolvimento da equipe | Reconhece a importância de desenvolver a capacidade e habilidade da equipe em uma perspectiva de longo prazo, a fim de alcançar os objetivos do negócio e, ao mesmo tempo, estabelecer um ambiente propício para a sucessão no departamento. |
| Realização | BCS9. Foco em resultados | Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados. Também pode indicar a capacidade de conciliar distintos grupos (fornecedores, equipes de tecnologia e negócios) para a consecução de objetivos comuns e alcance da visão global. |
| | BCS10. Preocupação com excelência | Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, pela liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade. |
| | BCS11. Reconhecimento de informações críticas | Indica a natureza inquisitiva do gestor de TI e sua habilidade de reconhecer o que é essencial e descartar o que é irrelevante, obtida pela aplicação de bom senso prático. |
| | BCS12. Iniciativa | Indica a capacidade de trazer soluções novas ou inovadoras para a organização, com objetivo de criar vantagens estratégicas. Consiste em fazer mudanças inovadoras na organização que tragam melhorias significativas em termos de desempenho, além de introduzir novas maneiras de pensar sobre questões de negócios e soluções técnicas. |
| Autogestão | BCS13. Autoconfiança | Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores. Essa é uma competência crítica no contexto de TI, onde é muito fácil de usar a tecnologia como uma desculpa. |
| | BCS14. Tenacidade | Consiste em estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida para alcançar os resultados esperados. |
| | BCS15. Flexibilidade | Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser altamente eficaz no reconhecimento da mudança e na aplicação da mesma em sua área de responsabilidade. |
| | BCS16. Autodesenvolvimento | Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, obtido por uma abordagem estratégica de busca ativa de feedback de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de auto-desenvolvimento. |

Fonte: adaptado de British Computer Society (2008)

Segundo os autores, na pesquisa foram intencionalmente excluídos aspectos de competências como habilidades, conhecimentos, formação e experiência, dando ênfase aos aspectos comportamentais que, segundo os autores, seriam os responsáveis pela diferenciação no desempenho de profissionais em papéis sênior em TI (BCS, 2008).

2.3.3 Categorização de Chun e Mooney (CM)

O estudo realizado por Chun e Mooney (2009) sobre as mudanças ocorridas nos papéis e responsabilidades dos CIOs ao longo de vinte e cinco anos, identifica um conjunto de atributos essenciais (competências) que os CIOs devem possuir, além de apontar os principais desafios enfrentados pelo papel na busca de vantagem competitiva para sua organização. Os autores identificam seis competências críticas para o CIO moderno, exibidas no Quadro 3.

Quadro 3 – Categorização de competências de Chun e Mooney

| Competência | Descrição |
|--|---|
| CM1. Alinhamento estratégico | Habilidade da TI em contribuir com a estratégia corporativa. |
| CM2. Inovação e design | Competência da TI em inovação e design de processos de negócio. |
| CM3. Antecipar necessidades do negócio | Habilidade para antecipar necessidades do ambiente negócio. |
| CM4. Gestão de custos de TI | Expertise em gerenciar e demonstrar os custos de TI e seu impacto no negócio. |
| CM5. Relacionamento | Efetividade na divulgação do perfil e posição de TI dentro da empresa. |
| CM6. Liderança | Habilidades de comunicação, negociação e facilitação. |

Fonte: adaptado de Chun e Mooney (2009)

2.3.4 Categorização de Lane e Koronios (LK)

Os pesquisadores Michael Lane e Andy Koronios, em estudo realizado na Austrália e publicado em 2007, propuseram uma categorização de competências para o CIO contemporâneo, que foi validada em nova pesquisa publicada posteriormente (HODGSON e LANE, 2010). Nos artigos, os autores apresentam um conjunto de quatorze competências críticas que o CIO deve possuir para desempenhar adequadamente suas funções no contexto da empresa contemporânea, apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Categorização de competências de Lane e Koronios

| Competência | Descrição |
|---|--|
| LK1. Liderança do papel de CIO | Habilidade de liderar e influenciar as equipes de TI e de negócios para o alcance dos objetivos, mantendo maior foco em aspectos estratégicos do que operacionais. |
| LK2. Planejamento estratégico de TIC | Consiste em desenvolver um plano estratégico de TIC alinhado ao plano estratégico do negócio. |
| LK3. Alinhamento da TIC ao negócio e inovação | Demonstra a necessidade de alinhar o negócio e a TI e propor inovações tecnológicas que sejam pertinentes ao contexto organizacional. |
| LK4. Gerenciamento de RH de TIC | Contratar, manter e desenvolver recursos de TI, buscando manter o equilíbrio entre os conhecimentos de negócio e de tecnologia. Essa |

| | |
|--|---|
| | atividade muitas vezes é delegada para a área de RH. |
| LK5. Gestão do relacionamento da TIC com negócio | Trata do relacionamento e comunicação da TIC com as demais áreas da organização, com objetivo de integrar a TIC ao negócio. |
| LK6. Orçamentação e controle de custos da TIC | Considerando os altos investimentos realizados em TIC, a gestão financeira é um elemento-chave para demonstrar o valor entregue pela TIC ao negócio e viabilizar novos investimentos necessários. |
| LK7. Governança de TIC e conformidade às regulamentações | Atender às regulamentações e criar padrões de governança que ofereçam transparência aos investidores e ao governo são motivos de crescente preocupação na gestão de TI. Esta habilidade está relacionada aos riscos de imagem e a possíveis problemas na performance de TI, normalmente associados à sua má gestão. |
| LK8. Relacionamento com fornecedores | Os fornecedores de TI apresentam-se como uma fonte de atualização quanto às possibilidades de utilização, seja de seus próprios produtos, seja das tecnologias emergentes. Além disso, este relacionamento permite que o CIO obtenha um maior aproveitamento dos recursos oferecidos pelo fornecedor. |
| LK9. Segurança da informação / continuidade de negócios | É apontada como uma preocupação do CIO, embora surja como uma função operacional de TI e nem tanto como uma habilidade crítica do CIO. Trata-se da atenção constante quanto aos riscos associados à TI. |
| LK10. Gestão de processos de negócio | A busca contínua de oportunidades de melhoria nos processos de negócio por meio da utilização de TI. |
| LK11. Gestão de projetos | Conhecimento em metodologias e ferramentas de gestão de projetos. Apesar de ser um conhecimento relevante, normalmente é de responsabilidade de gestores de nível intermediário e não do CIO. |
| LK12. Gestão da arquitetura de TIC | Consiste em manter a operação de TI adequada às necessidades corporativas. A gestão da infraestrutura é um elemento essencial na viabilização de uma performance adequada de TI. |
| LK13. Gestão do capital intelectual | Muito da responsabilidade por manter o conhecimento essencial ao negócio na organização é atribuído aos sistemas informatizados. Neste caso, esta competência apresenta-se como crítica ao CIO, embora diga respeito à organização como um todo. |
| LK14. Medição do valor agregado pela TIC | Demonstrar os impactos e benefícios gerados pela TIC pelo uso de métricas financeiras e relacioná-las às metas do negócio, como justificativa para novos investimentos de TIC. |

Fonte: adaptado de Lane e Koronios (2007)

Apesar do número considerável de competências identificadas no Quadro 4, pode-se notar que algumas competências são de nível operacional (como a gestão de projetos e gestão da arquitetura de TI), ao mesmo tempo que outras são competências que dizem respeito à organização como um todo e não apenas à TI (gestão do conhecimento).

2.3.5 Categorização de Peppard (JP)

O pesquisador Joe Peppard da *Cranfield University* no Reino Unido publicou diversos artigos sobre a temática do CIO. Sua pesquisa recente aborda uma ampla revisão na literatura especializada e entrevistas em profundidade conduzidas com 42 executivos sênior

de empresas, tanto CIO como CxO. O autor propõe um conjunto de sete competências relevantes para o CIO, embora afirme que elas não diferem muito daquelas que os demais executivos sênior devem possuir para liderar as mudanças em suas áreas e estabelecer uma vantagem competitiva no mercado. As competências propostas e sua descrição são apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Categorização de competências de Peppard

| Competência | Descrição |
|------------------------------------|--|
| JP1. Liderança | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conduzir a organização na utilização da TI 2. Compartilhar entre todas as áreas da empresa um conjunto de expectativas de valor em relação à TI 3. Influenciar <i>stakeholders</i> relevantes 4. Desenvolver sua própria equipe de liderança |
| JP2. Visão de TI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Visualizar opções e oportunidades viabilizadas pela TI (tanto operacionais como estratégicas) 2. Disseminar o uso de novas tecnologias |
| JP3. Pensamento estratégico | <ol style="list-style-type: none"> 1. Visão holística do negócio 2. Contribuir nas discussões sobre estratégia |
| JP4. Construção de relacionamentos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Expressar empatia, ouvir e estar apaixonado 2. Colaborar com os colegas para obter situações "ganha-ganha" 3. Construir redes pessoais em toda a organização 4. Criar a impressão certa |
| JP5. Capacidade de entrega | <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcançar credibilidade com pessoal de negócio e técnicos pela entrega bem sucedida de projetos e programas 2. Manter rentáveis as operações e serviços de TI 3. Alcançar as expectativas dos usuários |
| JP6. Relacionamento com mercado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usar o mercado de forma adequada para aquisição 2. Ter tino comercial 3. Networking externo com os pares |

Fonte: adaptado de Peppard (2009)

Destaca-se a ênfase dada pelo autor nas competências do tipo ‘saber como agir’ ou *soft skills*, diferente da maioria dos outros pesquisadores que dão maior ênfase as competências do tipo ‘saber como’ e ‘saber fazer’, caracterizadas como *hard skills*.

2.3.6 Categorização de Ravarini et al (RA)

O estudo sobre competências de CIO conduzido pelos pesquisadores italianos Aurelio Ravarini e Marco Tagliavini, entre outros (2001 e 2004) propõe-se a identificar as competências mais importantes para que o CIO possa explorar efetivamente as oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias e, por consequência, permitir o alcance de melhor desempenho organizacional. No Quadro 6 apresenta-se uma visão da categorização proposta,

que engloba doze competências, classificadas em três dimensões: saber, saber fazer e saber como agir (RAVARINI et al., 2001; TAGLIAVINI et al., 2004).

Quadro 6 – Categorização de competências de Ravarini et al

| Dimensão | Competência | Descrição |
|-----------------|--|---|
| Saber como agir | RA1. Habilidade de relacionamento interpessoal | Habilidade manter relacionamento e comunicação eficazes com equipe da empresa e com consultores externos. |
| | RA2. Visão holística | A capacidade de ver a organização como um todo (em vez da soma das partes), todos buscando o mesmo objetivo, ao invés de um conjunto de funções distintas. |
| | RA3. Visão de longo prazo | A capacidade de avaliar as conseqüências das decisões de longo prazo e as oportunidades estratégicas dadas por tecnologias inovadoras. |
| | RA4. Liderança eficaz | A capacidade de definir as metas a serem cumpridas e fazer toda a empresa perseguir o mesmo objetivo. Implica também a capacidade de gerar confiança e compromisso entre os gestores sênior, seus pares e subordinados. |
| | RA5. Propensão a inovação | A inclinação para manter-se atualizado, a fim de interpretar o significado das TIC inovadoras para o negócio. |
| Saber fazer | RA6. Conhecimento gerencial | Conhecimento de modelos de gestão e ferramentas (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, etc.) |
| | RA7. Conhecimento do negócio | Conhecimento ou experiência em processos de negócio: os fluxos de informação, competências de pessoal e atividades do negócio. |
| | RA8. Conhecimento do ambiente de negócios | Conhecimento sobre o ambiente competitivo em relação ao contexto organizacional. |
| | RA9. Conhecimento técnico | Conhecimento teórico das oportunidades e funcionalidades da TIC. |
| Saber | RA10. Expertise técnica | Experiência prática na utilização de TIC e sua aplicação. |
| | RA11. Capacidade de planejamento estratégico da TI | A capacidade de planejar o desenvolvimento de TI, a fim de apoiar o alcance dos principais objetivos de negócio. |
| | RA12. Capacidade de avaliar impactos organizacionais | A capacidade de estimar os impactos de TIC, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais. |

Fonte: adaptado de Ravarini et al (2001)

Em seus estudos os autores relatam a drástica evolução ocorrida no papel do CIO, tanto em termos de importância como em termos de missão a alcançar, qual seja, explorar a tecnologia da informação para obter vantagem competitiva e promover a cultura de informação em toda a organização (RAVARINI et al., 2004).

2.3.7 Categorização de Vieira et al (VA)

No estudo envolvendo quarenta gestores de TI brasileiros, publicado em 2003 na PUC-PR, foram identificadas trinta competências individuais relacionadas à TI, organizadas em sete dimensões e que são apresentadas no Quadro 7 (VIEIRA et al., 2003).

Quadro 7 – Categorização de competências de Vieira et al.

| Dimensão | Competência | Descrição |
|--------------------------|---|---|
| Política organizacional | VA1. Histórico da TI na organização | Conhecer a evolução das políticas organizacionais relacionadas à TI e seu impacto sobre a organização. |
| | VA2. Políticas relacionadas à TI | Compreender e influenciar as políticas que afetam a implementação e o uso de soluções de TI na organização. |
| | VA3. Governança corporativa e de TI | Compreender e influenciar os modelos de governança e as estruturas organizacionais da área de TI e da organização. |
| | VA4. Mapeamento de <i>stakeholders</i> | Reconhecer os principais <i>stakeholders</i> da organização e compreender seus interesses e suas necessidades em relação à TI. |
| Planejamento estratégico | VA5. Pensamento e formulação estratégica | Compreender a posição da organização em seu mercado e planejar ações para melhorar essa posição com o uso de TI. |
| | VA6. Alinhamento estratégico | Compreender as relações entre as estratégias de TI e de negócios e compatibilizar a estratégia de TI com as necessidades atuais e futuras dos processos de negócio. |
| | VA7. Comunicação e acompanhamento estratégico | Traduzir a estratégia de TI em termos assimiláveis pelas áreas de negócio e criar indicadores para controle de sua implementação. |
| Processos de negócio | VA8. Histórico dos processos de negócio | Conhecer a evolução dos processos de negócio, de seus respectivos resultados e de como eles foram suportados pela TI. |
| | VA9. Visão sistêmica | Compreender as capacidades e interdependências dos processos de negócio e sua relação com os clientes e fornecedores. |
| | VA10. Identificação de oportunidades | Identificar oportunidades de aplicação da TI para implementar novos processos de negócio ou melhorar os já existentes. |
| | VA11. Avaliação do impacto da TI | Dimensionar as consequências organizacionais e econômicas da implementação de novas soluções de TI. |
| | VA12. Gestão de mudanças | Conceber e executar estratégias de mudança e de integração de processos de negócio por meio da TI. |
| Consciência tecnológica | VA13. Uso da TI pela concorrência | Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio. |
| | VA14. Portfólio de TI da organização | Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte. |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | VA15. Potencial de aplicação da TI | Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas na organização. |
| | VA16. Fontes de conhecimento técnico | Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (sites, revistas etc.) dentro e fora da organização. |
| Gestão de TI | VA17. Alocação de recursos | Compreender e influenciar a alocação dos recursos humanos, financeiros e logísticos disponíveis na área de TI. |
| | VA18. Gerenciamento de projetos | Conhecer e aplicar ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos de TI e compreender seu valor para a organização. |
| | VA19. Métodos e processos | Conhecer métodos e processos de implementação e operação de soluções de TI e compreender seu valor para a organização. |
| | VA20. Desenvolvimento de fornecedores | Induzir o mercado de fornecedores a desenvolver práticas e produtos que maximizem o valor agregado por eles à organização. |
| | VA21. Contratação de terceiros | Analisar o mercado de TI, elaborar estratégias consistentes de contratação e selecionar fornecedores adequados às necessidades da organização. |
| | VA22. Gestão de contratos | Acompanhar a execução dos contratos com fornecedores de TI de modo a garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos e dos objetivos da organização. |
| | VA23. Planejamento de infraestrutura | Planejar e construir uma infraestrutura de TI sólida e escalável, que atenda às necessidades presentes e futuras da organização. |
| Características pessoais | VA24. Criatividade e inovação | Conceber diferentes alternativas de aplicação da TI e viabilizar sua implementação, em resposta a problemas e necessidades da organização. |
| | VA25. Foco em resultados | Orientar ações e decisões com base nos objetivos do negócio, sem deixar que os resultados sejam prejudicados por preferências ou limitações tecnológicas. |
| | VA26. Administração de prioridades | Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI. |
| | VA27. Controle emocional | Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI. |
| Relacionamento | VA28. Desenvolvimento de visão comum | Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão comum sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização. |
| | VA29. Resolução de conflitos de interesse | Identificar conflitos de interesse relacionados ao uso de TI e facilitar a negociação de soluções consensuais. |
| | VA30. Comunicação voltada ao cliente | Compreender as percepções dos clientes sobre a TI e preocupar-se em traduzir discursos técnicos em termos inteligíveis para tais clientes. |

Fonte: adaptado de Vieira et al (2003)

Conforme se pode notar, os autores arrolaram um conjunto expressivo de competências individuais, além de incluir também algumas atividades de responsabilidade dos

gestores, bem como competências de escopo organizacional. A contribuição relevante desses pesquisadores foi de incluir os *soft skills*, aspectos comportamentais, de relacionamento e liderança, entre as competências essenciais dos gestores de TI.

2.3.8 Categorização de Vreuls (EV)

Em estudo publicado no Brasil em 2009, o mestrando Ettiene Vreuls buscou identificar as competências críticas que o CIO deve possuir para desempenhar adequadamente suas funções, na realidade empresarial brasileira. Participaram da *survey* 111 CIOs brasileiros. O resultado do estudo identificou sete dimensões e vinte competências críticas para o CIO brasileiro, exibidas no Quadro 8. A pesquisa de Vreuls (2009) usou em sua fundamentação três das publicações também usadas nesta pesquisa, que são: Broadbent e Kitsis (2005), Ravarini et al. (2001) e Lane e Koronios (2007). Embora as publicações base sejam as mesmas, os resultados encontrados nesta pesquisa diferem dos propostos por Vreuls (2009) devido às diferentes abordagens utilizadas.

Quadro 8 – Categorização de competências de Vreuls

| Dimensões | Competências | Descrição |
|--|---|--|
| 1. Visão de negócios | EV1. Conhecer os processos do negócio EV2. Conhecer o ambiente de negócios EV3. Capacidade de comunicar-se em linguagem de negócios | Indica a necessidade de o CIO conhecer e relacionar-se com o ambiente de negócios, tanto do ponto de vista interno da organização quanto do ponto de vista externo (mercado). Abrange também a capacidade do CIO de comunicar-se em linguagem de negócios. |
| 2. Visão organizacional | EV4. Ser um apoio para as demais áreas atingirem seus objetivos EV5. Criar relacionamento com as demais áreas da organização - networking interno EV6. Ter a capacidade de enxergar a organização como um todo EV7. Conhecer as expectativas das demais áreas EV8. Avaliação constante dos riscos associados a TI | Consiste no entendimento que o CIO deve possuir sobre a organização na qual está inserido e consequente adaptação da TI às necessidades do negócio. Prevê também criação de relacionamentos internos e a capacidade de estabelecer ações e planejamentos adequados à organização como um todo. |
| 3. Capacidade de influenciar a organização | EV9. Exercer a liderança em toda a organização EV10. Utilizar métricas financeiras | Esta competência agrega elementos de liderança e financeiros, caracterizando a capacidade que o CIO deve ter, de influenciar a organização, fazendo-se valer de embasamento técnico e financeiro. |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| 4. Capacidade técnica | EV11. Ter experiência em TI. EV12. Ter formação em TI. | Indica a necessidade do CIO de garantir os serviços de TI ou sua capacidade de entrega e consequente credibilidade perante a organização. |
| 5. Networking externo | EV13. Manter relacionamentos fora da organização - networking externo EV14. Manter um relacionamento próximo com os fornecedores | Refere-se à preocupação do CIO em manter relacionamentos fora da organização, na busca de legitimação para as ações ou projetos de TI, tomando como referência a utilização anterior do produto em outras organizações. |
| 6. Gestão da operação de TI | EV15. Manter o perfil do time de TI adequado às necessidades corporativas EV16. Capacidade de desenvolver um planejamento de TI capaz de suportar o negócio EV17. Manter a operação de TI (atividades de operação) EV18. Liderar efetivamente a equipe de TI | Indica a importância de o CIO dispor de habilidades operacionais, de relacionamento e de planejamento, para uma adequada gestão das operações de TI. Além disso, o CIO precisa ter capacidade de liderança para manter sua equipe adequada às necessidades organizacionais. |
| 7. Visão de TI/ Inovação | EV19. Ter capacidade de avaliar os impactos organizacionais decorrentes de novas tecnologias EV20. Buscar soluções segundo as oportunidades de negócio | Consiste em oferecer soluções tecnológicas ou inovações que favoreçam o negócio. A escolha de novas tecnologias a serem empregadas se refletirá, não só na eficiência operacional da TI, mas no próprio diferencial competitivo da organização a que estão associadas. |

Fonte: adaptado de Vreuls (2009)

Embora em seu estudo original (VREULS, 2009), o autor tenha denominado os elementos à esquerda da tabela de competências e os elementos na coluna central da tabela de variáveis, no presente trabalho esses elementos foram adequados à terminologia encontrada em outros estudos similares, que são dimensões e competências, respectivamente.

2.4 PROPOSTA DE CATEGORIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

A partir da revisão da literatura, na qual foram identificadas oito categorizações de competências individuais, elencadas no capítulo anterior, propõe-se aqui uma categorização consolidada de competências para o papel do CIO das organizações, pretendendo com isso refletir as atuais demandas em termos de competências individuais dessa função.

A estrutura da categorização de competências proposta é a seguinte: dimensões macro, dimensões e competências. As competências estão agrupadas em nove dimensões que, por sua vez, estão organizadas em duas dimensões macro, demanda e fornecimento, conforme sugerido por Cheng et al (2010), Broadbent e Kitzi (2005) e Mark e Monnoyer (2004). Para

cada dimensão apresenta-se uma breve conceituação, as competências dos diferentes modelos que a sustentam e suas respectivas descrições.

Nas categorizações de competências apresentadas nas seções 2.3.1 a 2.3.8, os autores citados propuseram um total de cento e quinze competências. Entendeu-se que tal quantidade de itens tornaria inviável uma pesquisa quantitativa. Além disso, diversas competências possuíam enunciados semelhantes, ou ainda, existiam sobreposições entre seus enunciados ou descrições. Assim, optou-se por consolidar as competências e, posteriormente, em agrupá-las em dimensões. Essa atividade foi elaborada pelo pesquisador, a partir do relacionamento identificado entre os enunciados e a descrição detalhada das competências de cada autor. Com isso, foi possível reduzir o volume de informações a ser manipulado na pesquisa, tornando mais fáceis as análises posteriores.

2.4.1 Dimensão macro de demanda

Essa dimensão macro envolve as dimensões e competências necessárias para estabelecer um relacionamento da TI com seus clientes, que são as unidades de negócio da empresa, representadas pelos gestores do negócio (MARK e MONNOYER, 2004). A dimensão macro de demanda envolve as seguintes dimensões de competências: Características pessoais, Visão de negócio, Liderança, Estratégia, Visão de TI e Relacionamento. Essas dimensões são semelhantes àquelas propostas nas pesquisas sobre competências de CIO realizadas no Brasil (VREULS, 2009; VIEIRA et al., 2003).

2.4.1.1 Características pessoais

Essa dimensão refere-se ao repertório de competências, muitas vezes inatas ao CIO, utilizadas para exercer influência, liderar, motivar, orientar, focar ou desenvolver sua equipe, pares e outros interessados (VIEIRA et al., 2003; BC2, 2008; PEPPARD, 2009), na busca de sustentação ou inovação por intermédio da TI (VIEIRA et al., 2003; BCS, 2008). Pela natureza comportamental dessa dimensão, a maioria das competências se enquadra na categoria de habilidades e atitudes. No Quadro 9 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma. A coluna 'Autores' contém uma sigla que remete para cada uma das caracterizações apresentadas na seção 2.3 (por ex. BCS13 se refere à competência 13 da categorização feita por *British Computer Society*).

Quadro 9 – Competências da dimensão de Características pessoais

| Autores | Competência | Breve descrição |
|-----------------|--|---|
| VA24 | 1. Criatividade e inovação | Conceber diferentes alternativas de aplicação da TI e viabilizar sua implementação, em resposta a problemas e necessidades da organização. |
| BCS13 | 2. Autoconfiança | Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores. Essa é uma competência crítica no contexto de TI, onde é muito fácil usar a tecnologia como uma desculpa. |
| VA29 | 3. Resolução de conflitos de interesse | Identificar conflitos de interesse relacionados ao uso de TI e facilitar a negociação de soluções consensuais. |
| VA25, BCS9, JP5 | 4. Foco em resultados | Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados. Também pode indicar a capacidade de conciliar distintos grupos (fornecedores, equipes de tecnologia e negócios) para a consecução de objetivos comuns e alcance da visão global. |
| BCS14 | 5. Tenacidade | Consiste em estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida para alcançar os resultados esperados. |
| BCS12 | 6. Iniciativa | Indica a capacidade de trazer soluções novas ou inovadoras para a organização, com objetivo de criar vantagens estratégicas. Consiste em fazer mudanças inovadoras na organização que tragam melhorias significativas em termos de desempenho, além de introduzir novas maneiras de pensar sobre questões de negócios e soluções técnicas. |
| VA26 | 7. Administração de prioridades | Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI. |
| BCS15 | 8. Flexibilidade | Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser altamente eficaz no reconhecimento da mudança e na aplicação da mesma em sua área de responsabilidade. |
| BCS3 | 9. Pensamento inovador | Consiste na habilidade de estabelecer conexões entre coisas diferentes, permitindo aos envolvidos entender, apreciar e ver o todo de uma forma prática. Essa habilidade possibilita aos envolvidos uma melhor compreensão da vantagem competitiva, de forma criativa e diferenciada, e o reconhecimento das oportunidades que podem ser exploradas. |
| VA27 | 10. Controle emocional | Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI. |
| BCS16 | 11. Autodesenvolvimento | Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, obtido por uma abordagem estratégica e da busca ativa de <i>feedback</i> de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de auto-desenvolvimento. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.1.2 Visão de negócio

Essa dimensão refere-se aos conhecimentos e habilidades necessárias para que o CIO consiga se comunicar na linguagem do negócio, para o qual deve possuir uma visão ampla do ambiente e dos processos de negócio em que a empresa está inserida. É essencial para ele conhecer de forma geral os fluxos e os processos operacionais de sua empresa (RAVARINI et al., 2001), bem como o ambiente onde ela atua (BROADBENT e KITZIS, 2005), para ter condições de antecipar necessidades do negócio ou sugerir inovações em produtos ou processos (CHUN e MOONEY, 2009). No Quadro 10 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 10 – Competências da dimensão de Visão de negócio

| Autores | Competência | Breve descrição |
|----------------|--|--|
| BK11, EV3, VA8 | 12. Comunicar na linguagem de negócios | Compreender as percepções das outras áreas sobre a TI e ter a habilidade de comunicar as contribuições de TI à organização em uma linguagem de negócios, acessível aos demais membros da empresa. |
| VA9 | 13. Visão sistêmica | Compreender as capacidades e interdependências dos processos de negócio e de TI e sua relação com os clientes e fornecedores. |
| RA7, EV1, BK2 | 14. Conhecer os processos do negócio | Conhecimento e experiência nos processos de negócio da empresa, fluxos de informação, competências de pessoal e atividades relacionadas. |
| VA12 | 15. Gestão de mudanças | Conceber e executar estratégias de mudança e de integração de processos de negócio por meio da TI. |
| RA8, EV2, BK2 | 16. Conhecer o ambiente competitivo | Conhecimento sobre o ambiente competitivo no qual o negócio está inserido e sua relação com o contexto organizacional. |
| BCS1 | 17. Entendimento dos clientes | Esta competência reflete um entendimento profundo das necessidades e exigências dos clientes internos e externos, considerado a natureza mutável e evolutiva dessas necessidades e as implicações das mudanças no contexto do negócio e da TI. |
| RA2, JP3, EV6 | 18. Visão do todo (holística) | A capacidade de ver a organização como um todo (em vez da soma das partes), todos buscando o mesmo objetivo, ao invés de um conjunto de funções distintas. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.1.3 Liderança

Essa dimensão envolve as competências necessárias ao CIO para estabelecer metas de TI relacionadas ao negócio e congregar todos os envolvidos no alcance das metas estabelecidas (BROADBENT e KITZIS, 2005; LANE e KORONIOS, 2007; VREULS,

2009). Do ponto de vista da equipe interna envolve a capacidade de orientar e inspirar os subordinados na consecução dos objetivos. Do ponto de vista externo envolve influenciar outras áreas da empresa, mantendo o foco no alcance das estratégias estabelecidas (RAVARINI, 2001; BROADBENT e KITZIS, 2005; LANE e KORONIOS, 2007). Para que o CIO consiga liderar são fundamentais habilidades de comunicação, negociação, motivação e facilitação (CHUN e MOONEY, 2009). No Quadro 11 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 11 – Competências da dimensão de Liderança

| Autores | Competência | Breve descrição |
|-------------------------------|--|--|
| BK1, LK1, RA4, EV18, JP1, CM6 | 19. Liderança da equipe de TI | Refere-se a capacidade de estabelecer metas junto à equipe de TI e obter o comprometimento da equipe com o seu alcance. Também implica estabelecer relações de confiança e buscar o desenvolvimento do time. |
| BCS8 | 20. Desenvolvimento da equipe | Reconhece a importância de desenvolver a capacidade e habilidade da equipe em uma perspectiva de longo prazo, a fim de alcançar os objetivos do negócio e, ao mesmo tempo, estabelecer um ambiente propício para a sucessão no departamento. |
| BK1, LK1, RA4, JP1, EV9, JP1 | 21. Influência nas equipes de negócio | Indica a credibilidade e confiança necessárias para influenciar a equipe de negócio e obter o seu compromisso na busca de melhores resultados para a organização. |
| BCS5 | 22. Influência estratégica | Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e nos resultados técnicos e de negócio. |
| BCS10 | 23. Preocupação com excelência | Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, obtida pela liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade. |
| BCS11 | 24. Reconhecimento de informações críticas | Indica a natureza inquisitiva do gestor de TI e sua habilidade de reconhecer o que é essencial e descartar o que é irrelevante, pela aplicação de bom senso prático. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.1.4 Alinhamento estratégico

Essa dimensão refere-se às competências que o CIO deve possuir para promover o alinhamento estratégico entre a TI e o negócio. Isso inclui estabelecer planos estratégicos para a TI que abordem diretrizes, políticas, projetos, infraestrutura e recursos de TI em

consonância com a estratégia da organização (VIERA et al., 2003; BCS, 2008; RAVARINI et al., 2001, BROADBENT e KITZYS, 2005), além de identificar as expectativas das demais áreas, seus objetivos e estratégias e propor soluções que sejam relevantes à estratégia do negócio (EARL e FEENY, 1994; RAVARINI et al., 2001; LANE e KORONIOS, 2007). No Quadro 12 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 12 – Competências da dimensão de Alinhamento estratégico

| Autores | Competência | Breve descrição |
|--|--|---|
| VA5 | 25. Pensamento e formulação estratégica | Compreender a posição da organização em seu mercado e planejar ações para melhorar essa posição com o uso de TI. |
| BCS2 | 26. Pensamento estratégico | Consiste na capacidade de estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a direção e forma do negócio da organização e sobre posição da TI dentro desse contexto. |
| RA11, BK5, LK2, EV16, EV7, CM3, JP5, VA6 | 27. Moldar a TI segundo os objetivos de negócio | Consiste a habilidade de identificar as expectativas das áreas de negócio, seus objetivos e estratégias e com base nelas elaborar o planejamento de TI. |
| VA7 | 28. Comunicação e acompanhamento estratégico | Traduzir as estratégias de TI em termos assimiláveis pelas áreas de negócio e criar indicadores para controlar a sua implementação. |
| CM1, JP3, BK7, LK3, EV4 | 29. Integração entre as estratégias de negócio e de TI | Indica a capacidade de gerir um portfólio de projetos de TI que contribuam com as estratégias organizacionais, e que sejam mensuráveis do ponto de vista do negócio. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.1.5 Visão de TI

Essa dimensão refere-se às competências requeridas ao CIO para manter-se atualizado e saber demonstrar as oportunidades e benefícios provenientes de tecnologias disponíveis para os negócios da empresa (RAVARINI, 2001; CHUN e MOONEY, 2009; BROADBENT e KITZIS, 2005). Refere-se também a capacidade de avaliar os possíveis impactos das tecnologias emergentes sobre a estrutura, processos e produtos da empresa (RAVARINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007). No Quadro 13 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 13 – Competências da dimensão de Visão de TI

| Autores | Competência | Breve descrição |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| VA15, RA5 | 30. Potencial de aplicação da TI | Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio. |
| RA3 | 31. Visão de longo prazo | A capacidade de avaliar as consequências das decisões de longo prazo e as oportunidades estratégicas dadas por tecnologias inovadoras. |
| RA12, EV19, LK10 VA11 | 32. Avaliação de impacto da TI | A capacidade de estimar os impactos de TI, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais. |
| VA10, EV20, CM2 | 33. Identificação de oportunidades | Identificar oportunidades de aplicação da TI para implementar novos processos de negócio ou melhorar os existentes. |
| VA28 | 34. Desenvolvimento de visão comum | Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização. |
| BCS4 | 35. Antecipação de tendências | Indica a capacidade de reconhecer as tendências, identificar o que irá acontecer no cenário de curto e médio prazo, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.1.6 Relacionamento

Essa dimensão refere-se às competências do CIO necessárias para estabelecer e manter relacionamento e comunicação eficazes, tanto dentro como fora da organização. No âmbito interno esse relacionamento busca integrar a equipe de TI e as áreas de negócio da empresa (RAVARINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007; PEPPARD, 2009). No âmbito externo, busca explorar as possibilidades de atualização dos produtos e tecnologias existentes, além de permitir um maior aproveitamento dos recursos oferecidos pelos fornecedores (RAVARINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007; PEPPARD, 2009). No Quadro 14 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 14 – Competências da dimensão de Relacionamento

| Autores | Competência | Breve descrição |
|-----------|--|--|
| BK3, VA4 | 36. Relacionamento com <i>stakeholders</i> | Envolve conhecer os principais gestores e <i>stakeholders</i> relevantes, entender suas necessidades, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo de gestão. |
| BCS6 | 37. Construção de relacionamentos | Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento em benefício próprio e para o negócio, onde nem sempre há resultados imediatos em vista. |
| LK8, JP6, | 38. Relacionamento com | Indica a capacidade de estabelecer relacionamentos |

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---|
| EV13, EV14 | fornecedores e mercado | externos proveitosos para a organização, para obter atualização tecnológica, base de comparação para os projetos da TI ou aquisição de novos produtos ou serviços. |
| BCS7 | 39. Consciência interpessoal | Indica a capacidade de desenvolver uma profunda compreensão das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas dos outros de forma eficaz. |
| RA1, LK5, CM5, JP4, EV5 | 40. Relacionamento interpessoal | Habilidade de manter relacionamento e comunicação eficazes da TI com as demais áreas da empresa. Consiste em: expressar empatia, saber ouvir, colaborar com os colegas para obter situações 'ganha-ganha' e construir redes pessoais em toda a organização. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.2 Dimensão macro de fornecimento

Essa dimensão macro envolve as dimensões e competências necessárias para estabelecer uma gestão interna do departamento de TI, sua retaguarda e seus fornecedores. Tipicamente essa dimensão macro envolve decisões e gestão de aspectos como operações, tecnologia, gastos, organização de processos e recursos humanos (MARK e MONNOYER, 2004). A dimensão macro de fornecimento envolve as seguintes dimensões de competências: Governança de TI, Conhecimento técnico e Gestão de TI. Essas dimensões são semelhantes àquelas propostas nas pesquisas sobre competências de CIO realizadas no Brasil (VREULS, 2009; VIEIRA et al., 2003).

2.4.2.1 Governança de TI

A governança de TI refere-se à capacidade do CIO de estabelecer um sistema de governança de TI que melhore a tomada de decisões, viabilize a responsabilização e transparência, com objetivo de melhorar a credibilidade, confiança, e os resultados da TI (BROADBENT e KITSIS, 2005), além de abordar aspectos de conformidade a regulamentos e a transparência para os *stakeholders* (LANE e KORONIOS, 2007). No Quadro 15 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 15 – Competências da dimensão de Governança de TI

| Autores | Competência | Breve descrição |
|----------|----------------------|--|
| BK6, LK7 | 41. Governança de TI | Refere-se à capacidade de estabelecer um sistema de governança de TI que melhore a tomada de decisões, |

| | | |
|-----|-------------------------------------|---|
| | | viabilize a responsabilização e transparência, com objetivo de melhorar a credibilidade, confiança, e os resultados da TI. |
| LK7 | 42. Conformidade às regulamentações | Atender às regulamentações e criar padrões de governança que ofereçam transparência aos investidores e ao governo para reduzir os riscos de imagem e possíveis problemas no desempenho da TI, normalmente associados à sua má gestão. |
| VA2 | 43. Políticas organizacionais | Compreender e influenciar as políticas que afetam a implementação e uso de soluções de TI na organização. |
| VA3 | 44. Governança | Compreender e influenciar os modelos de governança e as estruturas organizacionais da área de TI da organização. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.2.2 Conhecimento técnico

Essa dimensão refere-se a um conjunto de conhecimentos e experiências técnicas inerentes ao papel do CIO, que lhe permitem selecionar e promover o uso de soluções tecnológicas adequadas para o atendimento das necessidades de negócio da empresa (RAVARINI, 2001; VREULS, 2009; VIEIRA et al., 2003). Essas competências também permitem ao CIO liderar a rápida resolução de problemas sempre que ocorrer um incidente na operação (FEENY e WILLCOCKS, 1998). Envolve também ter uma consistência de entregas ao longo do tempo e em conformidade com as necessidades das áreas usuárias (PEPPARD, 2009). No Quadro 16 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 16 – Competências da dimensão de Conhecimento técnico

| Autores | Competência | Breve descrição |
|--------------------------------|--|---|
| RA9, RA10, EV11, EV12 | 45. Conhecimento e experiência técnica | Ter noções sólidas sobre as tecnologias e soluções existentes e experiência prática na aplicação de tecnologias para resolução de problemas do negócio. |
| VA13 | 46. Uso da TI pela concorrência | Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio. |
| VA14 | 47. Portfólio de TI da organização | Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte. |
| VA16 | 48. Fontes de conhecimento técnico | Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.2.3 Gestão de TI

Essa dimensão refere-se às competências requeridas ao CIO para a alocação de recursos e implantação de processos, ferramentas e técnicas de gestão de TI que abordam aspectos como: estrutura, custos, receitas, recursos, riscos, entre outros (RAVARINI et al., 2001; CHUN e MOONEY, 2009; BROADBENT e KITZIS, 2005; VIEIRA et al., 2003). Envolvem também aspectos mais operacionais de gestão como a segurança da informação, gestão de contratos e a continuidade dos serviços de TI, bem como a gestão da infraestrutura de TI (LANE e KORONIOS, 2007; BROADBENT e KITZIS, 2005; VIEIRA et al., 2003). No Quadro 17 apresentam-se os autores, as competências relacionadas e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 17 – Competências da dimensão de Gestão de TI

| Autores | Competência | Breve descrição |
|---------------------------|---|--|
| VA17 | 49. Alocação de recursos | Compreender e coordenar a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis na área de TI. |
| BK8 | 50. Estabelecimento de estrutura enxuta | A habilidade de estabelecer uma estrutura de TI por meio da utilização de processos, gerenciamento estratégico dos serviços de TI e embasamento financeiro. |
| VA21 | 51. Seleção de fornecedores | Analisar o mercado de TI, elaborar estratégias consistentes de contratação e selecionar fornecedores adequados às necessidades da organização. |
| LK13 | 52. Gestão do capital intelectual | Consiste na gestão do conhecimento essencial para a sustentação e evolução do negócio da organização. |
| RA6, LK11 | 53. Metodologia gerencial | Conhecimento de modelos, metodologias e ferramentas de gestão (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, gestão de projetos, etc.) |
| LK9 | 54. Segurança da informação | Consiste no estabelecimento de políticas e diretrizes de segurança da informação com objetivo de reduzir os riscos e assegurar a continuidade dos negócios. |
| VA22 | 55. Gestão de contratos | Acompanhar a execução dos contratos com fornecedores de TI de modo a garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos e dos objetivos da organização. |
| CM4, LK6, EV10, JP5, LK14 | 56. Demonstração do valor da TI | Considerando os altos investimentos realizados em TI, indica a capacidade de gerenciar os custos de TI e demonstrar os impactos e benefícios gerados para o negócio, pelo uso de métricas financeiras. |
| LK12, FW5, VIEIRA23 | 57. Gestão da infraestrutura de TI | Consiste em planejar e manter uma arquitetura de TI sólida e escalável, adequada às necessidades presentes e futuras da organização. |
| BK8, JP1, EV15, LK4 | 58. Gestão de recursos humanos | Trata da habilidade de manter o perfil da equipe de TI adequado às necessidades corporativas, por meio de recrutamento, seleção e desenvolvimento. |
| BK10, | 59. Gerenciamento de | Estar constantemente atento aos riscos associados à TI, |

| | | |
|------|-------------------------------------|--|
| EV8 | Riscos | de forma a realizar as possíveis mudanças organizacionais necessárias. |
| VA20 | 60. Desenvolvimento de fornecedores | Induzir o mercado de fornecedores a desenvolver práticas e produtos que maximizem o valor agregado por eles à organização. |

Fonte: compilado pelo autor

2.4.3 Resumo da proposta de categorização de competências

No Quadro 18 apresenta-se uma visão resumida das sessenta competências individuais compiladas na seção 2.4. Essas competências são provenientes de oito pesquisas internacionais e encontram-se agrupadas em nove dimensões das competências.

Quadro 18 – Resumo das competências individuais organizadas por dimensão

| Dimensão | Competência |
|--------------------------|--|
| Características pessoais | 1. Criatividade e inovação |
| | 2. Autoconfiança |
| | 3. Resolução de conflitos de interesse |
| | 4. Foco em resultados |
| | 5. Tenacidade |
| | 6. Iniciativa |
| | 7. Administração de prioridades |
| | 8. Flexibilidade |
| | 9. Pensamento inovador |
| | 10. Controle emocional |
| | 11. Autodesenvolvimento |
| Visão de negócio | 12. Comunicar na linguagem de negócios |
| | 13. Visão sistêmica |
| | 14. Conhecer os processos do negócio |
| | 15. Gestão de mudanças |
| | 16. Conhecer o ambiente competitivo |
| | 17. Entendimento dos clientes |
| | 18. Visão do todo (holística) |
| Liderança | 19. Liderança da equipe de TI |
| | 20. Desenvolvimento da equipe |
| | 21. Influência nas equipes de negócio |
| | 22. Influência estratégica |
| | 23. Preocupação com excelência |
| | 24. Reconhecimento de informações críticas |
| Alinhamento estratégico | 25. Pensamento e formulação estratégica |
| | 26. Pensamento estratégico |
| | 27. Moldar a TI segundo os objetivos de negócio |
| | 28. Comunicação e acompanhamento estratégico |
| | 29. Integração entre as estratégias de negócio e de TI |
| Visão de TI | 30. Potencial de aplicação da TI |
| | 31. Visão de longo prazo |
| | 32. Avaliação de impacto da TI |
| | 33. Identificação de oportunidades |

| | |
|----------------------|---|
| | 34. Desenvolvimento de visão comum |
| | 35. Antecipação de tendências |
| Relacionamento | 36. Relacionamento com <i>stakeholders</i> |
| | 37. Construção de relacionamentos |
| | 38. Relacionamento com fornecedores e mercado |
| | 39. Consciência interpessoal |
| | 40. Relacionamento interpessoal |
| Governança de TI | 41. Governança de TI |
| | 42. Conformidade às regulamentações |
| | 43. Políticas organizacionais |
| | 44. Governança |
| Conhecimento técnico | 45. Conhecimento e experiência técnica |
| | 46. Uso da TI pela concorrência |
| | 47. Portfólio de TI da organização |
| | 48. Fontes de conhecimento técnico |
| Gestão de TI | 49. Alocação de recursos |
| | 50. Estabelecimento de estrutura enxuta |
| | 51. Seleção de fornecedores |
| | 52. Gestão do capital intelectual |
| | 53. Metodologia gerencial |
| | 54. Segurança da informação |
| | 55. Gestão de contratos |
| | 56. Demonstração do valor da TI |
| | 57. Gestão da infraestrutura de TI |
| | 58. Gestão de recursos humanos |
| | 59. Gerenciamento de Riscos |
| | 60. Desenvolvimento de fornecedores |

Fonte: compilado pelo autor

Nesta seção apresentou-se a compilação e agrupamento elaborados pelo pesquisador a partir de oito categorizações de competências provenientes da literatura. No Capítulo a seguir apresenta-se o método da pesquisa.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo descreve o método utilizado na pesquisa. Inicialmente apresenta-se o delineamento da pesquisa e o desenho da pesquisa. A seguir são apresentadas as etapas qualitativa e quantitativa da pesquisa, com destaque para a definição da amostra e as técnicas usadas para coleta e análise de dados.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa possui dupla natureza: exploratória e descritiva. A parte exploratória consiste na aplicação das técnicas de *focus group* e *q-sort*, em uma etapa preliminar da pesquisa, com objetivo de explorar se as competências identificadas na literatura têm relevância no contexto contemporâneo da região Sul do Brasil. De acordo com Gil (1994, p. 45), caracterizam-se como exploratórias as pesquisas que têm como objetivo “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses, ou ainda, proporcionar o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

A parte descritiva da pesquisa, implementada em uma *survey*, busca identificar a percepção dos gestores de TI e negócio sobre as competências dos gestores sênior de TI (CIOs) nas empresas pesquisadas. De acordo com Gil, (1994, p. 62), uma pesquisa é caracterizada como descritiva quando tem como objetivo “descrever características de determinada população ou fenômeno, ou estabelecer relações entre as variáveis”.

Em relação ao tempo, a pesquisa é do tipo corte-transversal, pois leva em conta uma amostra de dados coletados em um único momento no tempo para posterior análise.

A pesquisa foi realizada em duas etapas principais. Na primeira etapa, de caráter qualitativo, foram adotados os métodos *focus group* e *q-sort*. Na segunda etapa, de caráter quantitativo, adotou-se o método *survey*.

Na primeira etapa, desenvolveu-se um estudo de caráter qualitativo, usado para investigar os conceitos e explorar as variáveis a serem estudadas com maior profundidade. Segundo Gil (1994), uma pesquisa qualitativa é aplicável quando não se possui informações suficientes sobre o fenômeno, necessitando de maior aprofundamento. Os métodos usados nessa etapa foram o *focus group* e o *q-sort*. Segundo Oliveira e Freitas (1998), uma pesquisa *focus group* pode ser adequada para preceder um método quantitativo e pode auxiliar o

pesquisador a aprender o vocabulário ou descobrir o pensamento do público alvo, além de fornecer indícios de problemas que podem ocorrer na fase quantitativa. Segundo Brown apud Morgado (1998), a técnica *q-sort* é adequada para revelar, por meio da ordenação das questões, a estrutura de uma forma de pensar ou corrente de pensamento.

A segunda etapa foi um estudo de caráter quantitativo, usado para medir o grau em que algo está presente junto a um número relativamente grande de respondentes e, posteriormente, realizar análises estatísticas formais. Segundo Malhotra (2006, p. 93), “a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e aplicar algum tipo de análise estatística para possibilitar uma análise”. O método adotado nesta etapa foi o levantamento de informações – *survey*. Segundo Gil (1994, p 70), a pesquisa *survey* se caracteriza pela interrogação direta das pessoas, cujo comportamento se deseja conhecer. Em resumo, solicitam-se informações de um grupo significativo de pessoas sobre o problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obter conclusões a partir dos dados coletados.

Na Figura 5 exibe-se o diagrama que descreve as principais etapas e atividades realizadas na condução da pesquisa. Foram adotados diferentes métodos na pesquisa: *focus group* e *q-sort* na etapa qualitativa e *survey* na etapa quantitativa.



Figura 5 – Desenho da pesquisa

Fonte: o autor

De acordo com Hoppen (1996), a definição adequada da unidade de análise é de grande importância, sendo que esta deve possibilitar o alcance dos objetivos da pesquisa, ao

mesmo tempo em que os respondentes “devem ser representativos da unidade de análise, conhecendo bem o fenômeno estudado” (Hoppen, 1996, p. 6). Neste trabalho, a unidade de análise são os gestores seniores de TI (CIOs) de empresas brasileiras e norte-americanas, empresas que possuem em sua estrutura organizacional um departamento ou unidade responsável pela TI.

Nas seções a seguir detalham-se as etapas e atividades executadas na pesquisa.

3.1.1 Investigação do referencial teórico

Na etapa inicial da pesquisa foi realizada uma ampla investigação nas bases eletrônicas de periódicos, pelo uso das ferramentas de busca: Portal de Periódicos CAPES, EBSCO, JSTOR, *Science Direct*, *Web of Science* e *Google Scholar*. O critério usado foram publicações posteriores a 1990, em português ou inglês, que contivessem uma combinação das palavras chaves ‘*chief information officer*’ com uma das seguintes palavras chave: ‘*competency*’, ‘*competencies*’, ‘*roles*’, ‘*responsibilities*’ ou ‘*capabilities*’.

Com base nas publicações recuperadas pela pesquisa foi realizada uma extensa investigação do referencial teórico, a partir da qual foram identificadas oito categorizações de competências individuais, apresentadas na Seção 2.3 deste trabalho.

A etapa de investigação do referencial teórico envolveu análise de um total de cento e quinze competências individuais, que foram consolidadas pela sua semelhança de significação, mesmo que seus enunciados fossem diferentes. Inicialmente foram comparados os enunciados principais (definições) e posteriormente foram comparadas as descrições de cada competência. Em caso de dúvida, recorreu-se à publicação original para esclarecimento.

Após sucessivas iterações, foram feitos refinamentos no conjunto inicial de competências, sendo seus enunciados reformulados para refletir sua nova significação. O resultado dessa etapa foi uma categorização composta por sessenta competências individuais (vide seção 2.4), agrupadas por afinidade em nove dimensões de competências. Essas dimensões se assemelham às dimensões propostas em pesquisas sobre competências de CIOs realizadas no Brasil (VREULS, 2009; VIEIRA et al., 2003). Essas competências são provenientes de diversos estudos realizados nos contextos da América do Norte (Estados Unidos), Europa (Itália e Reino Unido), Oceania (Austrália) e América do Sul (Brasil).

A investigação do referencial teórico ocorreu tanto na etapa inicial como também ao longo do desenvolvimento da pesquisa, na medida em que se identificava a necessidade de explorar de forma mais profunda alguma questão específica.

3.2 ETAPA QUALITATIVA

Nesta seção, apresentam-se as principais atividades executadas durante a etapa qualitativa da pesquisa, a qual foi implementada com o uso das técnicas *focus group* e *q-sort*.

3.2.1 Pesquisa *focus group*

A etapa de investigação do referencial teórico resultou em uma grande quantidade de competências individuais, ao todo sessenta competências, o que motivou o pesquisador a avaliar diferentes situações de pesquisa, além de buscar visões e informações adicionais. Além disso, considerando que o primeiro objetivo específico da pesquisa inclui avaliar a relevância para os CIOs contemporâneos das competências identificadas na literatura, mostrou-se fundamental validar e refinar as informações conceituais obtidas até então, junto aos especialistas no assunto.

Com o objetivo de validar e refinar as informações e selecionar um conjunto menor, porém representativo de competências individuais que melhor refletissem a realidade do CIO contemporâneo foi realizada uma pesquisa *focus group*. Esse refinamento e validação também poderiam ser obtidos pela realização de uma pesquisa *survey*, com posterior análise fatorial da amostra. Neste trabalho optou-se pela pesquisa *focus group* antecedendo uma *survey* porque esse método permite que o pesquisador obtenha um cenário mais claro e abrangente do pensamento do público alvo, bem como a facilidade em detectar se os participantes têm o mesmo entendimento sobre os conceitos envolvidos na pesquisa (OLIVEIRA e FREITAS, 1998).

O *focus group* é um tipo de entrevista em profundidade realizada em grupo, com foco na interação dentro do grupo. Os resultados do grupo focal podem ser efetivos quanto à forma como as pessoas pensam, sentem ou agem com relação a determinado tópico. Os participantes influenciam uns aos outros debatendo as ideias durante a discussão, estimulados por questões propostas pelo moderador (OLIVEIRA e FREITAS, 1998).

A pesquisa *focus group* foi realizada no período de 13 de setembro a 4 de novembro de 2010 e foi dividida em três etapas: planejamento, execução e análise de dados. A etapa de planejamento foi realizada ao longo de três semanas e envolveu as seguintes atividades:

- a) Seleção e convite de participantes;
- b) Alinhamento entre os moderadores;
- c) Preparação do material de apoio;
- d) Agendamento e logística.

Na seleção dos participantes, foram considerados critérios como conhecimentos profundos na área de TI, experiência como gestor sênior de TI ou de negócio, atuação em gestão de portfólio de projetos ou serviços de TI e formação acadêmica mínima de especialização.

A etapa de execução foi realizada em uma sessão de duas horas, envolvendo onze especialistas, que foram organizados em dois grupos, cujo perfil e formação são apresentados no Quadro 19. Inicialmente, foi feita uma rápida exposição aos participantes sobre o objetivo da pesquisa, resultados esperados do trabalho, regras gerais a serem observadas e tempo reservado para cada rodada. Foi pedida também autorização dos mesmos para gravar a sessão.

Quadro 19 – Perfil dos participantes no *focus group*

| Grupo | Maior formação | Atividade principal | Atividades secundárias ou recentes |
|---------|-------------------------|---|--|
| Grupo A | Mestrado | Diretor de TI (CIO) | Professor universitário |
| | Mestrado | Coordenador de curso Professor universitário | Participante em grupos de pesquisa em RH |
| | Mestrado | Gerente de equipe global de serviços de TI | Professor universitário Diretor de entidade de TI |
| | Especialização | Gerente de Infraestrutura de TI | Participante em grupos de pesquisa em TI |
| | Especialização | Diretor de TI (CIO) | Diretor de entidade de TI |
| | Mestrado (em andamento) | Gerente de equipe global de serviços de TI | Gerente de TI (CIO) |
| Grupo B | Mestrado | Consultor em gestão de TI e gestão estratégica | Professor universitário |
| | Mestrado | Coordenador de curso Professor universitário | Gestor de Governança (recente) |

| | | | |
|--|----------|---|--|
| | Mestrado | Gerente de portfólio de projetos de TI | Professor universitário |
| | Mestrado | Consultor em gestão estratégica e de TI | Professor universitário Diretor de TI (CIO) |
| | Mestrado | Gerente de projetos e contratos de TI | Participante em grupos de pesquisa em TI |

Fonte: o autor

A amostra de participantes do *focus group* foi considerada de muito boa qualidade, estando presentes quatro CIOs (atuais ou recentes), dois gestores de equipes e projetos distribuídos em diversos países da América, Ásia e Europa, dois consultores de gestão de TI e gestão estratégica, além de gerentes de portfólio de projetos e serviços de TI. Oito participantes possuem formação de mestrado e três são especialistas.

Cada grupo contou com o auxílio de um facilitador que esclareceu as dúvidas, orientou os participantes sobre os resultados esperados e controlou o tempo. Considerando a natureza exploratória dessa etapa da pesquisa, os facilitadores interferiram minimamente na condução dos trabalhos e evitaram sugerir qualquer modificação quanto ao conteúdo que estava sendo elaborado (OLIVEIRA e FREITAS, 1998).

Cada grupo recebeu como material de apoio: uma folha grande no tamanho *flipchart*, um conjunto de 60 fichas *post-it* (cada ficha contendo o código e nome de uma das competências propostas pelo pesquisador), uma tabela com o código, nome e descrição de cada competência, pincéis e fichas *post-it* em branco.

A etapa de execução foi conduzida em duas rodadas: análise do grupo e análise entre os grupos. Na rodada de análise do grupo, com duração de 90 minutos, foram propostos aos participantes os seguintes objetivos:

- a) Compreender as competências propostas e suas descrições;
- b) Agrupar as competências pelo seu relacionamento (colar os *post-its* no cartaz e atribuir um nome para cada categoria de competências identificada);
- c) Avaliar se as competências propostas estão no mesmo nível de granularidade;
- d) Eliminar competências que não dizem respeito ao contexto da pesquisa ou ao papel do CIO;
- e) Identificar possíveis competências faltantes;
- f) Sugerir novos enunciados que melhor traduzam a descrição das competências propostas.

Na rodada de análise entre os grupos, com duração de 30 minutos, foram propostos aos participantes os seguintes objetivos:

- a) Apresentar aos demais os agrupamentos de competências resultantes e explicar o racional usado pelo grupo;
- b) Destacar as competências que foram incluídas, alteradas ou excluídas e os motivos para tal;
- c) Discutir com os demais participantes as competências que causaram maior dificuldade de entendimento ou de agrupamento.

A etapa de análise de dados foi realizada em diversas iterações que envolveram análise e consolidação dos resultados, ao final da qual foi possível elaborar uma nova categorização mais sucinta e abrangente das competências individuais do CIO. Para consolidar os resultados dos grupos, as folhas flipchart elaboradas no focus group foram transcritas em uma planilha Excel, junto a essas informações foi incluída uma coluna com as competências previamente classificadas pelo pesquisador.

A seguir foram realizadas comparações e análises dos resultados, considerando individualmente, os resultados obtidos previamente pelo pesquisador (C), os resultados do grupo (A), os resultados do grupo (B).

Na seleção e agregação de competências foram adotados os seguintes critérios:

- a) Preservar apenas as competências que constassem em duas ou mais listas individuais (A e B, A e C ou B e C);
- b) Unir a definição de competências similares e rever seu detalhamento.
- c) Incluir competências muito específicas em competências mais abrangentes;
- d) Reformular o enunciado de competências para iniciar por um substantivo;
- e) Agrupar as competências em dimensões, pela sua afinidade;
- f) Manter rastreabilidade com as competências originais.

Nos casos em que houve dúvidas sobre uma exclusão ou agrupamento de determinadas competências sob a mesma categoria, as gravações de áudio e vídeo obtidas durante a sessão e notas dos facilitadores mostraram-se ferramentas valiosas.

Esta etapa da pesquisa, de caráter qualitativo, atingiu seus objetivos de refinar o modelo de competências, reduzir a quantidade de competências individuais a serem pesquisadas para trinta e oito competências e obter um melhor entendimento sobre o contexto da pesquisa, viabilizando a realização da etapa quantitativa da pesquisa.

3.2.2 Pesquisa *q-sort*

A pesquisa *q-sort* foi realizada com objetivo de identificar quais as competências são mais importantes para o CIO desempenhar seu papel no contexto atual. A pesquisa foi realizada envolvendo os mesmos participantes do *focus group*, devido aos conhecimentos já adquiridos por eles sobre o assunto.

De acordo com Morgado (1998) e Cunha (1996) a principal característica da técnica de classificação *q-sort* é que os respondentes são solicitados a classificar as questões fornecidas de forma que elas caíam em uma distribuição predefinida, aproximadamente normal. Segundo Brown apud Morgado (1998), a técnica permite modelar a opinião das pessoas sobre um assunto pela ordenação de um conjunto de questões (Q-amostra) ao longo de uma escala de concordância ou importância. No Apêndice V exibe-se a escala e as questões elaboradas para permitir a classificação da importância das competências individuais. Para facilitar a coleta de dados, a escala foi elaborada dentro de uma apresentação em Power Point, juntamente com as instruções de preenchimento e as definições das competências.

A escala apresentada no Apêndice V foi usada como um gabarito para ordenação das trinta e oito competências resultantes do *focus group*, variando do extremo **pouco importante** (-5) até outro extremo **muito importante** (+5), sendo a coluna central reservada para as competências **neutras** (0). Além da classificação no eixo horizontal, os respondentes também foram orientados a classificar as competências verticalmente, colocando mais acima as competências mais importantes segundo a sua percepção.

Segundo Morgado (1998), as vantagens dessa técnica de classificação em relação aos meios tradicionais de atribuição de notas para múltiplas questões são:

- a) O tempo total necessário para responder ao questionário é menor;
- b) A maior facilidade na troca de posições entre questões, quando se visualiza o quadro completo;
- c) A possibilidade de repetir a classificação, tantas vezes quanto for necessário, bastando para tanto que se modifiquem as posições dos cartões;
- d) O método força os respondentes a considerar o problema como um todo, ao invés de uma análise questão a questão, como na técnica Delphi.

O instrumento de pesquisa foi enviado via uma mensagem eletrônica para os onze participantes do *focus group*, dos quais foram obtidas sete respostas válidas. Devido ao pequeno volume de respostas, as mesmas foram transcritas e analisadas em uma planilha

Excel. Foram calculadas as médias e desvios padrão para cada uma das competências individuais, considerando os valores de importância (-5 a +5) do eixo horizontal, ponderados pelos valores intermediários do eixo vertical. Por exemplo, as competências que foram alocadas na segunda coluna a partir da margem direita (nomeada +4) receberam, respectivamente, os valores +4 e +3,5 ponderados pelas duas posições válidas nessa coluna. Assim como as competências que foram alocadas na terceira coluna a partir da margem esquerda (nomeada -3) receberam, respectivamente, os valores -3, -2,67 e -2,33 ponderados pelas três posições válidas nessa coluna.

3.3 ETAPA QUANTITATIVA

Nesta seção, apresentam-se as principais atividades executadas na etapa quantitativa da pesquisa, envolvendo as seções de pré-teste do instrumento, definição da unidade de análise, definição da amostra, coleta e análise de dados.

3.3.1 Instrumento de pesquisa

A partir dos resultados elaborados durante a revisão bibliográfica e etapa qualitativa, um questionário de pesquisa foi elaborado contendo duas partes principais, denominadas competências do CIO e dados sócio-demográficos. Segundo Hoppen et al. (1996) o instrumento de pesquisa busca ‘ler a realidade’, por isso, o pesquisador se esforça em produzir resultados que se aproximem ao máximo da realidade. “Nas Ciências Sociais, essa busca é particularmente crítica, pois, geralmente, os fenômenos investigados medem o comportamento e a percepção dos indivíduos” (HOPPEN et al., 1996, p.7).

O questionário da pesquisa buscou ‘capturar’ a percepção dos gestores de TI e negócio em relação às competências do gestor sênior de TI (CIO) de sua organização. Segundo Malhotra (2006), os dados coletados em uma *survey* são confiáveis, na medida em que as respostas se limitam às alternativas oferecidas no questionário, o que enfatiza a importância da construção de um instrumento robusto e previamente validado.

Na primeira parte do instrumento, constam trinta e oito questões com resposta objetiva, uma questão para cada competência individual do CIO proveniente da etapa

qualitativa. Abaixo do enunciado da questão foi inserida uma breve descrição da competência relacionada.

Para mensurar o grau de percepção dos respondentes em relação às competências dos CIOs adotou-se uma escala Likert de seis pontos, na qual as respostas podem variar entre '1 – discordo' que o CIO possui a competência em questão, até '6 – concordo' que o CIO possui a competência em questão. Considerando que nessa parte do questionário os respondentes estão avaliando as competências de seus pares, as respostas na escala foram definidas em número par, com objetivo de reduzir a quantidade de avaliações neutras.

Na segunda parte do instrumento constam 12 questões para identificar as características sócio-demográficas dos respondentes. As questões foram agrupadas em dois blocos, questões sobre a empresa e questões sobre o respondente. Sempre que possível foi dada preferência para questões de resposta objetiva, para facilitar a resposta e diminuir o tempo total de preenchimento do questionário.

Aos respondentes foi solicitado informassem o nível hierárquico da função desempenhada (Presidente, Vice-Presidente, Superintendente, Diretor, Gerente ou Supervisor), além de sua principal área de atuação na empresa (Executiva, Administrativa, Financeira, Comercial, Operações, Marketing, Recursos Humanos ou TI). Essa classificação de nível hierárquico e principal área de atuação foram criadas com objetivo de diminuir as diferenças nas nomenclaturas dos cargos usados nas empresas.

A versão inicial do instrumento de pesquisa encontra-se no Apêndice I. Uma vez concluído o pré-teste do instrumento (ver seção 3.3.2), foi criada uma segunda versão do questionário, para refletir os ajustes e melhorias necessárias. Essa versão alterada encontra-se no Apêndice II.

Para viabilizar a realização da pesquisa nos EUA, a segunda versão do instrumento foi vertida para língua inglesa por um tradutor especializado e a tradução foi posteriormente revisada pelo próprio pesquisador e por um profissional nascido nos Estados Unidos, para identificar e remover inconsistências. A versão do instrumento em língua inglesa encontra-se no Apêndice III.

Na pesquisa realizada nos Estados Unidos, as informações sobre nível hierárquico foram refinadas para torná-las coerentes com a nomenclatura usada naquele país, conforme segue: *Board Member, Head of Business Unit or Department, CEO/President/Managing Director, Manager, CFO, Expert or Specialist, CIO, Analyst, Other C-level executive, Associate, Senior VP/Director, Office/Operations worker e Mid-level VP/Director.*

3.3.2 Pré-teste do instrumento

A etapa de pré-teste foi conduzida no período de 8 de novembro a 2 de dezembro de 2010 e teve por objetivos: (1) validar face e conteúdo do instrumento, (2) analisar a confiabilidade interna das variáveis propostas, (3) refinar o instrumento de pesquisa antes da coleta de dados na amostra, (4) verificar a clareza e compreensão dos termos usados no questionário. Para isso, seguiu-se especialmente o recomendado por Hoppen et al. (1996, p.7) “ao utilizar instrumentos de medida não validados ou vindos de outra área do conhecimento, o pesquisador deve efetuar pré-testes e um conjunto de validações prévias”.

A primeira parte da validação do instrumento (face e conteúdo) envolveu nove especialistas, participantes do Grupo de Pesquisa em Gestão e Governança de TI da PUCRS. Este grupo de pesquisa possui, entre seus integrantes, professores, mestrandos e mestres do programa de pós-graduação em administração, especialmente aqueles ligados à linha de pesquisa de Administração da Informação. Em virtude das observações desses especialistas foram alterados os enunciados de três variáveis e os detalhamentos de sete variáveis.

A segunda parte da validação do instrumento (face, conteúdo e confiabilidade interna) envolveu cinquenta e cinco alunos de especialização dos cursos de Gestão Estratégica de Negócios e Gestão Estratégica em Tecnologia da Informação da PUCRS. Em virtude das observações dos alunos, a apresentação das informações do questionário foi modificada para o formato de tabela, para facilitar as respostas.

Os itens ‘a’ e ‘b’ a seguir descrevem as análises estatísticas realizadas com base nas respostas obtidas na etapa de pré-teste do instrumento, com objetivo de avaliar sua confiabilidade interna. A ferramenta utilizada nas análises foi o *SPSS Statistics 17.0*.

a) Alfa de Cronbach

Segundo Hoppen et al (1996), um dos testes mais usados para verificar a coerência interna de um conjunto de variáveis, determinando assim a confiabilidade de uma medida, é o alfa de Cronbach. Quanto mais alto for seu valor (variando de 0 a 1) maior a consistência interna da medida.

Inicialmente foi realizado o teste alfa de Cronbach que apresentou o índice de **0,995** para todas as competências individuais do questionário. O alfa de Cronbach calculado para cada uma das dimensões propostas pelo pesquisador é exibido na Tabela 1 e mostra-se bastante satisfatório para pesquisas do tipo exploratória ou descritiva, nas quais a coerência interna tende a ser menor (MALHOTRA, 2006).

Tabela 1 – Alfa de Cronbach das dimensões propostas

| Dimensão | Alfa de Cronbach | Itens da dimensão |
|------------------------------------|------------------|-------------------|
| A. Características comportamentais | 0,859 | 9 |
| B. Relacionamento interpessoal | 0,850 | 5 |
| C. Visão estratégica | 0,811 | 5 |
| D. Visão da tecnologia | 0,851 | 5 |
| E. Processos e técnicas gerenciais | 0,919 | 8 |
| F. Gestão de TI | 0,866 | 6 |

Fonte: dados da pesquisa

Na aplicação do teste algumas variáveis apresentaram um alfa de Cronbach ligeiramente superior para a dimensão no caso de sua exclusão. Isso foi verificado para as variáveis ‘controle emocional’, ‘relacionamento com *stakeholders* e *shareholders*’, ‘benchmark de TI da concorrência’ e ‘articulação das fontes de conhecimento técnico’. Apesar de que esse resultado sugira a exclusão das variáveis (HAIR, 2009), o pesquisador optou por manter as mesmas, devido à pequena amostra utilizada (n=52) e também porque essa exclusão não se mostrou consistente com o teste de análise fatorial realizado a seguir.

b) Análise fatorial exploratória

A análise fatorial é uma técnica estatística multivariada que, a partir da estrutura de dependência existente entre as variáveis de interesse (em geral representada pelas correlações ou covariâncias entre essas variáveis), permite a criação de um conjunto menor de variáveis (variáveis latentes, ou fatores) obtidas como função das variáveis originais. Além disso, é possível saber o quanto cada fator está associado a cada variável e o quanto o conjunto de fatores explica da variabilidade geral dos dados originais (HAIR, 2009).

Sua utilização para análise normalmente está associada a outros testes estatísticos, como a verificação da adequação das amostras (KMO e esfericidade de *Bartlett*), análise das comunalidades de cada variável, exame da matriz de fatores a partir da análise de componentes principais e rotação Varimax (MALHOTRA, 2006; HAIR, 2009).

Conforme dados da Figura 6, o índice *Kaiser-Meyer-Olkin* foi considerado meritório. A hipótese nula de Bartlett é a de que a matriz de correlação entre as variáveis é igual à matriz identidade, nesse caso esta hipótese foi rejeitada (HAIR, 2009).

KMO and Bartlett's Test

| | | |
|--|--------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | ,781 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 1894,243 |
| | df | 703 |
| | Sig. | ,000 |

Figura 6 – Testes KMO e Bartlett

Ao aplicar o teste de comunalidades, verificou-se que todas as variáveis apresentaram resultados superiores a 0,6 (60%). Comunalidade é a proporção da variância que foi mantida após a extração dos fatores (HAIR, 2009).

Na análise fatorial, pelo critério do autovalor maior que 1, oito fatores foram retidos explicando 77,662% da informação original, conforme dados da Figura 7.

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 18,974 | 49,931 | 49,931 | 18,974 | 49,931 | 49,931 | 7,176 | 18,884 | 18,884 |
| 2 | 2,547 | 6,702 | 56,634 | 2,547 | 6,702 | 56,634 | 7,069 | 18,602 | 37,487 |
| 3 | 1,916 | 5,041 | 61,675 | 1,916 | 5,041 | 61,675 | 3,894 | 10,248 | 47,735 |
| 4 | 1,424 | 3,747 | 65,422 | 1,424 | 3,747 | 65,422 | 2,933 | 7,719 | 55,454 |
| 5 | 1,315 | 3,460 | 68,882 | 1,315 | 3,460 | 68,882 | 2,511 | 6,607 | 62,060 |
| 6 | 1,262 | 3,320 | 72,202 | 1,262 | 3,320 | 72,202 | 2,224 | 5,853 | 67,914 |
| 7 | 1,070 | 2,815 | 75,017 | 1,070 | 2,815 | 75,017 | 2,165 | 5,696 | 73,610 |
| 8 | 1,005 | 2,646 | 77,662 | 1,005 | 2,646 | 77,662 | 1,540 | 4,052 | 77,662 |
| 9 | ,903 | 2,376 | 80,038 | | | | | | |
| 10 | ,826 | 2,173 | 82,211 | | | | | | |

Figura 7 – Autovalores e variância explicada pelos oito fatores

O gráfico *scree plot*, exibido na Figura 8, dá um sinal subjetivo do número de fatores a ser extraído, sugerindo que o número seja reduzido para 6 fatores.

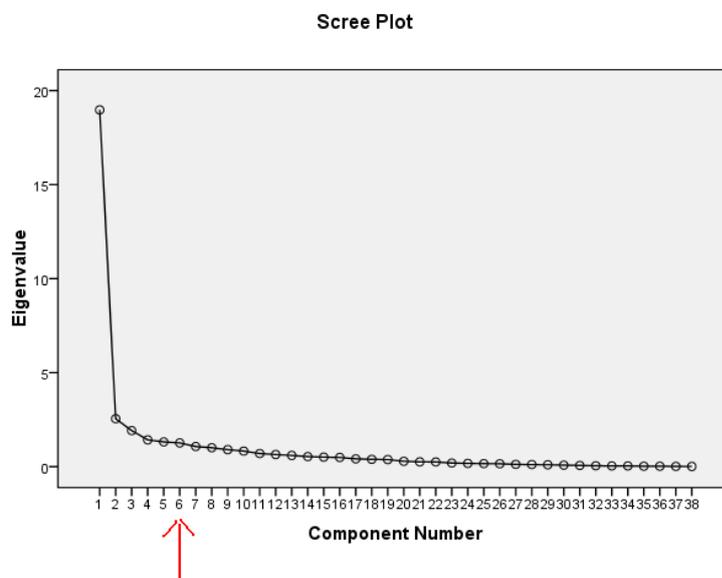


Figura 8 – Gráfico subjetivo de fatores a serem extraídos

Fonte: dados da pesquisa

Ao aplicar novamente o teste de comunalidades para os seis fatores sugeridos, verificou-se que todas as variáveis mantiveram resultados superiores a 0,6 (60%).

Ao rodar nova análise, agora com apenas seis fatores, 72,202% da informação original ainda é retida, conforme dados da Figura 9.

| Total Variance Explained | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|--|
| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | | |
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | |
| 1 | 18,974 | 49,931 | 49,931 | 18,974 | 49,931 | 49,931 | 7,844 | 20,643 | 20,643 | |
| 2 | 2,547 | 6,702 | 56,634 | 2,547 | 6,702 | 56,634 | 5,593 | 14,719 | 35,363 | |
| 3 | 1,916 | 5,041 | 61,675 | 1,916 | 5,041 | 61,675 | 4,335 | 11,408 | 46,771 | |
| 4 | 1,424 | 3,747 | 65,422 | 1,424 | 3,747 | 65,422 | 4,116 | 10,831 | 57,601 | |
| 5 | 1,315 | 3,460 | 68,882 | 1,315 | 3,460 | 68,882 | 3,508 | 9,231 | 66,832 | |
| 6 | 1,262 | 3,320 | 72,202 | 1,262 | 3,320 | 72,202 | 2,041 | 5,370 | 72,202 | |
| 7 | 1,070 | 2,815 | 75,017 | | | | | | | |
| 8 | 1,005 | 2,646 | 77,662 | | | | | | | |
| 9 | ,903 | 2,376 | 80,038 | | | | | | | |
| 10 | ,826 | 2,173 | 82,211 | | | | | | | |

Figura 9 – Variância explicada pelos seis fatores

A seguir foi aplicada novamente a análise fatorial com transformação VARIMAX, os resultados são exibidos na Tabela 2. Ao aplicar essa análise, foram encontrados apenas 5 fatores válidos. Ao comparar as variáveis e os respectivos fatores, provenientes da análise fatorial com as competências e dimensões provenientes do *focus group*, não foi possível encontrar uma relação significativa entre esses dois grupos de resultados.

Tabela 2 – Análise fatorial com rotação VARIMAX para seis fatores

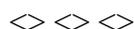
| Competências | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 | Fator 4 | Fator 5 | Fator 6 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 27. Entendimento das necessidades das outras áreas | 0,801 | | | | | |
| 3. Resolução de conflitos de interesse | 0,665 | | | | | |
| 13. Iniciativa e persistência | 0,665 | | | | | |
| 22. Flexibilidade | 0,664 | 0,431 | | | | |
| 19. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | 0,659 | | | | | |
| 12. Foco em resultados | 0,651 | | | | | |
| 15. Visão sistêmica | 0,593 | | | | | |
| 7 Posicionamento estratégico da empresa | 0,590 | | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4. Relacionamento com <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i> | 0,588 | | | 0,419 | | |
| 20. Continuidade da TI para o negócio | 0,554 | | 0,416 | | | |
| 35. Integração das estratégias de negócio e TI | 0,542 | | | 0,501 | | |
| 24. Entendimento dos processos e linguagem do negócio | 0,539 | 0,424 | | | | |
| 21. Administração de prioridades | 0,499 | | | | | |
| 2. Autoconfiança | 0,487 | | | | | |
| 38. Atenção constante aos riscos | 0,484 | 0,412 | | 0,452 | | |
| 28. Identificação de oportunidades para TI | 0,478 | | | | | |
| 37. Articulação das fontes de conhecimento técnico | | 0,736 | | | | |
| 23. Compreensão das motivações e posicionamentos | | 0,711 | | | 0,424 | |
| 25. Condução hábil de mudanças | 0,411 | 0,706 | | | | |
| 36. Desenvolvimento de visão comum | | 0,678 | | | | |
| 34. Reconhecimento de informações críticas | | 0,628 | | | | |
| 14. Construção de relacionamentos positivos | 0,476 | 0,566 | | | 0,409 | |
| 33. Autodesenvolvimento | | 0,524 | | | | |
| 31. Planejamento de infraestrutura de TI | | 0,505 | 0,454 | 0,438 | | |
| 29. Conhecimento da TI da organização | | | 0,853 | | | |
| 8. Compreensão do potencial de aplicação da TI | | | 0,725 | | | |
| 10. Conhecimento e experiência técnica | | | 0,642 | | | |
| 1. Criatividade e inovação | | | 0,602 | 0,483 | | |
| 9. Visão de longo prazo e antecipação de tendências | | | 0,527 | 0,471 | | |
| 18. Benchmark de TI da concorrência | | | | 0,808 | | |
| 26. Busca da excelência | 0,528 | | | 0,549 | | |
| 17. Avaliação de impacto da TI | | | | 0,524 | 0,430 | |
| 5. Liderança da equipe | | 0,424 | | 0,493 | | |
| 11. Alocação otimizada de recursos | | | | | 0,672 | |
| 6. Desenvolvimento da equipe | | 0,451 | | | 0,620 | |
| 16. Influência estratégica | | 0,413 | | | 0,569 | |
| 30. Demonstração do valor da TI | 0,444 | | | | 0,480 | |
| 32. Controle emocional | | | | | | 0,780 |

Fonte: dados da pesquisa

Existem três explicações possíveis para esse comportamento: (1) o fato das variáveis do modelo não constituírem um construto teórico, mas apenas um conjunto de competências agrupadas em dimensões empíricas; (2) ao responder a pesquisa os respondentes informaram sua percepção sobre o grau em que o principal gestor de TI de sua organização possui determinada competência. O fato desse gestor de TI possuir uma determinada competência de natureza, por exemplo, comportamental não implica que ele necessariamente possua as outras competências da mesma dimensão; e (3) o fato das categorias não serem confirmadas na análise fatorial indica que existem padrões de respostas comuns às categorias.

Assim, concluiu-se que o teste de análise fatorial não se mostra adequado para evidenciar a confiabilidade interna das variáveis do instrumento, tampouco pode ser usado de forma consistente para predizer as variáveis ou dimensões do instrumento de pesquisa. Por esse motivo, optou-se por manter as variáveis e dimensões elaboradas na pesquisa *focus group*.



Assim, o instrumento de pesquisa foi modificado nos seguintes aspectos: (1) em virtude das observações desses especialistas foram alterados os enunciados de três variáveis e os detalhamentos de sete variáveis; (2) em virtude das observações dos alunos, a apresentação das informações do questionário foi modificada para o formato de tabela, para facilitar as respostas. Os resultados da análise estatística não determinaram nenhuma modificação no instrumento de pesquisa. As versões finais em português e inglês do instrumento de pesquisa encontram-se nos Apêndices II e III.

3.3.3 Procedimento de amostragem

O procedimento de amostragem visa estabelecer um subconjunto de uma população-alvo que seja representativo da mesma, considerando que é virtualmente impossível atingir toda a população em uma pesquisa (FOWLER, 1993). O principal problema da amostragem é escolher uma parte da população (amostra), de tal forma que ela seja representativa do todo e, a partir dos resultados obtidos na pesquisa sobre a amostra, poder inferir o mais legitimamente possível, os resultados sobre a população total (MARCONI e LAKATOS, 1996; HOPPEN et al., 1996).

Conforme Malhotra (2006), ao planejar a amostragem o pesquisador deve observar as seguintes atividades:

- a) Definir a população-alvo;
- b) Determinar o arcabouço amostral;
- c) Escolher as técnicas amostrais;
- d) Determinar o tamanho da amostra;
- e) Executar o processo de amostragem.

Considerando que a unidade de análise desta pesquisa são os gestores sênior de TI (CIOs), a população alvo da pesquisa foi definida como sendo formada por gestores de TI e de negócio de empresas que possuam um CIO, responsável pela TI. Para determinar o arcabouço amostral da pesquisa foram consideradas empresas de médio ou grande porte do Brasil e EUA, nas quais se supõe que exista esta estrutura de TI dirigida por um gestor sênior. O ponto de corte para determinar o tamanho das empresas foi a sua força de trabalho. Foram consideradas apenas empresas com mais de cem funcionários. Não foram feitas distinções nem seleções quanto aos ramos de atividade econômica das mesmas (indústria, serviços, comércio), tampouco quanto a sua forma de gestão (pública ou privada).

A tipo de amostragem utilizada nesta pesquisa é do tipo não-probabilística, por julgamento do pesquisador, considerada um tipo de amostragem por conveniência. Nesse tipo de amostragem, os elementos são selecionados com base no julgamento e experiência do pesquisador, que pode se valer de um ou mais critérios para estabelecer a amostra. Devido ao tipo de amostragem utilizada, os resultados obtidos nessa pesquisa devem ser analisados com cautela, pois representam apenas a realidade da amostra pesquisada e não podem ser generalizados para a população-alvo.

3.3.4 Coleta de dados

Os dados da *survey* foram coletados no período de 19 de dezembro de 2010 a 31 de janeiro de 2011, pelo uso de questionários de levantamento de dados disponibilizados por meio eletrônico nos endereços: https://pucrs.qualtrics.com/SE/?SID=SV_b2isoCBbXw6NIFe (versão em português) e https://pucrs.qualtrics.com/SE/?SID=SV_cBByWxxU1LZ2eTG (versão em inglês), ambos divulgados pelo uso de mensagem eletrônica. Considerando as

restrições de agenda dos gestores sênior, essa abordagem é considerada adequada para este tipo de público.

Nos itens a seguir apresentam-se as fontes de dados utilizadas na pesquisa.

a) Empresas no Brasil

Foram feitos contatos com profissionais de empresas localizadas no Brasil, por meio das seguintes instituições e fontes de dados:

- a) FIERGS – Federação das Indústrias do Estado do RS: a instituição forneceu seu cadastro industrial que totaliza 1228 contatos em empresas médias ou grandes;
- b) BOVESPA – Bolsa de Valores do Estado de São Paulo: foram contatadas 575 empresas que negociam suas ações na bolsa, o contato foi realizado junto ao Diretor de Relações Institucionais publicado no site da instituição;
- c) SUCESU – Sociedade dos Usuários de Informática e Telecomunicações do RS: foram contatados 40 CIOs que pertencem ao Grupo de Usuários de CIOs do RS (GUCIO);
- d) Adicionalmente, foram enviadas mensagens para aproximadamente 350 contatos do pesquisador e pessoas de sua rede de relacionamento, incluindo gestores de TI e negócio, consultores, pesquisadores e acadêmicos.

b) Empresas nos Estados Unidos

Foram feitos contatos com profissionais de empresas localizadas nos EUA, por intermédio de um painel de executivos organizado pela empresa Qualtrics Inc, empresa responsável pela criação do software utilizado na coleta de dados da pesquisa. Foram contatados aproximadamente 250 executivos, pertencentes a médias e grandes empresas norte-americanas, que se enquadram nos papéis de gestor sênior de negócio (CEO, COO e CFO) ou gestor sênior de TI (CIO).

A partir do histórico de pesquisas similares e também do *feedback* obtido com os participantes do *focus group* e pré-teste do instrumento, previa-se um baixo índice de respostas em relação ao número de mensagens enviadas. Isso demandou o envio de grande quantidade de mensagens de e-mail para viabilizar a pesquisa. Para controlar o envio, leitura e efetiva resposta à pesquisa foi usada a ferramenta *SendBlaster*. Foram realizados três ciclos de envio de mensagens para as fontes de dados no Brasil e duas para as fontes nos EUA.

O índice médio de mensagens lidas em relação às enviadas foi de 15,95%, e o índice médio de mensagens respondidas (o destinatário abriu a mensagem e clicou no link da

pesquisa) foi de 3,41%. A Tabela 3 exibe os índices de leitura e resposta a pesquisa, de acordo com as fontes de dados.

Tabela 3 – Taxas de leitura e resposta da pesquisa

| Respondentes | Leitura (%) | Resposta (%) |
|--------------|--------------|--------------|
| FIERGS | 12,18 | 1,92 |
| BOVESPA | 26,26 | 5,94 |
| Outros | 12,73 | 2,92 |
| Qualtrics | Desconhecido | Desconhecido |

Apesar do percentual considerável de pessoas que clicaram no link da pesquisa, uma situação não prevista foi o alto número de questionários abandonados, 54% do total de pessoas que iniciaram o preenchimento da pesquisa, não finalizaram suas respostas, causando o descarte de mais da metade dos questionários. Na Tabela 4 exibem-se os totais de questionários iniciados, terminados e válidos por país. Na etapa de análise de resultados as respostas válidas foram analisadas em conjunto e também separadamente.

Tabela 4 – Totais de questionários iniciados, terminados e válidos

| País | Iniciados | Terminados | Válidos |
|--------|-----------|------------|---------|
| Brasil | 228 | 115 | 109 |
| EUA | 246 | 104 | 85 |
| Total | 474 | 219 | 194 |

Alguns possíveis motivos para a alta taxa de abandono do questionário durante a pesquisa são a complexidade do tema e a grande quantidade de questões do instrumento de pesquisa, que contém um total de sessenta perguntas.

3.3.5 Análise de dados

Nesta seção, são apresentadas as técnicas e testes usados para analisar os dados da pesquisa. Segundo Mattar (2001), o objetivo da análise de dados é permitir ao pesquisador o estabelecimento de conclusões a partir dos dados coletados. O principal desafio do pesquisador, segundo este autor, é saber escolher corretamente as técnicas de análise dentre as várias existentes. Gil (1994) ressalta que a análise dos dados tem como objetivo organizar e

sumarizar os dados de tal forma que permita o fornecimento de respostas ao problema proposto para a investigação.

As ferramentas utilizadas nas análises de dados da *survey* foram o *SPSS Statistics* 17.0, *Sphinx Plus* 4.5 e Microsoft Excel 2010.

Inicialmente foi executada uma depuração dos dados, com objetivo de prepará-los para as análises posteriores, pela eliminação de questionários de respondentes considerados *outliers* (aqueles que não responderam uma parte do questionário ou que usaram apenas um ponto no intervalo da escala para todas as questões). Isso foi realizado por meio de análises de frequência e do gráfico *boxplot* para todas as variáveis da pesquisa. Essa depuração resultou no descarte de 25 respostas nos dois países (MALHOTRA, 2006).

A seguir, foi executada uma análise descritiva das variáveis sócio-demográficas, buscando identificar as principais características da amostra. Foram usados contagens de frequência, médias e tabelas cruzadas, com objetivo de apresentar o perfil dos respondentes e das empresas, de forma sucinta, e identificar diferenças preliminares entre os respondentes.

Para verificar os objetivos da pesquisa foram realizados diversos testes estatísticos bivariados e multivariados. A seguir, apresentam-se os testes realizados de acordo com os objetivos específicos da pesquisa. Para reduzir a quantidade de informações manipuladas e permitir uma visão mais concisa, as análises de dados foram realizadas no nível de dimensões de competências. Porém, ao serem encontradas características relevantes a serem investigadas, foi realizado aprofundamento da análise no nível de competência individual.

Objetivo a - A partir da literatura, identificar um conjunto de competências relevantes para os gestores seniores de TI contemporâneos – este objetivo não possui sustentação numérica nos dados empíricos, pelo qual fica fora do campo da análise estatística.

Objetivo b - Analisar se os CIOs das empresas participantes possuem (e em que grau) as competências propostas pela literatura – este objetivo foi verificado pelo teste de diferença de médias (ANOVA) para as dimensões de competências. O teste ANOVA indica se existem diferenças significativas entre as dimensões, porém não permite determinar qual dimensão possui maior ou menor média em relação a todas as demais. Assim, optou-se por executar um teste *post hoc* de comparação de médias denominado Tukey. É um dos testes mais utilizados para esse fim pela facilidade de aplicação e por ser considerado suficientemente rigoroso (LANE, 2011). Os passos para execução do teste são:

- a) Criar uma tabela de comparação e ordenar as médias das dimensões em ordem ascendente e calcular a diferença entre cada par de médias;
- b) Calcular a diferença mínima significativa;

- c) Comparar as diferenças de médias calculadas entre pares de dimensões e a diferença mínima significativa;
- d) Se as médias calculadas aos pares forem maiores do que a diferença mínima significativa, esses pares de médias possuem diferenças significativas.

Objetivo c - Analisar diferenças nas respostas dos gestores brasileiros e norte-americanos, em relação às competências identificadas para o CIO de sua empresa.

Objetivo d. Analisar diferenças nas respostas dos gestores de TI e de negócio, em relação às competências identificadas para o CIO de sua empresa.

Os objetivos **c** e **d** foram analisados de forma semelhante, usando os mesmos testes estatísticos, porém com uma segmentação de dados diferenciada. Para analisar o **objetivo c** a segmentação de dados foi feita pela variável ‘país do respondente’ e para analisar o **objetivo d**, a segmentação foi feita pela variável ‘área de atuação do gestor’. Em ambos os casos, foi realizada uma análise de estatística descritiva para as dimensões de competências (valores médios, diferenças de médias e desvio padrão), aplicação do teste de igualdade de médias (estatística T e significância estatística do teste t *Student* bicaudal), além da determinação dos intervalos de confiança (inferior e superior) (MALHOTRA, 2006; HAIR, 2009). Os testes de médias foram feitos inicialmente de forma agrupada (dimensões de competência), para tornar a análise mais concisa. Posteriormente os testes de médias foram feitos no nível das competências individuais, seja para corroborar os resultados ou para explorar as diferenças entre elas.

Nesta seção foram apresentadas as técnicas estatísticas utilizadas na etapa quantitativa da pesquisa, bem como a sua vinculação com os objetivos estabelecidos.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados provenientes das etapas de análise de dados da pesquisa. Coerente com as etapas transcorridas na pesquisa, os resultados estão organizados em duas seções principais: resultados do *focus group* e resultados da *survey*.

4.1 RESULTADOS DO *FOCUS GROUP*

Nesta seção apresenta-se os resultados da pesquisa *focus group*, que foi conduzida com onze especialistas de mercado e academia com grande afinidade com o tema da pesquisa, sendo quatro deles CIOs. Foram formados dois grupos, que se organizaram de forma autônoma, por afinidade entre os participantes. Os facilitadores repassaram as mesmas instruções gerais para ambos. Notou-se que os comportamentos dos participantes, bem como os resultados obtidos foram um pouco diferentes nos dois grupos de pesquisa.

Apresentam-se, nas seções a seguir, os resultados do grupo A, grupo B e a consolidação dos resultados dos grupos com os resultados obtidos pelo pesquisador.

4.1.1 Resultados do grupo A

O grupo A foi formado predominantemente por gestores de TI sênior e com significativa atuação acadêmica (conforme Quadro 19). Os participantes começaram a discutir as competências de forma exploratória e sequencial, comparando cada novo conceito ao conjunto de conceitos já discutidos e adaptando a estrutura constantemente. Esse comportamento possivelmente é coerente com as atividades desempenhadas diariamente pelos participantes, que são continuamente demandados por novas e situações desafiadoras e tem que ser capazes de trazer resultados rápidos para seus demandantes.

Os resultados sistematizados pelo grupo são apresentados No Quadro 20, com destaque para as competências excluídas (~~texto riscado~~) e alteradas (**texto em negrito**).

Quadro 20 – Agrupamento de competências elaborado pelo grupo A

| Categorias | Competências |
|--------------------------|--|
| Competências intrínsecas | 1. Criatividade e inovação 2. Autoconfiança |

| | |
|-----------------------------|---|
| | <p>18. Tenacidade 26. Iniciativa 33. Flexibilidade 41. Pensamento inovador 47. Controle emocional 48. Autodesenvolvimento 52. Reconhecimento de informações críticas</p> |
| Domínio técnico | <p>9. Potencial de aplicação da TI 12. Conhecimento e experiência técnica 25. Avaliação de impacto da TI 27. Conformidade às regulamentações 30. Segurança da informação 43. Portfólio de TI da organização Conhecimento da TI da organização 45. Gestão de infraestrutura de TI 58. Fontes de conhecimento técnico</p> |
| Processos e políticas | <p>11. Governança de TI 14. Estabelecimento de estrutura otimizada (enxuta) 15. Seleção de fornecedores 31. Gestão de contratos 36. Gestão de mudanças 37. Preocupação com excelência 42. Políticas organizacionais 44. Demonstração do valor da TI 59. Gerenciamento de Riscos 60. Desenvolvimento de fornecedor</p> |
| Gerenciamento da equipe | <p>6. Liderança da equipe de TI 7. Desenvolvimento da equipe 13. Alocação de recursos 16. Gestão do capital intelectual 29. Metodologia gerencial 46. Gestão de recursos humanos</p> |
| Relacionamento e influência | <p>3. Resolução de conflitos de interesse 4. Relacionamento com <i>stakeholders</i> 19. Construção de relacionamentos 20. Relacionamento com fornecedores 34. Consciência interpessoal 49. Relacionamento interpessoal 54. Desenvolvimento de visão comum 57. Influenciar a governança corporativa</p> |
| Visão estratégica | <p>8. Pensamento e formulação estratégica 10. Visão de longo prazo 17. Foco em resultados 21. Visão sistêmica 23. Influência estratégica 24. Visão estratégica 39. Comunicação e acompanhamento estratégico 50. Conhecer o ambiente competitivo 53. Integração entre as estratégias de negócio e de TI 56. Antecipação de tendências</p> |
| Entendimento do negócio | <p>5. Comunicar na linguagem de negócios 22. Influência nas equipes de negócio 28. Uso de TI pela concorrência 32. Administração de prioridades 35. Conhecer os processos de negócio</p> |

| | |
|--|---|
| | 38. Moldar a TI segundo os objetivos de negócio 40. Identificação de oportunidades 51. Entendimento dos clientes 55. Visão do todo (holística) |
|--|---|

Os participantes desse grupo identificaram sete categorias de competências, que são: competências intrínsecas, domínio técnico, processos e políticas, gerenciamento da equipe, relacionamento e influência, visão estratégica e entendimento do negócio.

Cabe salientar que o grupo, provavelmente pelo seu perfil executivo, não fez muitas modificações nas fichas *post-it*, porém várias alterações foram discutidas e aprovadas no grupo e ficaram registradas na gravação e notas do facilitador.

4.1.2 Resultados do grupo B

Esse grupo, um pouco mais heterogêneo que o anterior, foi formado por profissionais que atuam principalmente em gestão de projetos e equipes de TI, em consultoria empresarial, bem como professores universitários (conforme Quadro 19). Esse grupo apresentou um comportamento um pouco diferente do anterior. No início os participantes leram individualmente todas as descrições de competências e criaram uma estrutura para classificá-las. Posteriormente, fizeram uma rápida distribuição das competências na estrutura definida para então iniciar um processo de refinamento e adaptações na estrutura para refletir a diversidade conceitual inerente às competências propostas.

Os resultados sistematizados pelo grupo B são apresentados no Quadro 21, com destaque para as competências excluídas (~~texto riscado~~), alteradas (**texto em negrito**) e incorporadas (*texto em itálico*).

Quadro 21 – Agrupamento de competências elaborado pelo grupo B

| Categorias | Competências |
|------------------------------|--|
| Relacionamento / Comunicação | 3. Resolução de conflitos de interesse 4. Relacionamento com stakeholders 5. Comunicar na linguagem de negócios 19. Construção de relacionamentos 20. Relacionamento com fornecedores e mercado 22. Influência nas equipes de negócio 34. Consciência interpessoal 49. Relacionamento interpessoal 55. Visão do todo (holística) – <i>inclui 54. Desenvolvimento de visão comum</i> 58. Fontes de conhecimento técnico |
| Operacional / Técnico | 12. Conhecimento e experiência técnica 13. Alocação de recursos |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p>27. Conformidade às regulamentações</p> <p>37. Preocupação com excelência</p> <p>43. Portfólio de TI da organização</p> <p>45. Gestão de infraestrutura de TI</p> |
| Governança | <p>11. Governança de TI</p> <p>25. Avaliação de impacto da TI</p> <p>30. Segurança da informação</p> <p>31. Gestão de contratos – <i>inclui 15. Seleção de fornecedores</i></p> <p>57. Governança</p> <p>59. Gerenciamento de riscos</p> |
| Gerencial / Tático | <p>9. Potencial de aplicação da TI</p> <p>14. Estabelecimento de estrutura enxuta</p> <p>29. Metodologia gerencial</p> <p>32. Administração de prioridades</p> <p>36. Gestão de mudanças</p> <p>40. Identificação de oportunidades</p> <p>39. Comunicação e acompanhamento estratégico – <i>inclui 44. Demonstração do valor da TI</i></p> <p>42. Políticas organizacionais</p> <p>46. Gestão de recursos humanos – <i>inclui 7. Desenvolvimento de equipe</i></p> <p>53. Integração entre as estratégias de negócio e de TI</p> |
| Estratégico | <p>8. Pensamento e formulação estratégica</p> <p>10. Visão de longo prazo – <i>inclui 56. Antecipação de tendências</i></p> <p>16. Gestão de capital intelectual</p> <p>24. Visão estratégica</p> <p>28. Uso de TI pela concorrência</p> <p>50. Conhecer o ambiente competitivo</p> <p>51. Entendimento dos clientes</p> <p>60. Desenvolvimento de fornecedores</p> |
| Aprendizagem (habilidades adquiridas) | <p>17. Foco em resultados</p> <p>21. Visão sistêmica</p> <p>23. Influência estratégica</p> <p>35. Conhecer os processos de negócio (experiência)</p> <p>38. Moldar a TI segundo os objetivos de negócio</p> <p>52. Reconhecimento de informações críticas</p> |
| Perfil pessoal (inato / intrínseco) | <p>1. Criatividade e inovação</p> <p>2. Autoconfiança</p> <p>6. Liderança da equipe de TI</p> <p>18. Tenacidade</p> <p>26. Iniciativa</p> <p>33. Flexibilidade</p> <p>41. Pensamento inovador</p> <p>47. Controle emocional</p> <p>48. Autodesenvolvimento</p> |

Esse grupo também identificou sete categorias de competências, que são: relacionamento / comunicação; operacional / técnico; governança; gerencial / tático; estratégico; aprendizagem (habilidades adquiridas); e perfil pessoal (inato / intrínseco). Merece destaque a abordagem hierárquica adotada pelo grupo ao categorizar as competências nos níveis estratégico, tático e operacional.

4.1.3 Categorização de competências proposta

A partir da análise de dados do *focus group*, o pesquisador elaborou uma categorização de competências que consolida as três diferentes perspectivas, a visão do próprio pesquisador, a visão do grupo A e a visão do grupo B. Para elaborar essa categorização, foram compilados os artefatos intermediários dos dois grupos focais bem como o conteúdo das gravações realizadas.

Nas seções a seguir apresentam-se os resultados consolidados da pesquisa *focus group*, organizados nas dimensões: características comportamentais, relacionamento interpessoal, visão estratégica, visão da tecnologia, processos e técnicas gerenciais e visão de negócio. Essas dimensões foram atribuídas porque resumem as três perspectivas (autor e grupos focais), conforme exibido no Quadro 22.

Quadro 22 – Dimensões de competências propostas e sua origem

| Dimensões do pesquisador | Dimensões do grupo A | Dimensões do grupo B | Dimensões propostas |
|--|--|--|------------------------------------|
| 1. Características Pessoais 2. Liderança | 1. Competências intrínsecas | 1. Perfil pessoal (inato/intrínseco) | A. Características comportamentais |
| 3. Relacionamento | 2. Relacionamento e influência | 2. Relacionamento / Comunicação | B. Relacionamento interpessoal |
| 4. Alinhamento estratégico 2. Liderança | 3. Visão estratégica | 3. Estratégico | C. Visão estratégica |
| 5. Conhecimento técnico 6. Visão de TI | 4. Domínio técnico | 4. Operacional / Técnico | D. Visão de tecnologia |
| 7. Gestão de TI 8. Governança de TI 2. Liderança | 5. Processos e políticas 6. Gerenciamento da equipe | 5. Gerencial / Tático 6. Governança | E. Processos e técnicas gerenciais |
| 9. Visão de negócio | 7. Entendimento do negócio | 7. Aprendizagem (habilidades adquiridas) | F. Visão de negócio |

Fonte: o autor

Conforme exibido no Quadro 22 acima, as dimensões elaboradas ao final do *focus group* refletem parcialmente a categorização elaborada durante a etapa de revisão

bibliográfica. Apenas uma dimensão foi mantida com o mesmo nome, que é a Visão de negócio. Três dimensões tiveram seus nomes parcialmente alterados, como é o caso de Características pessoais, Relacionamento, Alinhamento estratégico. Duas dimensões foram incorporadas, como é o caso de Liderança e Gestão de TI. A dimensão Governança e suas competências relacionadas foram excluídas porque elas não se referem a competências individuais.

Nas seções a seguir apresentam-se cada uma das dimensões de competências resultantes do *focus group* e as respectivas competências individuais associadas.

4.1.3.1 Características comportamentais

Essa dimensão refere-se ao repertório de competências, muitas vezes inatas no CIO, que ele utiliza para exercer influência, liderar, motivar, orientar, focar ou desenvolver sua equipe, pares e outros interessados (VIEIRA et al., 2003; BC2, 2008; PEPPARD, 2009), na busca de sustentação ou inovação por intermédio da TI (VIEIRA et al., 2003; BCS, 2008). Pela natureza comportamental dessa dimensão, a maioria de competências se enquadra na categoria de habilidades e atitudes. No Quadro 23 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 23 – Competências da dimensão de Características comportamentais

| Competência | Breve descrição |
|----------------------------|--|
| 1. Criatividade e inovação | Indica a capacidade de trazer soluções criativas ou inovadoras para a organização, com objetivo de criar vantagens estratégicas. Consiste em fazer mudanças inovadoras na organização que tragam melhorias significativas em termos de desempenho, além de introduzir novas maneiras de pensar e agir sobre questões e oportunidades de negócio. |
| 2. Autoconfiança | Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores. Essa é uma competência crítica no contexto de TI, onde é muito fácil de usar a tecnologia como uma desculpa. |
| 5. Liderança da equipe | Refere-se à capacidade de estabelecer metas junto à equipe e obter o comprometimento com o seu alcance. Também implica em estabelecer relações de confiança com o time. |
| 12. Foco em resultados | Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados. |

| | |
|----------------------------------|--|
| 13. Iniciativa e persistência | Consiste em ser proativo e estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida para alcançar os resultados esperados. |
| 21. Administração de prioridades | Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI. |
| 22. Flexibilidade | Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser altamente eficaz no reconhecimento da mudança e na aplicação da mesma em sua área de responsabilidade. |
| 32. Controle emocional | Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI. |
| 33. Autodesenvolvimento | Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, obtido com uma abordagem estratégica e da busca ativa de <i>feedback</i> de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de autodesenvolvimento. |

No Apêndice IV apresentam-se as dimensões e competências individuais que originaram as competências da dimensão de Características comportamentais.

4.1.3.2 Relacionamento interpessoal

Essa dimensão refere-se às competências que o CIO utiliza para estabelecer relacionamentos e comunicações eficazes, tanto dentro como fora da organização. No âmbito interno esse relacionamento busca integrar a equipe de TI e as áreas de negócio da empresa (RAVARINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007; PEPPARD, 2009). No âmbito externo, busca explorar as possibilidades de atualização dos produtos e tecnologias existentes, além de permitir um maior aproveitamento dos recursos oferecidos pelos fornecedores (RAVARINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007; PEPPARD, 2009). No Quadro 24, apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 24 – Competências da dimensão de Relacionamento interpessoal

| Competência | Breve descrição |
|--|--|
| 3. Resolução de conflitos de interesse | Capacidade de identificar conflitos de interesse relacionados ao uso da tecnologia e habilidade de conciliar distintos grupos (fornecedores, equipes de tecnologia e negócios) para a consecução de objetivos comuns e alcance |

| | |
|---|---|
| | da visão global. |
| 4. Relacionamento com <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i> | Envolve conhecer os principais <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i> relevantes, entender suas necessidades, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo de gestão. |
| 14. Construção de relacionamentos positivos | Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento (internas e externas) em benefício próprio e para a organização, onde nem sempre há resultados imediatos em vista. |
| 23. Compreensão das motivações e posicionamentos | Indica a capacidade de desenvolver uma profunda compreensão das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas dos outros de forma eficaz. |
| 36. Desenvolvimento de visão comum | Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização. |

No Apêndice IV apresentam-se as dimensões e competências individuais que originaram as competências da dimensão de Relacionamento interpessoal.

4.1.3.3 Visão estratégica

Essa dimensão refere-se às competências estratégicas que o CIO utiliza para integrar a TI ao negócio. Isso implica em ter clareza sobre a posição da organização no mercado e continuamente planejar e colocar em prática ações para melhorar essa posição. Para isso, o CIO deve possuir visão de longo prazo, ser capaz de antecipar tendências e deve ser reconhecido pela alta direção de forma a ser capaz de exercer influência estratégica entre seus pares (VIERA et al., 2003; BCS, 2008; RAVARINI et al., 2001, BROADBENT e KITZYS, 2005; EARL e FEENY, 1994; RAVARINI et al., 2001; LANE e KORONIOS, 2007). No Quadro 25, apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 25 – Competências da dimensão de Visão estratégica

| Competência | Breve descrição |
|--|--|
| 7. Posicionamento estratégico da empresa | Estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a posição da organização no ambiente competitivo e planejar ações para melhorar essa posição pelo uso da TI. Uma ampla gama de fatores, incluindo a tecnologia, mercado e oportunidades de negócio, pode ser considerada na |

| | |
|---|---|
| | formação dessa visão, permitindo uma contribuição positiva para a equipe executiva. |
| 9. Visão de longo prazo e antecipação de tendências | Indica a capacidade de reconhecer as tendências, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa, bem como avaliar as consequências das decisões estratégicas nos cenários de médio e longo prazo. |
| 16. Influência estratégica | Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e os resultados técnicos e de negócio. |
| 18. Benchmark de TI da concorrência | Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio. |
| 35. Integração das estratégias de negócio e TI | Indica a capacidade de estabelecer estratégias e iniciativas de TI que contribuam com as estratégias organizacionais, que sejam comunicadas de forma clara e mensuráveis pelo negócio. |

No Apêndice IV apresentam-se as dimensões e competências individuais que originaram as competências da dimensão de Relacionamento interpessoal.

4.1.3.4 Visão da tecnologia

Essa dimensão refere-se a um conjunto de conhecimentos e experiências técnicas inerentes ao papel do CIO, que lhe permitem selecionar e promover o uso de soluções tecnológicas para atender, na medida exata, as demandas do negócio da empresa (RAVARINI, 2001; VREULS, 2009; VIEIRA, 2003). Essas competências permitem ao CIO compreender como as tecnologias disponíveis podem tanto suportar como também inovar o negócio (VREULS, 2009). No Quadro 26 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 26 – Competências da dimensão de Visão da tecnologia

| Competência | Breve descrição |
|--|--|
| 8. Compreensão do potencial de aplicação da TI | Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio. |
| 10. Conhecimento e experiência técnica | Ter noções sólidas sobre as tecnologias e soluções existentes e experiência prática na aplicação de tecnologias para resolução de problemas do |

| | |
|--|--|
| | negócio. |
| 29. Conhecimento da TI da organização | Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte. |
| 31. Planejamento de infraestrutura de TI | Consiste em planejar e manter uma arquitetura de TI sólida e escalável, adequada às necessidades presentes e futuras da organização. |
| 37. Articulação das fontes de conhecimento técnico | Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (pessoas, empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização e articular para obtenção dos resultados desejados. |

No Apêndice IV apresentam-se as dimensões e competências individuais que originaram as competências da dimensão de Relacionamento interpessoal.

4.1.3.5 Processos e técnicas gerenciais

Essa dimensão refere-se às competências que permitem ao CIO demonstrar continuamente o valor da TI para o negócio e assegurar sua continuidade, bem como conduzir as mudanças necessárias de forma hábil e não traumática, sempre em buscando a excelência. O CIO consegue isso pela adoção de processos, ferramentas e técnicas de gestão de TI que abordam aspectos como: estrutura, custos, receitas, recursos, riscos, entre outros (RAVARINI et al., 2001; CHUN e MOONEY, 2009; BROADBENT e KITZIS, 2005; VIEIRA et al., 2003). No Quadro 27 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 27 – Competências da dimensão de Processos e técnicas gerenciais

| Competência | Breve descrição |
|---|---|
| 6. Desenvolvimento da equipe | Consiste em desenvolver a capacidade e habilidade da equipe em uma perspectiva de longo prazo, a fim de alcançar os objetivos do negócio e, ao mesmo tempo, estabelecer um ambiente propício para o seu desenvolvimento. |
| 11. Alocação otimizada de recursos | Compreender e coordenar de forma racional e otimizada a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis na área de TI. |
| 19. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | Utilização adequada de metodologias e ferramentas gerenciais (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, gestão de projetos, etc.) para obter uma gestão eficiente e eficaz dos recursos. |

| | |
|---------------------------------------|--|
| 20. Continuidade da TI para o negócio | Manter a TI continuamente disponível para o negócio pela alocação de recursos internos, seleção e gestão de contratos com fornecedores, de modo a maximizar o valor agregado para a organização bem como garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos. |
| 25. Condução hábil de mudanças | Conceber e executar estratégias de mudança organizacional e de integração de processos de negócio por meio da TI. |
| 26. Busca da excelência | Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, pela liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade. |
| 30. Demonstração do valor da TI | Considerando os altos investimentos realizados em TI, indica a capacidade de gerenciar os custos de TI e demonstrar os impactos e benefícios gerados para o negócio, com o uso de métricas financeiras. |
| 38. Atenção constante aos riscos | Estar constantemente atento aos riscos associados à TI, de forma a realizar possíveis mudanças organizacionais necessárias. |

No Apêndice IV apresentam-se as dimensões e competências individuais que originaram as competências da dimensão de Relacionamento interpessoal.

4.1.3.6 Visão de negócio

Essa dimensão se refere às competências que o CIO deve ter para alcançar uma visão abrangente do negócio de sua empresa. Para isso ele deve possuir uma visão sistêmica do ambiente e dos processos de negócio, deve ser capaz de estimar impactos da TI no negócio, deve entender as necessidades e falar a linguagem do negócio e ser capaz de identificar oportunidades inovadoras de aplicação da TI. No Quadro 28 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Quadro 28 – Competências da dimensão de Visão de negócio

| Competência | Breve descrição |
|--------------------------------|--|
| 15. Visão sistêmica | A capacidade de ver a organização como um todo e de compreender as interdependências dos processos de negócio e TI sua relação com os clientes e fornecedores. |
| 17. Avaliação de impacto da TI | A capacidade de estimar os impactos de TI, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais. |
| 24. Entendimento dos | Conhecimentos amplos sobre os processos de negócio da empresa e |

| | |
|--|--|
| processos e linguagem do negócio | habilidade de comunicar as contribuições da TI à organização em uma linguagem de negócios, acessível aos demais. |
| 27. Entendimento das necessidades das outras áreas | Consiste na habilidade de identificar as necessidades e expectativas das outras áreas da empresa e com base nelas estabelecer planos e iniciativas de TI que atendam a essas necessidades. |
| 28. Identificação de oportunidades para TI | Identificar oportunidades de aplicação da TI para implementar novos processos de negócio ou melhorar os existentes. |
| 34. Reconhecimento de informações críticas | Indica a natureza inquisitiva do gestor de TI e sua habilidade de reconhecer o que é essencial e descartar o que é irrelevante, pela aplicação de bom senso prático. |

No Apêndice IV apresentam-se as dimensões e competências individuais que originaram as competências da dimensão de Relacionamento interpessoal.

A pesquisa *focus group* permitiu explorar o contexto de competências de gestores de TI sob a perspectiva de especialistas na área. Conforme indicado por Oliveira e Freitas (1998), esta técnica permitiu refinar o modelo teórico antes da realização de uma pesquisa quantitativa, pela eliminação de competências fora do escopo, consolidação de competências similares e refinamento dos enunciados e das descrições. As sessenta competências individuais identificadas durante a revisão do referencial teórico e organizadas em nove dimensões pelo pesquisador foram refinadas e reagrupadas, resultando em trinta e oito competências individuais relevantes para o papel do CIO, classificadas em seis dimensões.

4.2 RESULTADOS DO *Q-SORT*

Embora os objetivos estabelecidos na etapa de *focus group* tenham sido plenamente atingidos, uma questão importante, derivada do primeiro objetivo específico da pesquisa permaneceu sem resposta: *algumas competências são mais importantes do que outras para o CIO desempenhar seu papel no contexto atual?* A partir dessa questão, foi realizada uma nova pesquisa qualitativa, usando o método *q-sort*, envolvendo os mesmos participantes do *focus group*, uma vez que os mesmos já possuem conhecimentos sobre o contexto da pesquisa.

Os resultados obtidos com a técnica *q-sort* não permitiram ao pesquisador responder de forma definitiva a essa questão, uma vez que houve poucos respondentes e as

visões se mostraram divergentes. Porém, algumas competências se destacaram, tanto no extremo de pouca importância como de muita importância, conforme exibido na Tabela 5.

Tabela 5 – Grau de importância e desvio padrão das competências individuais

| Importância | Competência | Grau médio | Desvio padrão |
|-------------|--|------------|---------------|
| Pouca | Benchmarking de TI da concorrência | -3,0 | 1,88 |
| Pouca | Articulação de fontes de conhecimento técnico | -2,61 | 1,97 |
| Pouca | Conhecimento e experiência técnica | -2,2 | 1,85 |
| Pouca | Planejamento da infraestrutura de TI | -2,15 | 2,18 |
| Muita | Compreensão do potencial de aplicação da TI | 2,1 | 2,05 |
| Muita | Relacionamento com <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i> | 2,44 | 2,42 |
| Muita | Posicionamento estratégico | 2,45 | 1,93 |
| Muita | Integrar estratégias de negócio e TI | 3,06 | 1,13 |

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados exibidos permitem identificar quatro competências individuais consideradas muito importantes pelos respondentes (média superior a +2) e outras quatro consideradas pouco importantes (média inferior a -2). De acordo com Morgado (1998), os dois extremos devem ser considerados na análise, desconsiderando-se os elementos centrais. Optou-se por usar o ponto de corte no valor 2 por ser um elemento intermediário na escala.

Um resultado relevante é que três competências da dimensão Visão de tecnologia foram consideradas de pouca importância, em contraste com a importância atribuída para outras duas competências da dimensão Visão estratégica. Esse resultado aparentemente corrobora a visão de Chun e Mooney (2009) que afirmam que “o CIO contemporâneo está se envolvendo cada vez mais na definição de estratégias de negócios que visam explorar as oportunidades geradas pela TI, reduzindo com isso a necessidade dele possuir elevado *background* tecnológico”.

4.3 RESULTADOS DA SURVEY

A pesquisa *survey* foi realizada com objetivo de analisar as competências dos gestores de TI, sob a perspectiva dos gestores de negócio e de TI. As seções a seguir apresentam o perfil dos respondentes e das empresas, influência do perfil dos respondentes e os resultados em relação aos objetivos da pesquisa.

4.3.1 Perfil dos respondentes

Ao final da etapa de coleta de dados da pesquisa foram obtidos 194 questionários válidos, 109 no Brasil e 85 nos EUA. Em relação ao total da amostra, os respondentes ficaram segmentados 50% em TI e 50% em negócio, embora nas amostras por país a distribuição seja um pouco diferente. O alfa de Cronbach calculado para o conjunto de variáveis de competências é de 0,982, o que é considerado satisfatório.

Na amostra total, a função predominante dos respondentes é a Presidência ou Vice-Presidência (32%), seguida pela Gerência (30,9%). Na Tabela 6 apresentam-se os níveis hierárquicos das funções dos respondentes nos dois países.

Tabela 6 – Função desempenhada na empresa

| Função desempenhada | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Presidência ou Vice-Presidência | 4,6 | 66,7 | 32,0 |
| Superintendência | 3,7 | 10,7 | 6,7 |
| Diretoria | 22,0 | 7,1 | 15,5 |
| Gerência | 43,1 | 15,5 | 30,9 |
| Supervisão | 10,1 | 0,0 | 5,7 |
| Outros | 16,5 | 0,0 | 9,3 |

Fonte: dados da pesquisa

Ao comparar as respostas nos dois países, percebe-se uma diferença expressiva do nível hierárquico dos respondentes. Nos EUA predominam as respostas de níveis superiores ao gerencial (84,5%) e no Brasil a maioria das respostas (69,7%) encontra-se justamente nesse nível gerencial ou nos níveis inferiores. Essa diferença na composição da amostra pode refletir na comparação entre as competências nos dois países.

Embora nos dois países tenha ocorrido uma distribuição diferenciada quanto à principal área de atuação dos respondentes na empresa, no cômputo geral houve uma distribuição de 50% para a área de TI e 50% para as diferentes áreas de negócio, conforme exibido na Tabela 7.

Tabela 7 – Principal área de atuação na empresa

| Principal área de atuação | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Tecnologia da informação | 55,0 | 43,5 | 50,0 |
| Executiva | 11,0 | 30,6 | 19,6 |
| Administrativa | 11,0 | 4,7 | 8,2 |
| Operações | 9,2 | 4,7 | 7,2 |
| Financeira | 1,8 | 12,9 | 6,7 |
| Outras | 12,0 | 3,6 | 10,4 |

Fonte: dados da pesquisa

O nível de escolaridade dos respondentes nos dois países é exibido na Tabela 8. O alto percentual de respondentes com curso MBA nos EUA (45,2%) corresponde aproximadamente à soma dos cursos de Especialização e MBA no Brasil (48,6%), que são formações semelhantes.

Tabela 8 – Nível de escolaridade

| Nível de escolaridade | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Graduação | 29,4 | 27,4 | 28,9 |
| Especialização | 27,5 | 20,2 | 24,2 |
| MBA | 21,1 | 45,2 | 31,4 |
| Mestrado | 19,3 | 3,6 | 12,4 |
| Doutorado | 2,8 | 3,6 | 3,1 |

Fonte: dados da pesquisa

A principal área de formação dos respondentes nos dois países é exibida na Tabela 9. Um pouco menos da metade (43,3%) dos profissionais tem formação em TI nos dois países. Essa distribuição é semelhante àquela identificada para TI e negócio quanto à área de atuação do profissional na empresa (Tabela 7). O percentual de 56,7% de respondentes que possuem formação principal em diferentes áreas de negócio qualifica esta pesquisa, ao coletar a visão de gestores de negócio adicionalmente à visão de gestores de TI.

Tabela 9 – Área de formação principal

| Área de formação principal | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Tecnologia da Informação | 44,0 | 42,4 | 43,3 |
| Administração | 37,7 | 11,8 | 26,3 |
| Engenharia | 11,0 | 11,8 | 11,3 |
| Contabilidade | 4,6 | 10,6 | 7,3 |
| Economia | 1,8 | 10,6 | 5,7 |
| Outras | 0,9 | 12,8 | 6,1 |

Fonte: dados da pesquisa

Em ambas as amostras os homens tiveram predominância (78,4%) em relação às mulheres (21,6%). Conforme Bruschini e Puppini (2004) percebe-se que ainda existe uma grande maioria masculina desempenhando cargos executivos e gerenciais no Brasil. A distribuição dos respondentes quanto ao gênero é exibida na Tabela 10.

Tabela 10 – Gênero

| Gênero | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| Feminino | 17,4 | 27,4 | 21,6 |
| Masculino | 82,6 | 72,6 | 78,4 |

Fonte: dados da pesquisa

A faixa etária predominante entre os respondentes é de 31 a 40 anos (42,8%), os dados por faixa são exibidos na Tabela 11. A idade média dos respondentes nos EUA é ligeiramente superior a dos respondentes do Brasil.

Tabela 11 – Faixa etária

| Faixa etária | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| Até 30 anos | 15,6 | 4,8 | 10,8 |
| De 31 até 40 anos | 43,1 | 41,7 | 42,8 |
| De 41 a 50 anos | 28,4 | 29,8 | 28,9 |
| De 51 a 60 anos | 12,8 | 11,9 | 12,4 |
| Acima de 60 anos | 0,0 | 11,9 | 5,2 |

Fonte: dados da pesquisa

Com relação ao tempo de experiência no cargo atual, os respondentes do Brasil têm em média 5,4 anos contra 8,7 anos dos respondentes dos EUA. A distribuição em faixas

de tempo de experiência no cargo é exibida na Tabela 12. Embora esse resultado aparentemente indique respondentes menos preparados no Brasil, ao analisar o tempo de experiência total (Tabela 13), a situação se inverte e os respondentes brasileiros passam a ter maior tempo de experiência do que os norte-americanos.

Tabela 12 – Tempo de experiência no cargo atual

| Experiência no cargo atual | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Até 3 anos | 43,1 | 10,6 | 28,9 |
| De 4 a 6 anos | 11,1 | 38,8 | 28,9 |
| De 7 a 9 anos | 18,3 | 17,6 | 18,0 |
| De 10 a 12 anos | 11,9 | 12,9 | 12,4 |
| De 13 a 15 anos | 1,8 | 10,6 | 5,7 |
| Acima de 15 anos | 3,7 | 9,4 | 6,2 |

Fonte: dados da pesquisa

O tempo de experiência total denota a maturidade dos respondentes. Nesta pesquisa os respondentes têm em média 17,6 anos de experiência total no Brasil e 15,4 anos de experiência total nos EUA, o que qualifica as respostas obtidas. A distribuição em faixas de tempo de experiência é exibida na Tabela 13.

Tabela 13 – Tempo de experiência total

| Tempo de experiência total | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Até 5 anos | 11,9 | 11,8 | 11,9 |
| De 6 a 10 anos | 12,8 | 30,6 | 20,6 |
| De 11 a 15 anos | 22,9 | 23,5 | 23,2 |
| De 16 a 20 anos | 16,5 | 10,6 | 13,9 |
| De 21 a 25 anos | 15,6 | 8,2 | 12,4 |
| De 26 a 30 anos | 13,8 | 8,2 | 11,3 |
| Acima de 30 anos | 6,4 | 7,1 | 6,7 |

Fonte: dados da pesquisa

4.3.2 Perfil das empresas

O ramo de atividade predominante das empresas onde trabalham os respondentes é o setor de serviços, responsável por 55,7% das respostas. Na Tabela 14 apresenta-se a distribuição das respostas por ramos de atividade das empresas. Merece destaque o ramo de

serviços, que nesta pesquisa representa 55,7% das respostas. Isso está coerente com diversas pesquisas que apontam o crescimento do setor de serviços na economia.

Tabela 14 – Ramo de atividade

| Ramo de atividade | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| Indústria | 29,4 | 32,1 | 30,4 |
| Serviços | 60,6 | 48,8 | 55,7 |
| Comércio | 4,6 | 13,1 | 8,2 |
| Governo | 5,5 | 6,0 | 5,7 |

Fonte: dados da pesquisa

O perfil das empresas quanto ao faturamento anual apresenta semelhanças no Brasil e EUA, sendo que a faixa com faturamento até U\$ 250 milhões tem maior quantidade de respondentes. Na Tabela 15 apresenta-se a distribuição de empresas por faixa de faturamento.

Tabela 15 – Faturamento anual

| Faturamento anual | Brasil (%) | EUA (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Até 250 milhões (U\$) | 38,5 | 38,1 | 38,7 |
| De 251 a 750 milhões (U\$) | 18,3 | 20,2 | 19,1 |
| De 751 a 1,5 bilhões (U\$) | 15,6 | 22,6 | 18,6 |
| De 1,5 a 5 bilhões (U\$) | 14,7 | 13,1 | 13,9 |
| Acima de 5 bilhões (U\$) | 12,8 | 6,0 | 9,8 |

Fonte: dados da pesquisa

Quanto à localização geográfica dos respondentes no Brasil, a maioria das respostas é de empresas localizadas na região Sul (76,3%), distribuídas nos Estados: RS (53,5%), PR (17,5%) e SC (5,3%). A região Sudeste foi a segunda em respostas (15,8%) com predominância dos Estados de SP (10,5%) e RJ (4,4%). As demais regiões tem participação quase inexpressiva (2,6%).

4.3.3 Influência do perfil dos respondentes

Esta seção apresenta sucintamente os resultados de testes bivariados, usados para determinar o grau de influência do perfil dos respondentes sobre a percepção nas competências dos CIOs. Para determinar essa influência, as variáveis sócio-demográficas

foram usadas para explicar diferenças no padrão de respostas nas dimensões de competências. As variáveis usadas são ramo de atividade da empresa, nível de escolaridade, principal área de formação, nível hierárquico do cargo atual, principal área de atuação na empresa, gênero, tempo de experiência no cargo, tempo de experiência total e país do respondente.

Foram percebidas diferenças significativas nas médias das respostas para dimensões de competências, ao usar as seguintes variáveis dentre as selecionadas acima: principal área de atuação na empresa e país do respondente. As demais variáveis ocasionaram diferenças nas médias de respostas em competências específicas, porém não se refletiram em uma dimensão completa de competências.

Assim, optou-se por desenvolver uma análise multivariada mais detalhada dos dados, segmentando a amostra pelas variáveis: principal área de atuação na empresa e país do respondente.

4.3.4 Resultados em relação aos objetivos da pesquisa

Nesta seção pretende-se demonstrar os objetivos específicos da pesquisa por intermédio dos resultados de análise estatística. As subseções a seguir apresentam cada um dos objetivos específicos quantificáveis numericamente.

4.3.4.1 Análise da existência das competências e sua graduação

Com relação ao segundo objetivo específico da pesquisa – evidenciar se os CIOs das empresas participantes possuem (e em que grau) as competências individuais propostas na literatura e refinadas neste estudo empírico – as médias de respostas para cada uma das dimensões de competências foram calculadas.

Considerando que a média das respostas supera o valor ‘4’ para todas as dimensões de competências propostas, assume-se que os gestores de TI (CIOs) no Brasil e EUA possuem as dimensões de competências citadas em um grau expressivo. O valor ‘3’ de média das respostas seria a situação limite de concordância segundo a escala que foi assumida. Na Tabela 16 exibe-se a lista das competências individuais com sua respectiva média e desvio padrão, ordenadas em ordem crescente e divididas em quartis.

Tabela 16 – Média das respostas para competências individuais

| Quartil | Competência individual | Média | Desvio padrão |
|-------------------------|---|-------|---------------|
| 1 | 18. Benchmark de TI da concorrência | 4,28 | 1,473 |
| 2 | 19. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | 4,53 | 1,359 |
| | 9. Visão de longo prazo e antecipação de tendências | 4,58 | 1,241 |
| | 23. Compreensão das motivações e posicionamentos | 4,63 | 1,181 |
| | 25. Condução hábil de mudanças | 4,68 | 1,196 |
| | 4. Relacionamento com <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i> | 4,69 | 1,291 |
| | 16. Influência estratégica | 4,69 | 1,09 |
| | 1. Criatividade e inovação | 4,7 | 1,34 |
| | 30. Demonstração do valor da TI | 4,7 | 1,228 |
| | 7. Posicionamento estratégico da empresa | 4,71 | 1,246 |
| | 6. Desenvolvimento da equipe | 4,72 | 1,338 |
| 3 | 22. Flexibilidade | 4,76 | 1,282 |
| | 36. Desenvolvimento de visão comum | 4,77 | 1,192 |
| | 35. Integração das estratégias de negócio e TI | 4,78 | 1,203 |
| | 21. Administração de prioridades | 4,79 | 1,221 |
| | 27. Entendimento das necessidades das outras áreas | 4,79 | 1,16 |
| | 38. Atenção constante aos riscos | 4,79 | 1,178 |
| | 20. Continuidade da TI para o negócio | 4,8 | 1,245 |
| | 37. Articulação das fontes de conhecimento técnico | 4,81 | 1,207 |
| | 17. Avaliação de impacto da TI | 4,82 | 1,129 |
| | 11. Alocação otimizada de recursos | 4,84 | 1,144 |
| | 3. Resolução de conflitos de interesse | 4,86 | 1,133 |
| | 28. Identificação de oportunidades para TI | 4,87 | 1,138 |
| | 5. Liderança da equipe | 4,88 | 1,272 |
| | 34. Reconhecimento de informações críticas | 4,88 | 1,15 |
| | 32. Controle emocional | 4,9 | 1,194 |
| | 14. Construção de relacionamentos positivos | 4,92 | 1,115 |
| | 24. Entendimento dos processos e linguagem do negócio | 4,92 | 1,064 |
| | 13. Iniciativa e persistência | 4,93 | 1,117 |
| | 31. Planejamento de infraestrutura de TI | 4,94 | 1,127 |
| | 15. Visão sistêmica | 4,95 | 1,112 |
| 26. Busca da excelência | 4,95 | 1,229 | |
| 12. Foco em resultados | 4,96 | 1,182 | |
| 4 | 33. Autodesenvolvimento | 4,97 | 1,091 |
| | 2. Autoconfiança | 5 | 1,152 |
| | 8. Compreensão do potencial de aplicação da TI | 5,02 | 1,106 |
| | 10. Conhecimento e experiência técnica | 5,07 | 1,068 |
| | 29. Conhecimento da TI da organização | 5,19 | 0,938 |

Fonte: dados da pesquisa

Pelos dados exibidos percebe-se que existe pouca amplitude na diferença de médias (0,91) entre a menor e a maior média, e que os dados apresentam uma tendência central, com média geral de 4,82. Percebe-se também que a competência Benchmark de TI da concorrência possui uma média muito inferior às demais.

Para reduzir a quantidade de informações manipuladas e permitir uma visão mais concisa, as análises de dados foram realizadas no nível de dimensões de competências. Porém, quando foram encontradas características relevantes a serem investigadas, foi realizado aprofundamento da análise ao nível de competência individual.

Ao comparar entre si as médias das respostas das dimensões de competências, foi constatado que existem diferenças. Para identificar se essas diferenças são significativas e qual a sua magnitude, as dimensões foram ordenadas e foi realizada uma comparação das distâncias que separam as médias, para determinar a diferença mínima significativa (DMS), que no presente estudo é 0,28. A partir dessa comparação, constatou-se que duas dimensões apresentaram um comportamento diferente das demais – visão estratégica e visão de tecnologia. Uma forma de visualizar esse resultado é exibida na Tabela 17, na qual as dimensões de competências são agrupadas em conjuntos, conforme proposto pelo teste de Tukey.

Tabela 17 – Média das respostas para dimensões de competências

| | Média | Desvio padrão | DMS | Classificação |
|---------------------------------|---------------|---------------|------|---------------|
| Visão estratégica | 4,6072 | 1,04735 | 0,28 | a |
| Processos e técnicas gerenciais | 4,7500 | 1,03148 | 0,28 | ab |
| Características comportamentais | 4,7753 | 0,98138 | 0,28 | ab |
| Visão de negócios | 4,8729 | 0,95382 | 0,28 | ab |
| Relacionamento interpessoal | 4,8774 | 0,95474 | 0,28 | ab |
| Visão da tecnologia | 5,0062 | 0,86735 | 0,28 | b |

Fonte: dados da pesquisa

Conforme exibido na Tabela 17, a dimensão de Visão estratégica obteve a média de respostas mais baixa. Porém ainda assim, ela se agrupa com todas as demais dimensões que pertencem à classificação **a**, com exceção da dimensão Visão de tecnologia. Já esta última obteve a média de respostas mais alta e também se agrupa com todas as dimensões que pertencem à classificação **b**, com exceção da primeira.

Esse resultado corrobora as pesquisas de Peppard (2009) e Edwards et al (2010), que afirmam que uma parcela representativa dos CIOs contemporâneos ainda carece das competências necessárias para desempenhar um papel mais estratégico e menos operacional, liderando a criação de valor para sua empresa e viabilizando a inovação e criação de novos negócios pela aplicação da TI.

4.3.4.2 Análise de diferenças por país

Quanto ao terceiro objetivo específico da pesquisa – analisar se existem diferenças nas respostas dos gestores brasileiros e norte-americanos, em relação às competências individuais do CIO de sua empresa – a amostra foi segmentada pela variável país (Brasil ou EUA), buscando identificar diferenças significativas nas respostas por meio de um teste de médias *t*. O resultado é exibido na Tabela 18.

Tabela 18 – Comparação de médias das respostas para dimensões – Brasil x EUA

| DIMENSÃO | Grupo de estatísticas descritivas | | | | | Teste de igualdade de médias | | Intervalo de confiança | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----|---------------|----------------|------------------|------------------------------|---------------|------------------------|----------|
| | PAÍS | N | Média | Desvio padrão | Diferença médias | Estatística T | Significância | Inferior | Superior |
| Relacionamento interpessoal | Brasil | 109 | 4,4294 | 1,09336 | -0,7894 | -6,500 | 0,000 | -1,0292 | -0,5497 |
| | EUA | 85 | 5,2188 | 0,56705 | | | | | |
| Características comportamentais | Brasil | 109 | 4,5535 | 1,08139 | -0,7393 | -6,243 | 0,000 | -0,9731 | -0,5054 |
| | EUA | 85 | 5,2928 | 0,52923 | | | | | |
| Processos e técnicas gerenciais | Brasil | 109 | 4,4014 | 1,13665 | -0,7957 | -6,132 | 0,000 | -1,0517 | -0,5396 |
| | EUA | 85 | 5,1971 | 0,65077 | | | | | |
| Visão estratégica | Brasil | 109 | 4,2073 | 1,12544 | -0,9127 | -7,096 | 0,000 | -1,1665 | -0,6589 |
| | EUA | 85 | 5,12 | 0,64675 | | | | | |
| Visão da tecnologia | Brasil | 109 | 4,7743 | 0,9787 | -0,5292 | -4,685 | 0,000 | -0,7521 | -0,3063 |
| | EUA | 85 | 5,3035 | 0,58114 | | | | | |
| Visão de negócio | Brasil | 109 | 4,5948 | 1,11397 | -0,6346 | -5,268 | 0,000 | -0,8725 | -0,3967 |
| | EUA | 85 | 5,2294 | 0,51561 | | | | | |

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados obtidos nesta análise permitem inferir que:

- Existem diferenças significativas nas percepções dos gestores no Brasil e EUA para todas as dimensões de competências propostas nesta pesquisa;
- Na avaliação dos gestores dos EUA, a média das respostas é mais elevada;
- Na avaliação dos gestores dos EUA o desvio padrão é menor, demonstrando maior homogeneidade nas respostas.



Esses resultados indicam a necessidade de análise mais detalhada dos dados para identificar que competências individuais ocasionam as diferentes percepções dos gestores do Brasil e dos EUA. Para tal, foi realizado um teste de comparação de médias para as competências individuais que compõe cada uma das dimensões.

Nas Tabelas 19 a 24 a seguir são exibidas as médias das respostas, agrupadas por país, para as dimensões de competências propostas nesta pesquisa. Devido a uma limitação de espaço, optou-se por manter apenas o nome reduzido das competências individuais nos títulos das colunas. Os nomes completos das competências individuais encontram-se na seção 4.1.3.

As células destacadas em azul e rosa correspondem às médias superiores e inferiores das competências que possuem diferença significativa entre si e em relação ao conjunto da amostra (teste t ao risco de 95%).

Tabela 19 – Média das respostas de Características comportamentais – Brasil x EUA

| C4 | A1 | A2 | A5 | A12 | A13 | A21 | A22 | A32 | A33 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Brasil | 4,17 | 4,67 | 4,55 | 4,73 | 4,66 | 4,50 | 4,36 | 4,63 | 4,72 |
| EUA | 5,39 | 5,42 | 5,31 | 5,25 | 5,27 | 5,18 | 5,28 | 5,25 | 5,29 |
| TOTAL | 4,70 | 5,00 | 4,88 | 4,96 | 4,93 | 4,79 | 4,76 | 4,90 | 4,97 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Características comportamentais (Tabela 19), todas as competências individuais apresentam diferença de percepção entre os respondentes do Brasil e EUA.

Tabela 20 – Média das respostas de Relacionamento interpessoal – Brasil x EUA

| C4 | A3 | A4 | A14 | A23 | A36 |
|--------|------|------|------|------|------|
| Brasil | 4,51 | 4,49 | 4,69 | 4,16 | 4,30 |
| EUA | 5,29 | 4,95 | 5,22 | 5,25 | 5,38 |
| TOTAL | 4,86 | 4,69 | 4,92 | 4,63 | 4,77 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Relacionamento interpessoal (Tabela 20), apenas uma competência individual não apresenta diferença significativa de percepção entre respondentes do Brasil e EUA, que é: A4 – Relacionamento com *stakeholders* e *shareholders*.

Tabela 21 – Média das respostas de Visão estratégica – Brasil x EUA

| C4 | A7 | A9 | A16 | A18 | A35 |
|--------|------|------|------|------|------|
| Brasil | 4,36 | 4,21 | 4,39 | 3,73 | 4,34 |
| EUA | 5,16 | 5,05 | 5,07 | 4,98 | 5,34 |
| TOTAL | 4,71 | 4,58 | 4,69 | 4,28 | 4,78 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Visão estratégica (Tabela 21), todas as competências individuais apresentam diferença de percepção entre os respondentes do Brasil e EUA.

Tabela 22 – Média das respostas de Visão da tecnologia – Brasil x EUA

| C4 | A8 | A10 | A29 | A31 | A37 |
|--------|------|------|------|------|------|
| Brasil | 4,79 | 4,88 | 5,04 | 4,66 | 4,50 |
| EUA | 5,32 | 5,31 | 5,39 | 5,29 | 5,21 |
| TOTAL | 5,02 | 5,07 | 5,19 | 4,94 | 4,81 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Visão da tecnologia (Tabela 22), todas as competências individuais apresentam diferença de percepção entre os respondentes do Brasil e EUA.

Tabela 23 – Média das respostas de Processos e técnicas gerenciais – Brasil x EUA

| C4 | A6 | A11 | A19 | A20 | A25 | A26 | A30 | A38 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Brasil | 4,38 | 4,52 | 4,06 | 4,43 | 4,28 | 4,65 | 4,41 | 4,47 |
| EUA | 5,15 | 5,24 | 5,13 | 5,27 | 5,19 | 5,33 | 5,06 | 5,21 |
| TOTAL | 4,72 | 4,84 | 4,53 | 4,80 | 4,68 | 4,95 | 4,70 | 4,79 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Processos e técnicas gerenciais (Tabela 23), todas as competências individuais apresentam diferença de percepção entre os respondentes do Brasil e EUA.

Tabela 24 – Média das respostas de Visão de negócio – Brasil x EUA

| C4 | A15 | A17 | A24 | A27 | A28 | A34 |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| Brasil | 4,74 | 4,48 | 4,70 | 4,47 | 4,58 | 4,61 |
| EUA | 5,22 | 5,27 | 5,20 | 5,21 | 5,25 | 5,22 |
| TOTAL | 4,95 | 4,82 | 4,92 | 4,79 | 4,87 | 4,88 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Visão de negócio (Tabela 24), todas as competências individuais apresentam diferença de percepção entre os respondentes do Brasil e EUA.



Os resultados da análise detalhada confirmam, no nível das competências individuais, a diferença de percepção identificada nas dimensões de competências, com exceção de apenas da competência individual Relacionamento com *stakeholders* e *shareholders*. Ou seja, de uma forma geral, os gestores dos EUA têm uma percepção estatisticamente mais elevada sobre as competências dos CIOs em relação aos gestores do Brasil. Essa diferença de percepção pode ter sido causada pelo nível hierárquico da função dos respondentes, pois na amostra norte-americana 84,5% dos respondentes estão acima do nível gerencial e na amostra brasileira 69,7% dos respondentes encontra-se no nível gerencial ou abaixo (vide seção 4.2.1).

4.3.4.3 Análise de diferenças por área de atuação do gestor

Com relação ao quarto objetivo específico da pesquisa – analisar se existem diferenças nas respostas dos gestores de TI e de negócio, em relação às competências individuais do CIO de sua empresa – a amostra foi segmentada pela variável área de atuação do gestor (TI ou negócio), buscando identificar diferenças significativas nas respostas por intermédio de um teste de médias *t*. O resultado é exibido na Tabela 25.

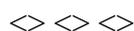
Tabela 25 – Comparação de médias das respostas para dimensões – TI x negócio

| DIMENSÃO | Grupo de estatísticas descritivas | | | | | Teste de igualdade de médias | | Intervalo de confiança | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----|---------------|----------------|------------------|------------------------------|---------------|------------------------|----------|
| | Gestor | N | Média | Desvio padrão | Diferença médias | Estatística T | Significância | Inferior | Superior |
| Relacionamento interpessoal | TI | 109 | 5,0532 | 0,73819 | 0,6344 | 4,475 | 0,000 | 0,35405 | 0,91473 |
| | Negócio | 85 | 4,4188 | 1,13289 | | | | | |
| Características comportamentais | TI | 109 | 5,1723 | 0,70378 | 0,673 | 4,926 | 0,000 | 0,40277 | 0,94309 |
| | Negócio | 85 | 4,4993 | 1,09548 | | | | | |
| Processos e técnicas gerenciais | TI | 109 | 5,0665 | 0,79796 | 0,7224 | 4,929 | 0,000 | 0,43269 | 1,01210 |
| | Negócio | 85 | 4,3441 | 1,15291 | | | | | |
| Visão estratégica | TI | 109 | 4,9560 | 0,80340 | 0,796 | 5,419 | 0,000 | 0,50565 | 1,08628 |
| | Negócio | 85 | 4,1600 | 1,15388 | | | | | |
| Visão da tecnologia | TI | 109 | 5,2294 | 0,65762 | 0,5094 | 4,024 | 0,000 | 0,25903 | 0,75969 |
| | Negócio | 85 | 4,7200 | 1,01240 | | | | | |
| Visão de negócio | TI | 109 | 5,1881 | 0,66863 | 0,7195 | 5,294 | 0,000 | 0,45059 | 0,98830 |
| | Negócio | 85 | 4,4686 | 1,10509 | | | | | |

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados obtidos a partir dessa análise permitem inferir que:

- Existe diferença significativa nas percepções dos gestores de TI e de negócios para todas as dimensões de competências propostas nesta pesquisa;
- Na avaliação dos gestores de TI a média das respostas é mais elevada;
- Na avaliação dos gestores de TI o desvio padrão é menor, demonstrando maior homogeneidade nas respostas.



Esses resultados indicam a necessidade de análise mais detalhada dos dados para identificar que competências individuais ocasionam as diferentes percepções dos gestores de TI e de negócio. Para tal, foi realizado um teste de comparação de médias para as competências individuais que compõe cada uma das dimensões de competências.

Nas Tabelas 26 a 31 exibe-se as médias das respostas, agrupadas por área de atuação do gestor. Devido a uma limitação de espaço, optou-se por manter apenas o nome

reduzido das competências individuais nos títulos das colunas. Os nomes completos das competências individuais encontram-se na seção 4.1.3.

As células destacadas em azul e rosa correspondem às médias superiores e inferiores das competências que possuem diferença significativa entre si e em relação ao conjunto da amostra (teste *t* ao risco de 95%).

Tabela 26 – Média de respostas de Características comportamentais – TI x negócio

| C2 | A1 | A2 | A5 | A12 | A13 | A21 | A22 | A32 | A33 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gestor de TI | 5,09 | 5,23 | 5,29 | 5,25 | 5,23 | 5,08 | 5,05 | 5,13 | 5,20 |
| Gestor de negócio | 4,20 | 4,71 | 4,35 | 4,59 | 4,54 | 4,42 | 4,40 | 4,61 | 4,67 |
| TOTAL | 4,70 | 5,00 | 4,88 | 4,96 | 4,93 | 4,79 | 4,76 | 4,90 | 4,97 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Características comportamentais (Tabela 26), apenas duas competências não apresentam diferença significativa de percepção entre gestores de TI e negócio, que são: A2 – Autoconfiança e A32 – Controle emocional.

Tabela 27 – Média de respostas de Relacionamento interpessoal – TI x negócio

| C2 | A3 | A4 | A14 | A23 | A36 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gestor de TI | 5,09 | 4,97 | 5,22 | 4,89 | 5,09 |
| Gestor de negócio | 4,55 | 4,33 | 4,54 | 4,31 | 4,36 |
| TOTAL | 4,86 | 4,69 | 4,92 | 4,63 | 4,77 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Relacionamento interpessoal (Tabela 27), todas as competências apresentam diferença de percepção entre gestores de TI e negócio.

Tabela 28 – Média de respostas de Visão estratégica – TI x negócio

| C2 | A7 | A9 | A16 | A18 | A35 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gestor de TI | 5,06 | 4,93 | 5,02 | 4,65 | 5,12 |
| Gestor de negócio | 4,26 | 4,13 | 4,27 | 3,80 | 4,34 |
| TOTAL | 4,71 | 4,58 | 4,69 | 4,28 | 4,78 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Visão estratégica (Tabela 28), todas as competências apresentam diferença de percepção entre gestores de TI e negócio.

Tabela 29 – Média de respostas de Visão de tecnologia – TI x negócio

| C2 | A8 | A10 | A29 | A31 | A37 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gestor de TI | 5,34 | 5,28 | 5,39 | 5,11 | 5,03 |
| Gestor de negócio | 4,61 | 4,79 | 4,94 | 4,72 | 4,54 |
| TOTAL | 5,02 | 5,07 | 5,19 | 4,94 | 4,81 |

Fonte: dados da pesquisa

Diferentemente das demais, na dimensão denominada Visão da tecnologia (Tabela 29), três de um total de cinco competências individuais não apresentam diferenças de percepção entre os gestores de TI e de negócio. As competências que apresentam uma percepção mais coesa entre os diferentes perfis de gestores são: A10 – Conhecimento e experiência técnica, A31 – Planejamento de infraestrutura de TI e A37 – Articulação das fontes de conhecimento técnico. Esse resultado indica que existe uma percepção mais homogênea entre os gestores de TI e negócio com relação às competências da dimensão de Visão de tecnologia, que são as competências específicas do papel de CIO em relação aos demais gestores seniores. Curiosamente, foram atribuídos níveis de importância baixa pelos respondentes da etapa *q-sort* para estas mesmas três competências individuais.

Tabela 30 – Média de respostas de Processos e técnicas gerenciais – TI x negócio

| C2 | A6 | A11 | A19 | A20 | A25 | A26 | A30 | A38 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gestor de TI | 5,12 | 5,06 | 4,94 | 5,05 | 5,03 | 5,17 | 5,02 | 5,16 |
| Gestor de negócio | 4,20 | 4,54 | 4,01 | 4,48 | 4,24 | 4,67 | 4,28 | 4,33 |
| TOTAL | 4,72 | 4,84 | 4,53 | 4,80 | 4,68 | 4,95 | 4,70 | 4,79 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Processos e técnicas gerenciais (Tabela 30), três de um total de oito competências individuais não apresentam diferença de percepção entre gestores de TI e negócio, que são: A11 – Otimiza alocação de recursos, A20 – Assegura continuidade da TI para o negócio e A26 – Busca da excelência.

Tabela 31 – Média de respostas de Visão de negócio – TI x negócio

| C2 | A15 | A17 | A24 | A27 | A28 | A34 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gestor de TI | 5,29 | 5,14 | 5,24 | 5,08 | 5,22 | 5,16 |
| Gestor de negócio | 4,52 | 4,42 | 4,51 | 4,42 | 4,42 | 4,52 |
| TOTAL | 4,95 | 4,82 | 4,92 | 4,79 | 4,87 | 4,88 |

Fonte: dados da pesquisa

Na dimensão de Visão de negócio (Tabela 31), todas as competências apresentam diferença de percepção entre gestores de TI e negócio.

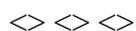


Ao realizar uma análise sobre as competências individuais, percebe-se um comportamento menos homogêneo do que aquele encontrado nas dimensões de competências. Para as dimensões denominadas Visão estratégica e Visão de negócio, todas as competências individuais possuem diferenças significativas de percepção. Acredita-se isso ocorra porque essas dimensões agrupam competências nas quais os CIOs têm maiores carências para fazer frente aos desafios de “ter um papel mais amplo no negócio, conduzir a transformação do

negócio, inovar para obter vantagem competitiva e atuar como parceiro estratégico fundamental para o CEO e para a organização” (PEPPARD, 2009, p. 3).

Para a dimensão denominada visão da tecnologia, a maioria das competências individuais não apresentou diferenças significativas de percepção entre perfis de gestores. Uma possível explicação para esse resultado é que nessa dimensão estão agrupadas as competências essencialmente técnicas, que já existem desde os primórdios do papel de gestor de TI, antes mesmo dele ser denominado CIO, o que justificaria a maior semelhança quanto a sua percepção (ROSS e FENNY, 1999).

Para as demais dimensões de competências, a maioria das competências individuais possuem diferenças significativas de percepção, observando o comportamento das suas dimensões correspondentes.



Este Capítulo apresentou os resultados das análises de dados da pesquisa, enfocando as etapas de *focus group*, *q-sort* e *survey*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou as competências individuais dos gestores seniores de TI (CIOs) sob a perspectiva dos seus pares, gestores de TI e de negócio. Os objetivos estabelecidos para o trabalho foram largamente atendidos.

O primeiro objetivo específico foi atendido por meio de uma categorização de competências para o CIO, elaborada a partir de oito publicações da literatura especializada. As competências foram validadas e refinadas por um *focus group*, envolvendo onze especialistas da área, com atuação de mercado e da academia. Os resultados da pesquisa demonstram que as competências propostas nessa categorização se mostraram relevantes e possuem aplicabilidade no contexto dos respondentes no Brasil e nos EUA. Todas as competências propostas obtiveram médias superiores a 4 na escala de percepção utilizada, que varia de 1 a 6.

As dimensões de competências que apresentaram maior consenso entre a literatura e os resultados do *focus group* são Relacionamento, Estratégia e Visão de negócio. A dimensão de Características Comportamentais foi a que apresentou menor quantidade de referências na literatura, o que sugere que os estudos sobre competências de CIOs não priorizam esta dimensão.

As competências que mais diferenciam o gestor sênior de TI dos demais gestores sênior de negócio são as competências na dimensão de Visão da Tecnologia como Compreensão do potencial de aplicação da TI; Conhecimento e experiência técnica; Conhecimento da TI da organização; Planejamento de infraestrutura de TI e Articulação das fontes de conhecimento técnico.

Para responder ao segundo objetivo, foram comparadas entre si as médias das respostas para as competências individuais e suas dimensões. As dimensões ordenadas de forma crescente pela média das respostas são: Visão estratégica, Processos e técnicas gerenciais, Características comportamentais, Visão de negócios, Relacionamento interpessoal e Visão da tecnologia. Essa ordenação indica o estado atual de disseminação das competências individuais nos dois países. Cabe salientar que as médias de respostas para as competências individuais variam entre 4,28 a 5,19 (variação de 0,91) e para as dimensões variam entre 4,61 a 5,01 (variação de 0,4). Como se pode constatar, as diferenças entre as médias de respostas para as dimensões e competências individuais são pouco expressivas. Esses resultados suscitam algumas questões não respondidas por essa pesquisa: (1) esta o fato

das competências individuais e suas dimensões apresentarem percepções tão homogêneas de respostas indicaria que todas as competências estão amplamente disseminadas entre os CIOs? (2) o perfil dos respondentes influenciou fortemente os resultados, ocasionando esta homogeneidade nas respostas? (3) a abordagem de pesquisa e o instrumento adotado foram capazes de medir adequadamente a percepção dos respondentes?

Ao analisar o terceiro e quarto objetivos, foram constatadas diferenças significativas nas percepções dos respondentes, tanto ao segmentar por país (Brasil x EUA), quanto pela principal área de atuação dos gestores dentro da empresa (TI x negócio).

A análise de resultados segmentada por país indica a existência de diferenças significativas nas percepções dos gestores, sendo que os norte-americanos atribuem maiores graus de competências do que os brasileiros. Estatisticamente, existem diferenças significativas entre todas as dimensões de competências, porém, ao refinar a análise no nível individual, a competência Relacionamento com *stakeholders* e *shareholders* não apresenta a mesma diferença de percepção.

Não foram encontrados estudos nas áreas de Competências, Administração de RH ou Administração de TI para justificar de forma plausível essas diferenças de percepção. Os resultados podem apresentar um viés devido à diferença de níveis hierárquicos dos estratos Brasil e EUA, pois na amostra norte-americana predominam respondentes de nível executivo e no Brasil a predominância é gerencial.

Esses resultados suscitam uma questão não respondida nessa pesquisa e que pode ser objeto de pesquisas futuras: (1) existe alguma relação entre a percepção sobre as competências individuais dos CIOs e as dimensões de cultura nacional, considerando que pesquisas recentes identificaram diferenças nos scores das dimensões culturais de individualismo e masculinidade entre os gestores norte-americanos e brasileiros (HOFSTEDE, 2005; HOFSTEDE et al., 2010)?

A análise de resultados segmentada por área de atuação do gestor indica a existência de diferenças significativas entre as percepções dos gestores de negócio e TI, sendo que esses últimos apresentam os maiores índices de percepção. Possivelmente esse resultado foi influenciado pela alta taxa (31,4%) de CIOs participantes na amostra total. Ao avaliar suas próprias competências eles tendem a considerá-las como estoque de conhecimentos e habilidades e não como mobilização efetiva. Esse resultado é consistente com outras pesquisas que comparam as percepções dos gestores de TI e negócio (PEPPARD, 2009; BRODBECK et al., 2009).

As diferenças entre as percepções dos gestores são mais homogêneas ao segmentar por país do que ao segmentar por área de atuação do gestor. Ao segmentar por país, apenas a competência individual denominada Relacionamento com *stakeholders* e *shareholders* apresentou comportamento diferente da sua dimensão Relacionamento interpessoal. Ao segmentar por área de atuação do gestor, oito de trinta e oito competências individuais não apresentaram diferenças de percepção entre gestores de TI e negócio, comportamento diferente das suas respectivas dimensões de competências. Esse é o caso das competências denominadas Autoconfiança e Controle emocional da dimensão Características comportamentais; das competências Conhecimento e experiência técnica, Planejamento de infraestrutura de TI e Articulação das fontes de conhecimento técnico da dimensão Visão de tecnologia; e das competências Otimiza a alocação de recursos, Assegura continuidade da TI para o negócio e Busca da excelência, pertencentes a dimensão Processos e técnicas gerenciais.

Esses resultados suscitam uma questão não respondida nessa pesquisa e que pode ser objeto de pesquisas futuras: (1) quais outras variáveis intervenientes, não detectadas nessa pesquisa, influenciam na percepção das competências individuais dos CIOs?

5.1 LIMITES DA PESQUISA

A pesquisa foi respondida por gestores das áreas de negócio e de TI de médias e grandes empresas localizadas no Brasil e Estados Unidos da América. Os respondentes foram selecionados por conveniência, com base em cadastros de instituições representativas e contatos do pesquisador. Por isso é importante destacar que os resultados da pesquisa devem ser analisados com cautela, uma vez que a amostragem utilizada é do tipo não probabilístico, por julgamento do pesquisador.

Além disso, não foi possível obter respostas pareadas entre os gestores de TI e negócio das mesmas empresas, o que pode ter ocasionado um viés significativo nas respostas a determinadas questões.

Nesta pesquisa foi considerada exclusivamente a percepção dos gestores de TI e negócio sobre as competências do CIO, sem levar em consideração a influência de outros aspectos organizacionais como, por exemplo, o nível de reporte dos CIOs dentro da estrutura organizacional, influência das características da cultura organizacional das empresas e o setor da indústria a que pertencem as empresas dos respondentes.

Embora os respondentes tenham se enquadrado em um dos papéis previstos na pesquisa, como: Presidente, Vice-Presidente, Diretor, Superintendente, Gerente ou Supervisor, nas empresas brasileiras não foi percebido o mesmo grau de padronização na nomenclatura do cargo do CIO como foi constatado nos Estados Unidos, o que em alguns casos pode ter dificultado sua correta identificação.

Além disso, uma parcela significativa dos respondentes (46%) se enquadra no nível de gerência intermediária, fato que pode restringir seus conhecimentos em aspectos relacionados às competências do principal gestor de TI.

5.2 PESQUISAS FUTURAS

Nesta seção apresentam-se alguns aspectos pouco explorados neste trabalho e que poderiam ser objeto de pesquisas futuras.

Sugere-se replicar a pesquisa em uma amostra estatística e com maior número de respondentes para validar se o instrumento proposto é capaz de medir adequadamente a percepção dos respondentes com relação às competências dos CIOs.

Sugere-se realizar pesquisa das competências envolvendo uma amostra pareada de gestores de negócio e TI da mesma empresa. O propósito da análise pareada é de identificar se as diferenças de percepção identificadas nesta pesquisa também se verificam dentro do ambiente da mesma empresa, considerando as respostas dos gestores de TI e de negócio (BRODBECK et al., 2009; CHENG et al., 2010).

Sugere-se também investigar a influência de outras variáveis intervenientes no desempenho dos gestores de TI nas empresas, pois pesquisas recentes sugerem que apenas as competências não explicam adequadamente esse desempenho (PEPPARD, 2009; CHENG et al., 2010). Algumas variáveis que podem influenciar são: o contexto e ambiente da empresa; relacionamento com gestores sênior; suporte para a TI na organização; nível de reporte do CIO dentro da estrutura organizacional.

Pode ser interessante também verificar se existe alguma relação entre a percepção sobre as competências individuais dos CIOs e as dimensões de cultura nacional.

Recomenda-se também realizar uma investigação em profundidade, envolvendo entrevistas com gestores de TI para analisar a influência das competências elaboradas nessa pesquisa no contexto real de trabalho desses profissionais.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, A. C. Q. Gestão de competências e o impacto na gestão de pessoas: uma análise em grandes organizações de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2002. UFMG/CNPq, 144 p. Relatório de Pesquisa.
- BARBOSA, A. C. Q. ; RODRIGUES, M. A. Um olhar sobre os modelos de gestão de competências adotados por grandes empresas brasileiras. In: XXVIV ENANPAD, 2005, Brasília.
- BARNEY, J. (2001). Resource Based Theories of competitive advantage: a ten year retrospective on the resource based view. *Journal of Management* (27) 2001- 643-650.
- BARNEY, J.B., HESTERLY W.S. Administração estratégica e vantagem competitiva. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BECKER, G.V.; LACOMBE, B.M. Gestão, inovação e competências: conciliando ideias no estudo dos empreendedores de incubadora de base tecnológica. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. (e colaboradores). *Aprendizagem organizacional e competências: os novos horizontes da gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- BITENCOURT, C. A Gestão de Competências Gerenciais – A contribuição da aprendizagem organizacional. Tese de doutorado defendida no PPGA/UFRGS, RS, 2001.
- BITENCOURT, C. A gestão de competências como alternativa de formação e desenvolvimento nas organizações: uma reflexão crítica baseada na percepção de um grupo de gestores. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. (e colaboradores). *Aprendizagem organizacional e competências: os novos horizontes da gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- BOF, L.H.; ABEL M. Autodesenvolvimento de competências: o caso do trabalhador de conhecimento como especialista. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. (e colaboradores). *Aprendizagem organizacional e competências: os novos horizontes da gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- BCS A competency framework for Chief Information Officers and Senior IT Leadership Positions. The British Computer Society, 2008.
- BRODBECK, A.F.; RIGONI, E.H.; HOPPEN, N. Strategic Alignment Maturity between Business and Information Technology in Southern Brazil. *Journal of Global Information Technology Management*; 2009; 12, 2; ABI/INFORM Global.
- BROADBENT, M.; KITZIS, E. The New CIO Leader: Setting the Agenda and Delivering Results. Massachusetts, Harvard Business School Publishing, 2005.
- BRUSCHINI, C.; PUPPIN, A. Trabalho de mulheres executivas no Brasil no final do século XX. *Cadernos de pesquisa da Fundação Carlos Chagas*, v. 34, n. 121, p. 105-138, jan/abr 2004.

- CHUN, M.; MOONEY, J. CIO roles and responsibilities: Twenty-five years of evolution and change. *Information & Management Journal*, Vol. 46, 2009.
- CUNHA, A.; MORGADO, E.; REINHARD, N. Informática pública estadual: uma análise das preocupações estratégicas dos executivos. In: *Anais ENANPAD*, 1995.
- DRUCKER, P. Knowledge worker productivity: the biggest challenge. *California Management Review*; 41,2; ABI/INFORM Global; Winter 1999.
- DUTRA, J. Competências: Conceitos e instrumentos para gestão de pessoas na empresa moderna. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- EARL, M.; FEENY, D. Is your CIO Adding Value? *Sloan Management Review*, Vol. 35, No. 3, pp. 11-20, Spring 1994.
- EDWARDS, C., Lambert R., PEPPARD J. Clarifying the confused role of the Chief Information Officer. Submetida para revisão na revista *Harvard Business Review* em Julho de 2009. Último acesso em 16/08/2010.
- ENNS, H.G., HUFF S.L., GOLDEN B.R. CIO influence behaviors: the impacto of technical background. *Information & Management Journal*, Vol. 40, 2003.
- FEENY, D.F., WILLCOCKS L.P. Core IS capabilities for exploiting information technology. *Sloan Management Review*, Spring 1998.
- FERRÁN, J.E.M. Noção de Competência: revisitando a produção científica e a perspectiva de consultores. Dissertação de mestrado defendida no PPGA/UFRGS, RS, 2010.
- FLEURY, M.T.L.; FLEURY A. Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- GIL, A. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1994.
- HAIR, J.; BLACK, W.; BABIN, B.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. Análise multivariada de dados. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HODGSON, L.; LANE, M. What Are the Key Job Functions and Critical Competencies Required for the CIO Role in Achieving Superior Organizational Performance? In: 2010 Informing Science + Information Technology Education Joint Conference (InSITE 2010), 19-25th June 2010, Cassino, Italy.
- HOFSTEDE, G. GARIBALDI DE HILAL, A.V.; MALVEZZI, S.; TANURE, B.; VINKEN, H. Comparing Regional Cultures Within a Country: Lessons from Brazil. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 41(3) p.336-352, 2010.
- HOFSTEDE, G. *Cultures and organizations: Software of the mind*. 2ª Ed. New York: McGraw-Hill, 2005.
- HOPPEN, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. Porto Alegre, REAd, Ed. 3, Vol. 2, No. 2, Nov 1996.

- JAEGER, J.; BECKER, C.; LUCIANO, E.; TESTA, M. A percepção dos gestores de TI em relação às práticas de governança de TI adotadas em empresas do RS. RESI, v. 8, n. 1, artigo 5, 2009.
- JAVIDAN, M. Core Competence: What does it mean in Practice. Long Range Planning. Vol. 31, No. 1, 1998.
- KRUGLIANSKAS, I.; GEISLER, E. Managing Technology Based Projects: A Comparison of the Practices of Brazil and the United States. Engineering Management Journal, Sep 1997, Vol. 9, No 3, pp. 23-30.
- LANE, D. Online Statistics Education: A Multimedia Course of Study (<http://onlinestatbook.com/>). Project Leader: David M. Lane, Rice University, último acesso em 11/mar/2011.
- LANE, M.; KORONIOS, A. Critical Competencies Required for the Role of the Modern CIO. 18th Australasian Conference on Information Systems. Toowoomba 2007
- LE BOTERF, G. Desenvolvendo a competência dos profissionais. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LUFTMAN, J. Assessing business-IT alignment maturity, Communications of the Association of Information Systems, v. 4, December 2000.
- MARK, D.; MONNOYER E. Next-generation CIOs. The McKinsey Quarterly, July 2004.
- MALHOTRA, N. Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2006
- MORGADO, E.; REINHARD, N. Avaliando o gerenciamento da tecnologia de informação no sector bancário brasileiro. In: Anais ENANPAD, 1998.
- MUNCK, L.; MUNCK, M. Gestão de Pessoas por Competências em Empresa Pública: análise de repercussões nove anos pós-implantação. In: Anais ENANPAD, 2008.
- OLIVEIRA, M.; FREITAS, H. Focus group, pesquisa qualitativa: resgatando a teoria, instrumentalizando o seu planejamento. São Paulo: RAUSP, v. 33, no. 3, Jul-Set. 1998, p. 83-91.
- PEPPARD, J. Unlocking the performance of the Chief Information Officer (CIO). Journal of California Management Review, Vol. 52, No.4, 2010, pp.73-99.
- PRAHALAD, C.K.; HAMEL G. The core competence of the corporation. Harvard Business Review, May/June 1990, p. 19-91.
- PRAHALAD, C.K. The role of core competencies in the corporation. Research Technology Management, Nov/Dec 1993, pp.40-47.
- RAVARINI, A. MORO, J M. TAGLIAVINI M. GUIMARES T. Exploring the impact of CIO competencies on company performance. in: International Conference on Information Resources Management Association. Toronto, Canada. 2001.

RUAS, R. L. Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. (e colaboradores). *Aprendizagem organizacional e competências: os novos horizontes da gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RUAS, R. L.; GHEDINE, T.; DUTRA, J. S.; BECKER, G. V.; DIAS, G. B.. O Conceito de Competência de A a Z – análise e revisão nas principais publicações nacionais entre 2000 e 2004. In: Anais ENANPAD, 2005, Brasília, DF.

ROSS, J.W.; FEENY, D.F. The evolving role of the CIO. Sloan School of Management, CISR WP 308, August 1999.

VASCONCELOS, F.; CYRINO, A. A vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, Vol. 40, 2000, pp.20-37.

VIEIRA, A.; CRUZ, C.; ADORNO, C.; EIRA, F.; COSTA, G.; VIEIRA, M. Gestão e desenvolvimento de competências gerenciais relacionadas à tecnologia da informação. Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação da PUC, PR, 2003.

VREULS, E. Evidências empíricas das competências profissionais críticas do CIO brasileiro. Dissertação de Mestrado apresentada para a Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, RJ, 2009.

WEILL; P.; ROSS, J.W. Governança de Tecnologia da Informação. São Paulo: MBooks, 2006.

WILLCOCKS, L.; FEENY, D.; OLSON, N. Implementing core IS capabilities: Feeny-Willcocks IT governance and management framework revisited. *European Management Journal*, Vol. 24, 2006.

WILLCOXSON, L.; CHATHAM, R. Testing the accuracy of the IT stereotype: Profiling IT managers personality and behavioral characteristics. *Information & Management Journal*, Vol. 43, 2006.

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

APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO DO PRÉ-TESTE

Pesquisa sobre as competências dos Gestores de TI (CIOs)

Este formulário é parte integrante da pesquisa acadêmica realizada por Carlos Alberto Becker (carlos.becker@swprocess.com.br), no âmbito do Programa de Mestrado Acadêmico da PUCRS, sob orientação da Profa. Dr^a Edimara Mezzomo Luciano (eluciano@pucrs.br).

As informações providas por você são muito importantes e serão usadas apenas de forma consolidada, não permitindo a identificação dos seus respondentes ou de sua empresa.

Parte 1 – Competências dos Gestores de TI

Caso você seja um gestor de negócio, responda às questões abaixo referindo-se às competências do principal gestor de TI de sua organização. Caso você seja um gestor de TI, responda às questões abaixo referindo-se às suas próprias competências.

Em ambos os casos, marque um X na escala de concordância apresentada depois de cada questão, onde 1 significa que você discorda que o gestor de TI (CIO) possui a competência citada e 6 significa que você concorda que o gestor de TI (CIO) possui a competência citada.

1. O gestor de TI (CIO) de sua empresa é criativo e inovador?

Indica a capacidade de trazer soluções criativas ou inovadoras para a organização, com objetivo de criar vantagens estratégicas. Consiste em fazer mudanças inovadoras na organização que tragam melhorias significativas em termos de desempenho, além de introduzir novas maneiras de pensar e agir sobre questões e oportunidades de negócio.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

2. O gestor de TI (CIO) de sua empresa é auto-confiante?

Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores. Essa é uma competência crítica no contexto de TI, onde é muito fácil de usar a tecnologia como uma desculpa.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

3. O gestor de TI (CIO) de sua empresa administra e resolve conflitos de interesse?

Capacidade de identificar conflitos de interesse relacionados ao uso da tecnologia e habilidade de conciliar distintos grupos (fornecedores, equipes de tecnologia e negócios) para a consecução de objetivos comuns e alcance da visão global.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

4. O gestor de TI (CIO) de sua empresa tem bom relacionamento com *stakeholders* e *shareholders*?

*Envolve conhecer os principais *stakeholders* e *shareholders* relevantes, entender suas necessidades, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo de gestão.*

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

5. O gestor de TI (CIO) de sua empresa exerce liderança da equipe?

Refere-se a capacidade de estabelecer metas junto à equipe e obter o comprometimento com o seu alcance. Também implica em estabelecer relações de confiança com o time.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

6. O gestor de TI (CIO) de sua empresa desenvolve sua equipe?

Consiste em desenvolver a capacidade e habilidade da equipe em uma perspectiva de longo prazo, a fim de alcançar os objetivos do negócio e, ao mesmo tempo, estabelecer um ambiente propício para o seu desenvolvimento.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

7. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui visão estratégica?

Estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a posição da organização no ambiente competitivo e planejar ações para melhorar essa posição através do uso da TI. Uma ampla gama de fatores, incluindo a tecnologia, mercado e oportunidades de negócio, pode ser considerada na formação dessa visão, permitindo uma contribuição positiva para a equipe executiva.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

8. O gestor de TI (CIO) de sua empresa compreende o potencial de aplicação da TI?

Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

9. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui visão de longo prazo, sendo capaz de antecipar tendências?

Indica a capacidade de reconhecer as tendências, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa, bem como avaliar as consequências das decisões estratégicas nos cenários de médio e longo prazo.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

10. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui conhecimento e experiência técnica?

Ter noções sólidas sobre as tecnologias e soluções existentes e experiência prática na aplicação de tecnologias para resolução de problemas do negócio.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

11. O gestor de TI (CIO) de sua empresa otimiza a alocação de recursos?

Compreender e coordenar de forma racional e otimizada a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis na área de TI.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

12. O gestor de TI (CIO) de sua empresa tem foco em resultados?

Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

13. O gestor de TI (CIO) de sua empresa tem iniciativa e persistência?

Consiste em ser pró-ativo e estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida para alcançar os resultados esperados.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

14. O gestor de TI (CIO) de sua empresa constrói relacionamentos positivos?

Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento (internas e externas) em benefício próprio e para a organização, onde nem sempre há resultados imediatos em vista. É um comportamento crítico para o gestor de TI porque esse papel deve estabelecer alianças estratégicas e parcerias.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

15. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui visão sistêmica?

A capacidade de ver a organização como um todo e de compreender as interdependências dos processos de negócio e TI sua relação com os clientes e fornecedores.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

16. O gestor de TI (CIO) de sua empresa influencia seus pares estrategicamente?

Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e os resultados técnicos e de negócio.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

17. O gestor de TI (CIO) de sua empresa avalia o impacto da TI?

A capacidade de estimar os impactos de TI, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

18. O gestor de TI (CIO) de sua empresa realiza *benchmark* da TI da concorrência?

Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

19. O gestor de TI (CIO) de sua empresa utiliza métodos e técnicas gerenciais?

Utilização adequada de metodologias e ferramentas gerenciais (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, gestão de projetos, etc.) para obter uma gestão eficiente e eficaz dos recursos.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

20. O gestor de TI (CIO) de sua empresa assegura a continuidade da TI para o negócio?

Manter a TI continuamente disponível para o negócio através alocação de recursos internos, seleção e gestão de contratos com fornecedores, de modo a maximizar o valor agregado para a organização bem como garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

21. O gestor de TI (CIO) de sua empresa administra as prioridades?

Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

22. O gestor de TI (CIO) de sua empresa é flexível?

Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser altamente eficaz no reconhecimento da mudança e na aplicação da mesma em sua área de responsabilidade.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

23. O gestor de TI (CIO) de sua empresa compreende as motivações e posicionamentos?

Indica a capacidade de desenvolver uma profunda compreensão das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas dos outros de forma eficaz.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

24. O gestor de TI (CIO) de sua empresa entende os processos e fala linguagem do negócio?

Conhecimentos amplos sobre os processos de negócio da empresa e habilidade de comunicar as contribuições da TI à organização em uma linguagem de negócios, acessível aos demais.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

25. O gestor de TI (CIO) de sua empresa conduz as mudanças de forma hábil?

Conceber e executar estratégias de mudança organizacional e de integração de processos de negócio por meio da TI.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

26. O gestor de TI (CIO) de sua empresa busca a excelência?

Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, através da liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

27. O gestor de TI (CIO) de sua empresa entende as necessidades das outras áreas?

Consiste na habilidade de identificar as necessidades e expectativas das outras áreas da empresa e com base nelas estabelecer planos e iniciativas de TI que atendam a essas necessidades.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

28. O gestor de TI (CIO) de sua empresa identifica oportunidades para a TI?

Identificar oportunidades de aplicação da TI para implementar novos processos de negócio ou melhorar os existentes.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

29. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui conhecimento da TI da organização?

Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

30. O gestor de TI (CIO) de sua empresa sabe demonstrar o valor da TI?

Considerando os altos investimentos realizados em TI, indica a capacidade de gerenciar os custos de TI e demonstrar os impactos e benefícios gerados para o negócio, através de métricas financeiras.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

31. O gestor de TI (CIO) de sua empresa planeja a infraestrutura de TI?

Consiste em planejar e manter uma arquitetura de TI sólida e escalável, adequada às necessidades presentes e futuras da organização.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

32. O gestor de TI (CIO) de sua empresa demonstra controle emocional?

Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

33. O gestor de TI (CIO) de sua empresa busca seu auto-desenvolvimento?

Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, através de uma abordagem estratégica e da busca ativa de feedback de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de auto-desenvolvimento.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

34. O gestor de TI (CIO) de sua empresa reconhece informações críticas?

Indica a natureza inquisitiva do gestor de TI e sua habilidade de reconhecer o que é essencial e descartar o que é irrelevante, através da aplicação de bom senso prático.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

35. O gestor de TI (CIO) de sua empresa integra estratégias de negócio e TI?

Indica a capacidade de estabelecer estratégias e iniciativas de TI que contribuam com as estratégias organizacionais, que sejam comunicadas de forma clara e mensuráveis pelo negócio.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

36. O gestor de TI (CIO) de sua empresa desenvolve uma visão comum?

Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

37. O gestor de TI (CIO) de sua empresa articula fontes de conhecimento técnico?

Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (pessoas, empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização e articular para obtenção dos resultados desejados.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

38. O gestor de TI (CIO) de sua empresa presta constante atenção aos riscos?

Estar constantemente atento aos riscos associados à TI, de forma a realizar possíveis mudanças organizacionais necessárias.

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1 – Discordo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 – Concordo |
| | | | | | |

Parte 2 – Questões Sócio-Demográficas

As questões desse bloco se referem a características do gestor e da empresa na qual trabalha, sem, no entanto, permitir a sua identificação futura, já que os dados só serão divulgados de maneira agrupada.

1. Você desempenha atualmente uma função de gestor de negócios ou de TI? Se sim, qual?
() Negócios () TI () Outra, qual? _____

2. Qual o nome do cargo que desempenha atualmente: _____

3. Tempo total de experiência no cargo (somatório dos tempos de permanência como gestor nas empresas em que trabalhou):

() ate 5 anos () 6 a 10 anos () 11 a 15 anos () 16 a 20 anos () acima de 20 anos

4. Número de colaboradores que estão sob sua gestão direta:

() ate 5 () 6 a 10 () 10 a 20 () 20 a 50 () acima de 50

5. Qual o faturamento da empresa em que trabalha (em R\$):

() ate 250M () 250M a 750M () 750M a 1,5B () acima de 1,5B

6. Ramo de atividade da empresa em que trabalha (múltipla escolha)?

() Indústria () Comércio () Serviços () Governo

7. Tipo de empresa (múltipla escolha)?

() Privada () Pública () Familiar

8. Cidade e Estado onde está situada a empresa em que trabalha? _____

9. Seu nível de escolaridade:

() Graduação () Especialização () MBA () Mestrado () Doutorado

10. Qual a sua área de formação principal?

() Administração () Economia () Direito () Contábeis () Informática

() Computação () Engenharia () Outra, qual? _____

APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO DA SURVEY EM PORTUGUÊS

Este questionário é parte integrante da pesquisa acadêmica realizada por Carlos Alberto Becker (cbecker66@gmail.com), no âmbito do Programa de Mestrado Acadêmico da PUCRS, sob a orientação da Profa. Dr^a Edimara Mezzomo Luciano (eluciano@pucrs.br).

Os dados serão usados apenas de forma consolidada, não permitindo sua identificação ou da organização na qual você trabalha.

A sua participação é muito importante para a pesquisa, e desde já agradecemos a sua colaboração. Não há respostas certas ou erradas, então responda de acordo com a sua percepção.

Parte 1 – Competências dos Gestores de TI

O **objetivo** desta pesquisa é analisar as competências dos gestores de TI Sênior (também denominados CIOs) sob a perspectiva dos gestores de negócio e de TI. Caso você seja o **principal Gestor de TI (CIO)** de sua organização, responda às questões abaixo considerando as suas próprias competências. Caso você seja um **Gestor de negócio** ou um **Gestor de TI intermediário**, responda às questões abaixo considerando a sua percepção sobre as competências do principal Gestor de TI (CIO) de sua organização.

Em ambos os casos, marque um X na escala de concordância apresentada abaixo de cada questão. Marque a **opção 1 da escala se você discorda** que o gestor de TI (CIO) de sua organização possui essa competência e **marque a opção 6 se você concorda** que ele possui a competência citada. Caso o gestor de TI (CIO) de sua organização possua a competência em um **nível intermediário, marque a escala de concordância correspondente**.

| Competências | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|---|---|----------|---|---|
| | Discordo | | | Concordo | | |
| 1. O gestor de TI (CIO) de sua empresa é criativo e inovador? <i>Indica a capacidade de trazer soluções criativas ou inovadoras para a organização, com objetivo de criar melhorias significativas e vantagens estratégicas.</i> | | | | | | |
| 2. O gestor de TI (CIO) de sua empresa é auto-confiante? <i>Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores.</i> | | | | | | |
| 3. O gestor de TI (CIO) de sua empresa administra e resolve conflitos de interesse? <i>Capacidade de identificar conflitos de interesse relacionados ao uso da tecnologia e habilidade de conciliar distintos grupos (fornecedores, equipes de tecnologia e negócios) para a consecução de objetivos comuns e alcance da visão global.</i> | | | | | | |
| 4. O gestor de TI (CIO) de sua empresa tem bom relacionamento com <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i> ? <i>Envolve conhecer os principais stakeholders e shareholders relevantes, entender suas necessidades, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo de gestão.</i> | | | | | | |
| 5. O gestor de TI (CIO) de sua empresa exerce liderança da equipe? <i>Refere-se à capacidade de estabelecer metas junto à equipe e obter o comprometimento com o seu alcance. Também implica em estabelecer relações de confiança com o time.</i> | | | | | | |
| 6. O gestor de TI (CIO) de sua empresa desenvolve sua equipe? <i>Consiste em desenvolver a capacidade e habilidade da equipe em uma perspectiva de longo prazo, a fim de alcançar os objetivos do negócio e, ao mesmo tempo, estabelecer um ambiente propício para o seu desenvolvimento.</i> | | | | | | |
| 7. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui visão estratégica? <i>Estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a posição da organização no ambiente competitivo e planejar ações para melhorar essa posição através do uso da TI.</i> | | | | | | |

| Competências | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|---|---|----------|---|---|
| | Discordo | | | Concordo | | |
| 8. O gestor de TI (CIO) de sua empresa compreende o potencial de aplicação da TI? <i>Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio.</i> | | | | | | |
| 9. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui visão de longo prazo, sendo capaz de antecipar tendências? <i>Indica a capacidade de reconhecer as tendências, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa, bem como avaliar as consequências das decisões estratégicas nos cenários de médio e longo prazo.</i> | | | | | | |
| 10. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui conhecimento e experiência técnica? <i>Ter noções sólidas sobre as tecnologias e soluções existentes e experiência prática na aplicação de tecnologias para resolução de problemas do negócio.</i> | | | | | | |
| 11. O gestor de TI (CIO) de sua empresa otimiza a alocação de recursos? <i>Compreender e coordenar de forma racional e otimizada a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis na área de TI.</i> | | | | | | |
| 12. O gestor de TI (CIO) de sua empresa tem foco em resultados? <i>Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados.</i> | | | | | | |
| 13. O gestor de TI (CIO) de sua empresa tem iniciativa e persistência? <i>Consiste em ser pró-ativo e estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida para alcançar os resultados esperados.</i> | | | | | | |
| 14. O gestor de TI (CIO) de sua empresa constrói relacionamentos positivos? <i>Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento (internas e externas) em benefício próprio e para a organização, onde nem sempre há resultados imediatos em vista.</i> | | | | | | |
| 15. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui visão sistêmica? <i>A capacidade de ver a organização como um todo e de compreender as interdependências dos processos de negócio e TI sua relação com os clientes e fornecedores.</i> | | | | | | |
| 16. O gestor de TI (CIO) de sua empresa influencia seus pares estrategicamente? <i>Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e os resultados técnicos e de negócio.</i> | | | | | | |
| 17. O gestor de TI (CIO) de sua empresa avalia o impacto da TI? <i>A capacidade de estimar os impactos de TI, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais.</i> | | | | | | |
| 18. O gestor de TI (CIO) de sua empresa realiza benchmark da TI da concorrência? <i>Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio.</i> | | | | | | |
| 19. O gestor de TI (CIO) de sua empresa utiliza métodos e técnicas gerenciais? <i>Utilização adequada de metodologias e ferramentas gerenciais (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, gestão de projetos, etc.) para obter uma gestão eficiente e eficaz dos recursos.</i> | | | | | | |
| 20. O gestor de TI (CIO) de sua empresa assegura a continuidade da TI para o negócio? <i>Manter a TI continuamente disponível para o negócio através alocação de recursos internos, seleção e gestão de contratos com fornecedores, de modo a maximizar o valor agregado para a organização bem como garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos.</i> | | | | | | |
| 21. O gestor de TI (CIO) de sua empresa administra as prioridades? <i>Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI.</i> | | | | | | |
| 22. O gestor de TI (CIO) de sua empresa é flexível? <i>Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser eficaz no reconhecimento da mudança e aplicação da mesma em sua área de responsabilidade.</i> | | | | | | |

| Competências | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|---|---|----------|---|---|
| | Discordo | | | Concordo | | |
| <p>23. O gestor de TI (CIO) de sua empresa compreende as motivações e posicionamentos? <i>Capacidade de desenvolver uma profunda compreensão das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas.</i></p> | | | | | | |
| <p>24. O gestor de TI (CIO) de sua empresa entende os processos e fala linguagem do negócio? <i>Conhecimentos amplos sobre os processos de negócio da empresa e habilidade de comunicar as contribuições da TI à organização em uma linguagem de negócios, acessível aos demais.</i></p> | | | | | | |
| <p>25. O gestor de TI (CIO) de sua empresa conduz as mudanças de forma hábil? <i>Conceber e executar estratégias de mudança organizacional e de integração de processos de negócio por meio da TI.</i></p> | | | | | | |
| <p>26. O gestor de TI (CIO) de sua empresa busca a excelência? <i>Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, através da liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade.</i></p> | | | | | | |
| <p>27. O gestor de TI (CIO) de sua empresa entende as necessidades das outras áreas? <i>Consiste na habilidade de identificar as necessidades e expectativas das outras áreas da empresa e com base nelas estabelecer planos e iniciativas de TI que atendam a essas necessidades.</i></p> | | | | | | |
| <p>28. O gestor de TI (CIO) de sua empresa identifica oportunidades para a TI? <i>Identificar oportunidades de aplicação da TI para implementar novos processos de negócio ou melhorar os existentes.</i></p> | | | | | | |
| <p>29. O gestor de TI (CIO) de sua empresa possui conhecimento da TI da organização? <i>Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte.</i></p> | | | | | | |
| <p>30. O gestor de TI (CIO) de sua empresa sabe demonstrar o valor da TI? <i>Considerando os altos investimentos realizados em TI, indica a capacidade de gerenciar os custos de TI e demonstrar os impactos e benefícios gerados para o negócio, através de métricas financeiras.</i></p> | | | | | | |
| <p>31. O gestor de TI (CIO) de sua empresa planeja a infraestrutura de TI? <i>Consiste em planejar e manter uma arquitetura de TI sólida e escalável, adequada às necessidades presentes e futuras da organização.</i></p> | | | | | | |
| <p>32. O gestor de TI (CIO) de sua empresa demonstra controle emocional? <i>Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI.</i></p> | | | | | | |
| <p>33. O gestor de TI (CIO) de sua empresa busca seu auto-desenvolvimento? <i>Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, através de uma abordagem estratégica e da busca ativa de feedback de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de auto-desenvolvimento.</i></p> | | | | | | |
| <p>34. O gestor de TI (CIO) de sua empresa reconhece informações críticas? <i>Indica a natureza inquisitiva do gestor de TI e sua habilidade de reconhecer o que é essencial e descartar o que é irrelevante, através da aplicação de bom senso prático.</i></p> | | | | | | |
| <p>35. O gestor de TI (CIO) de sua empresa integra estratégias de negócio e TI? <i>Indica a capacidade de estabelecer estratégias e iniciativas de TI que contribuam com as estratégias organizacionais, que sejam comunicadas de forma clara e mensuráveis pelo negócio.</i></p> | | | | | | |
| <p>36. O gestor de TI (CIO) de sua empresa desenvolve uma visão comum? <i>Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização.</i></p> | | | | | | |
| <p>37. O gestor de TI (CIO) de sua empresa articula fontes de conhecimento técnico? <i>Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (pessoas, empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização e articular para obtenção dos resultados desejados.</i></p> | | | | | | |
| <p>38. O gestor de TI (CIO) de sua empresa presta constante atenção aos riscos? <i>Estar constantemente atento aos riscos associados à TI, de forma a realizar possíveis mudanças organizacionais necessárias.</i></p> | | | | | | |

Parte 2 – Questões Sócio-Demográficas

As questões desse bloco se referem a características suas e da empresa na qual trabalha, sem, no entanto, permitir a sua identificação futura, já que os dados só serão divulgados de maneira agrupada.

Sobre a empresa onde você trabalha

1. Ramo de atividade

- Indústria Comércio
 Serviços Governo

2. Forma de gestão

- Privada Pública Familiar

3. Cidade e Estado da sede _____

4. Faturamento (em R\$)

- Até 250M De 250M a 750M
 De 751M a 1,5B De 1,51B a 5B
 Acima de 5B

Sobre a sua formação e atividade profissional

5. Nível de escolaridade

- Graduação Especialização
 MBA Mestrado Doutorado

6. Área de formação principal

- Administração Contabilidade
 Direito Economia
 Engenharia Informática
 Outra _____

7. O nível hierárquico do seu cargo atual

- Presidência ou Vice-Presidência
 Superintendência Diretoria
 Gerência Supervisão
 Outro _____

8. Sua principal área de atuação na empresa

- Executiva Administrativa
 Financeira Comercial
 Operações Marketing
 Recursos Humanos TI
 Outra, qual? _____

9. Gênero

- Feminino Masculino

10. Idade:

- Até 30 anos
 De 31 a 40 anos
 De 41 a 50 anos
 De 51 a 60 anos
 Acima de 60 anos

11. Tempo de experiência:

No cargo atual: _____ Total: _____

12. Número de colaboradores que estão sob sua gestão direta: _____

APÊNDICE III – QUESTIONÁRIO DA SURVEY EM INGLÊS



A study on the competencies of Chief Information Officers (CIO)

This questionnaire is part of academic research conducted by Carlos Alberto Becker (cbecker66@gmail.com) a Master's student at Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), advised by Professor Dr. Edimara Mezzomo Luciano (eluciano@pucrs.br).

The data you provide will only be used on a consolidated basis, not allowing your identification nor the organization where you work.

Your participation is very important for the research, so thank you for your cooperation. There are no right or wrong answers, so answer according to your perception.

Part 1 – CIO Competencies

The **purpose** of this study is to analyze the competencies of senior IT managers (also known as CIOs) from the perspective of business and IT managers. If you are the **main IT manager (CIO)** of your organization, please answer the following questions considering your own competencies. If you are a **business manager** or a **middle level IT manager**, answer the following questions considering your perceptions of the main IT Manager's (CIO) competencies at your organization.

In both cases, select an option for each question on the scale below. Select **option 1 if you strongly disagree** that the IT manager (CIO) of your organization has the competence and **select option 6 if you fully agree** that he/she has such competence. If the IT manager (CIO) of your organization has the competence at an **intermediate level, select the appropriate scale of agreement.**

| Competencies | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|---|---|-------|---|---|
| | Disagree | | | Agree | | |
| 1. The IT manager (CIO) of your company is creative and innovative. <i>Indicates the ability to bring creative and innovative solutions for the organization, aiming to create significant improvements and strategic advantage.</i> | | | | | | |
| 2. The IT manager (CIO) of your company is self-confident. <i>Not afraid to express their beliefs and always willing to raise and discuss difficult issues with colleagues, even knowing that there are opponents.</i> | | | | | | |
| 3. The IT manager (CIO) of your company manages and resolves conflicts of interest. <i>Ability to identify conflicts of interest related to the use of technology and the ability to reconcile different groups (suppliers, technology teams and business) to achieve common objectives and a global vision.</i> | | | | | | |
| 4. The IT manager (CIO) of your company has a good relationship with shareholders and stakeholders. <i>Involves knowing the key stakeholders and shareholders to understand their needs, involving and engaging them according to their position and management style.</i> | | | | | | |
| 5. The IT manager (CIO) of your company leads the team. <i>Refers to the ability to set goals with the team and to get the commitment to reach them. It also implies establishing a relationship based on trust with the team.</i> | | | | | | |
| 6. The IT manager (CIO) of your company develops the team. <i>Meaning to develop the team's capacity and ability in a long-term perspective in order to achieve business objectives and at the same time establishing an environment that enables their development.</i> | | | | | | |
| 7. The IT manager (CIO) in your company has a strategic vision. <i>Establish a clear and long-term vision about the organization's position in the competitive environment and planning actions to improve this position through the use of IT.</i> | | | | | | |

| Competencies | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|----------|---|---|-------|---|---|
| | Disagree | | | Agree | | |
| 8. The IT manager (CIO) of your company understands the potential application of IT. <i>Follow the evolution of the IT market and understand how the technologies available can be applied to support or innovate the business.</i> | | | | | | |
| 9. The IT manager (CIO) of your company has a long-term vision, being able to anticipate trends. <i>The CIO is able to recognize trends and enable actions to be taken in order to ensure the progress of the operation or initiative as well as to assess the consequences of strategic decisions in the medium and long-term scenarios.</i> | | | | | | |
| 10. The IT manager (CIO) of your company has technical knowledge and expertise. <i>The CIO has sound knowledge of the existing technologies and solutions and practical experience in applying the technology to solve business problems.</i> | | | | | | |
| 11. The IT manager (CIO) of your company optimizes resource allocation. <i>The CIO understands and coordinates in a rational and optimal manner the allocation of human, technical and financial resources in IT.</i> | | | | | | |
| 12. The IT manager (CIO) of your company is focused on results. <i>The CIO establishes feasible goals and objectives and ensures that the resulting products are delivered on time and within budget.</i> | | | | | | |
| 13. The IT manager (CIO) of your company takes the initiative and is persistent. <i>The CIO is proactive and prepared to make continued efforts in his/her activities and is not discouraged by difficulties. A positive attitude must be maintained to achieve the expected results.</i> | | | | | | |
| 14. The IT manager (CIO) of your company builds positive relationships. <i>Indicates the ability to develop a relationship network (internal and external) for their own benefit and for the organization, where immediate results are not always expected.</i> | | | | | | |
| 15. The IT manager (CIO) in your company has a systemic view. <i>The ability to see the organization as a whole and to understand the interdependencies of business processes and IT as well as the relationship with customers and suppliers.</i> | | | | | | |
| 16. The IT manager (CIO) of your company influences his/her peers strategically. <i>Indicates the ability to influence the political and strategic climate of the organization, seeking to obtain the engagement of business managers in the alignment between current and future activities and the technical and business results.</i> | | | | | | |
| 17. The IT manager (CIO) of your company assesses IT's impacts. <i>The ability to estimate the organizational and economic impacts of IT on the company's processes, functions and organizational roles.</i> | | | | | | |
| 18. The IT manager (CIO) of your company performs IT benchmarking with the competition. <i>Understanding how other competitors or similar organizations use IT to support their business processes.</i> | | | | | | |
| 19. The IT manager (CIO) of your company uses management methods and techniques. <i>Appropriate use of management methodologies and tools (business analysis, critical success factors, matrix portfolio, economic value added, project management, etc.) for an efficient and effective management of resources.</i> | | | | | | |
| 20. The IT manager (CIO) of your company ensures IT's continuity for the business. <i>Keep IT continuously available for the business through internal resource allocation, selection and management of contracts with suppliers in order to maximize the value to the organization and ensure the achievement of established service levels.</i> | | | | | | |
| 21. The IT manager (CIO) of your company manages priorities. <i>Manage the time and effort devoted to actions and decisions according to the frequent changes in priorities related to IT.</i> | | | | | | |

| Competencies | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|---|---|-------|---|---|
| | Disagree | | | Agree | | |
| <p>22. The IT manager (CIO) of your company is flexible.</p> <p><i>The CIO is sensitive and adaptable to changes in both internal and external environment of the organization. Since change in technology is constant, the IT manager needs to be effective in recognizing and applying change in his responsibility area.</i></p> | | | | | | |
| <p>23. The IT manager (CIO) of your company understands motivations and attitudes.</p> <p><i>Ability to develop a deep understanding of the motivations, needs and concerns of members of his relationship network, being able to anticipate their opinions, reactions and expectations.</i></p> | | | | | | |
| <p>24. The IT manager (CIO) of your company understands the processes and speaks the business language.</p> <p><i>Extensive knowledge about the company's business processes and ability to communicate the contribution of IT to the organization in a business language, accessible to others.</i></p> | | | | | | |
| <p>25. The IT manager (CIO) of your company conducts changes in a timely manner.</p> <p><i>Designing and implementing strategies for organizational change and integration of business processes through IT.</i></p> | | | | | | |
| <p>26. The IT manager (CIO) of your company strives for excellence.</p> <p><i>Search for continuous improvement in all areas of the organization including IT, obtained through leadership and implementation of the best practices at the industry level.</i></p> | | | | | | |
| <p>27. The IT manager (CIO) of your company understands the needs of other areas.</p> <p><i>Ability to identify needs and expectations from other areas and to establish plans and IT initiatives that meet these needs.</i></p> | | | | | | |
| <p>28. The IT manager (CIO) of your company identifies new opportunities for IT.</p> <p><i>Identify opportunities for IT application to implement new business processes or improve existing ones.</i></p> | | | | | | |
| <p>29. The IT manager (CIO) of your company has knowledge of your organization's IT.</p> <p><i>Knows the IT solutions available in the organization and infrastructure of hardware and software that supports them.</i></p> | | | | | | |
| <p>30. The IT manager (CIO) of your company knows how to demonstrate the IT value.</p> <p><i>Indicates the ability to manage IT costs and demonstrate through financial metrics the impacts and benefits obtained by the business.</i></p> | | | | | | |
| <p>31. The IT manager (CIO) of your business plans the IT infrastructure.</p> <p><i>The manager plans and maintains a robust IT architecture, scalable, suitable for the present and future needs of the organization.</i></p> | | | | | | |
| <p>32. The IT manager (CIO) of your company demonstrates emotional control.</p> <p><i>Maintains productive actions and objective decisions, despite the pressures arising from high volume of demands related to IT.</i></p> | | | | | | |
| <p>33. The IT manager (CIO) of your company seeks for self-development.</p> <p><i>Indicates the commitment to long term personal and professional development, based on active feedback from colleagues from which will set his self-development goals.</i></p> | | | | | | |
| <p>34. The IT manager (CIO) of your company recognizes critical information.</p> <p><i>Indicates the IT manager inquisitive nature and his ability to recognize what is essential and discard what is irrelevant, based on practical common sense.</i></p> | | | | | | |
| <p>35. The IT manager (CIO) of your company integrates business and IT strategies.</p> <p><i>Refers to the ability to develop strategies and IT initiatives that contribute to the organizational strategies and are communicated clearly to the business.</i></p> | | | | | | |
| <p>36. The IT manager (CIO) of your company develops a shared vision.</p> <p><i>Develops and maintains, within his influence area, a shared vision on issues related to IT use in the organization.</i></p> | | | | | | |

| Competencies | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|---|---|-------|---|---|
| | Disagree | | | Agree | | |
| 37. The IT manager (CIO) of your company articulates sources of technical expertise. <i>The IT manager knows technical experts and other knowledge sources (individuals, companies, publications, etc.) located inside or outside the organization, and articulates them to achieve desired results.</i> | | | | | | |
| 38. The IT manager (CIO) of your company pays constant attention to risks. <i>Being constantly aware of the risks associated with IT in order to achieve the needed organizational changes.</i> | | | | | | |

Part 2 – Socio-Demographic Questions

The questions of this section relate to your characteristics and the company in which you work. As the data will be analyzed and published in a consolidated manner, they won't allow your identification nor the company you belong.

About the company where you work

1. Organization type

- () Manufacturing () Trade
() Services () Government

2. Administration

- () Private () Public () Family business

3. Head office city and state _____

4. Sales (U\$)

- () Up to 250M () From 250M to 750M
() From 751M to 1.5B () From 1.51B to 5B
() Above 5B

About your education and professional activity

5. Educational level

- () Undergraduate () Specialization
() Master's () MSc () PhD

6. Degree/Major in

- () Administration () Accounting
() Law () Economics
() Engineering () IT
() Other _____

7. Hierarchical level of your current position

- () President, Chair, CEO, or VP
() Head () Director
() Manager () Supervisor
() Other _____

8. Your key performance area in your company

- () Executive () Management
() Finance () Sales
() Operations () Marketing
() Human Resources () IT
() Other. Which? _____

9. Gender

- () Female () Male

10. Age:

- () 30 years old or younger
() Between 31 and 40 years old
() Between 41 and 50 years old
() Between 51 and 60 years old
() Older than 60 years old

11. Length of experience:

In current position: _____ Total: _____

12. Number of direct reports: _____

APÊNDICE IV – TABELA DE DIMENSÕES E COMPETÊNCIAS

| Competências propostas ao Grupo Focal | | Competências resultantes do Grupo Focal | |
|---|---|--|--|
| Dimensão | Breve descrição | Dimensão | Breve descrição |
| 1. Criatividade e inovação | Conceber diferentes alternativas de aplicação da TI e viabilizar sua implementação, em resposta a problemas e necessidades da organização. Consiste na habilidade de estabelecer conexões entre coisas diferentes, permitindo aos envolvidos entender, apreciar e ver o todo de uma forma prática. Essa habilidade possibilita aos envolvidos uma melhor compreensão da vantagem competitiva, de forma criativa e diferenciada, e o reconhecimento das oportunidades que podem ser exploradas. | 1. Criatividade e inovação (inclui 41) | Indica a capacidade de trazer soluções criativas ou inovadoras para a organização, com objetivo de criar vantagens estratégicas. Consiste em fazer mudanças inovadoras na organização que tragam melhorias significativas em termos de desempenho, além de introduzir novas maneiras de pensar e agir sobre questões e oportunidades de negócio. |
| 41. Pensamento inovador | | | |
| 2. Auto-confiança | Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores. Essa é uma competência crítica no contexto de TI, onde é muito fácil de usar a tecnologia como uma desculpa. | 2. Auto-confiança | Não ter medo de manifestar suas crenças e estar sempre disposto a levantar e discutir questões difíceis com colegas, mesmo sabendo que existem opositores. Essa é uma competência crítica no contexto de TI, onde é muito fácil de usar a tecnologia como uma desculpa. |
| 18. Tenacidade | Consiste em estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida pelos resultados esperados. | 18. Iniciativa e persistência (inclui 26) | Consiste em ser pró-ativo e estar preparado para colocar esforços continuados nas atividades e não ficar desmotivado por dificuldades. Uma atitude positiva deve ser mantida para alcançar os resultados esperados. |
| 26. Iniciativa | Postura pró-ativa ao executar um plano ou tarefa. Determinação individual de realizar, independente de uma ordem superior. | | |
| 33. Flexibilidade | Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser altamente eficaz no reconhecimento da mudança e na aplicação da mesma em sua área de responsabilidade. | 33. Flexibilidade | Consiste em ser sensível e adaptável às mudanças, tanto no ambiente interno como externo da organização. Dado que a mudança na área de tecnologia é constante, o gestor de TI precisa ser altamente eficaz no reconhecimento da mudança e na aplicação da mesma em sua área de responsabilidade. |
| 47. Controle emocional | Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI. | 47. Controle emocional | Manter ações e decisões objetivas e produtivas, a despeito das pressões decorrentes do alto volume de demandas relacionadas à TI. |
| 48. Auto-desenvolvimento | Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, através de uma abordagem estratégica e da busca ativa de feedback de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de auto-desenvolvimento. | 48. Auto-desenvolvimento | Indica o comprometimento com o desenvolvimento pessoal e profissional de longo prazo, através de uma abordagem estratégica e da busca ativa de feedback de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de auto-desenvolvimento. |
| 17. Foco em resultados | Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados. | 17. Foco em resultados | Consiste em estabelecer metas e objetivos viáveis e assegurar que os produtos resultantes sejam entregues no prazo e custo orçados. |
| 32. Administração de prioridades | Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI. | 32. Administração de prioridades | Administrar o tempo e o esforço dedicado às ações e decisões, de acordo com as frequentes mudanças de prioridades relacionadas à TI. |
| 6. Liderança da equipe de TI | Refere-se a capacidade de estabelecer metas junto à equipe de TI e obter o comprometimento da equipe com o seu alcance. Também implica estabelecer relações de confiança e buscar o desenvolvimento do time. | 6. Liderança da equipe | Refere-se a capacidade de estabelecer metas junto à equipe e obter o comprometimento com o seu alcance. Também implica em estabelecer relações de confiança com o time. |
| 3. Resolução de conflitos de interesse | Identificar conflitos de interesse relacionados ao uso de TI e facilitar a negociação de soluções consensuais. | 3. Resolução de conflitos de interesse | Capacidade de identificar conflitos de interesse relacionados ao uso da tecnologia e habilidade de conciliar distintos grupos (fornecedores, equipes de tecnologia e negócios) para a consecução de objetivos comuns e alcance da visão global. |
| 4. Relacionamento com stakeholders | Envolve conhecer os principais gestores e stakeholders relevantes, entender suas necessidades, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo de gestão. | 4. Relacionamento com stakeholders e shareholders | Envolve conhecer os principais stakeholders e shareholders relevantes; entender suas necessidades, envolvê-los e comprometê-los de acordo com a sua posição e seu estilo de gestão. |
| 19. Construção de relacionamentos | Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento em benefício próprio e para o negócio, onde nem sempre há resultados imediatos em vista. É um comportamento crítico para o gestor de TI porque um aspecto-chave desse papel é de estabelecer alianças estratégicas e parcerias. | 19. Construção de relacionamentos positivos (inclui 20 e 49) | Indica a habilidade de desenvolver redes de relacionamento (internas e externas) em benefício próprio e para a organização, onde nem sempre há resultados imediatos em vista. |
| 20. Relacionamento com fornecedores e mercado | Indica a capacidade de estabelecer relacionamentos externos proveitosos para a organização, para obter atualização tecnológica, base de comparação para os projetos da TI ou aquisição de novos produtos ou serviços. | | |
| 49. Relacionamento interpessoal | Habilidade de manter relacionamento e comunicação eficazes da TI com as demais áreas da empresa. Consiste em: expressar empatia, saber ouvir, colaborar com os colegas para obter situações 'ganha-ganha' e construir redes pessoais em toda a organização. | | |

A. Características comportamentais

B. Relacionamento Interpessoal

| | |
|--|--|
| 34. Consciência interpessoal | Indica a capacidade de desenvolver uma profunda compreensão das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas dos outros de forma eficaz. |
| 54. Desenvolvimento de visão comum | Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização. |
| 8. Pensamento e formulação estratégica | Compreender a posição da organização em seu mercado e planejar ações para melhorar essa posição através do uso da TI. |
| 24. Visão estratégica | Consiste na capacidade de estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a direção e forma do negócio da organização e sobre posição da TI dentro desse contexto. Uma ampla gama de fatores, incluindo a tecnologia, mercado e oportunidades de negócio, pode ser considerada na formação dessa visão, permitindo uma contribuição positiva para a equipe executiva. |
| 50. Conhecer o ambiente competitivo | Conhecimento sobre o ambiente competitivo no qual o negócio está inserido e sua relação com o contexto organizacional. |
| 10. Visão de longo prazo | A capacidade de avaliar as consequências das decisões de longo prazo e as oportunidades estratégicas dadas por tecnologias inovadoras. |
| 56. Antecipação de tendências | Indica a capacidade de reconhecer as tendências, identificar o que irá acontecer no cenário de curto e médio prazo, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa. |
| 53. Integração entre as estratégias de negócio e de TI | Indica a capacidade de gerir um portfólio de projetos de TI que contribuam com as estratégias organizacionais, que sejam comunicadas e mensuráveis para o negócio. |
| 39. Comunicação e acompanhamento estratégico | Traduzir as estratégias de TI em termos assimiláveis pelas áreas de negócio e criar indicadores para controlar a sua implementação. |
| 28. Uso da TI pela concorrência | Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio. |
| 23. Influência estratégica | Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e os resultados técnicos e de negócio. |
| 22. Influência nas equipes de negócio | Indica a credibilidade e confiança necessárias para influenciar a equipe de negócio e obter o seu compromisso na busca de melhores resultados para a organização. |
| 9. Potencial de aplicação da TI | Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio. |
| 12. Conhecimento e experiência técnica | Ter noções sólidas sobre as tecnologias e soluções existentes e experiência prática na aplicação de tecnologias para resolução de problemas do negócio. |
| 43. Portfólio de TI da organização | Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte. |
| 45. Gestão da infraestrutura de TI | Consiste em planejar e manter uma arquitetura de TI sólida e escalável, adequada às necessidades presentes e futuras da organização. |
| 58. Fontes de conhecimento técnico | Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (pessoas, empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização e articular para obtenção dos resultados desejados. |
| 13. Alocação de recursos | Compreender e coordenar a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis na área de TI. |

C. Visão estratégica

| | |
|--|--|
| 34. Compreensão das motivações e posicionamentos | Indica a capacidade de desenvolver uma profunda compreensão das motivações, necessidades e preocupações dos participantes da rede de relacionamento, permitindo antecipar as posições, reações e expectativas dos outros de forma eficaz. |
| 54. Desenvolvimento de visão comum | Desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização. |
| 8. Posicionamento estratégica da empresa (Inclui 24 e 50) | Estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a posição da organização no ambiente competitivo e planejar ações para melhorar essa posição através do uso da TI. Uma ampla gama de fatores, incluindo a tecnologia, mercado e oportunidades de negócio, pode ser considerada na formação dessa visão, permitindo uma contribuição positiva para a equipe executiva. |
| 10. Visão de longo prazo e antecipação de tendências | Indica a capacidade de reconhecer as tendências, possibilitando a tomadas de ações para garantir o progresso da operação ou iniciativa, bem como avaliar as consequências das decisões estratégicas nos cenários de médio e longo prazo. |
| 53. Integração das estratégias de negócio e TI (Inclui 39) | Indica a capacidade de estabelecer estratégias e iniciativas de TI que contribuam com as estratégias organizacionais, que sejam comunicadas de forma clara e mensuráveis pelo negócio. |
| 28. Benchmark de TI da concorrência | Compreender como outras organizações concorrentes ou similares utilizam a TI em seus processos de negócio. |
| 23. Influência estratégica (Inclui 22) | Indica a capacidade do gestor de TI de influenciar o clima político e estratégico da organização, buscando obter o engajamento dos gestores de negócio no alinhamento entre as atividades atuais e futuras e os resultados técnicos e de negócio. |
| 9. Compreensão do potencial de aplicação da TI | Acompanhar a evolução do mercado de TI e compreender como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio. |
| 12. Conhecimento e experiência técnica | Ter noções sólidas sobre as tecnologias e soluções existentes e experiência prática na aplicação de tecnologias para resolução de problemas do negócio. |
| 43. Conhecimento da TI da organização | Conhecer as soluções de TI disponíveis na organização e a infraestrutura de hardware e software que lhes dá suporte. |
| 45. Planejamento de infraestrutura de TI | Consiste em planejar e manter uma arquitetura de TI sólida e escalável, adequada às necessidades presentes e futuras da organização. |
| 58. Articulação das fontes de conhecimento técnico | Saber quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (pessoas, empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização e articular para obtenção dos resultados desejados. |
| 13. Alocação otimizada de recursos | Compreender e coordenar de forma racional e otimizada a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis na área de TI. |

D. Visão da tecnologia

| | | |
|---|--|---|
| 29. Metodologia gerencial | Conhecimento de modelos, metodologias e ferramentas de gestão (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, gestão de projetos, etc.) | Utilização adequada de metodologias e ferramentas gerenciais (análise de negócios, fatores críticos de sucesso, matriz de portfólio, valor econômico adicionado, gestão de projetos, etc.) para obter uma gestão eficiente e eficaz dos recursos. |
| 31. Gestão de contratos | Acompanhar a execução dos contratos com fornecedores de TI de modo a garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos e dos objetivos da organização. | Manter a TI continuamente disponível para o negócio através alocação de recursos internos, seleção e gestão de contratos com fornecedores, de modo a maximizar o valor agregado para a organização bem como garantir o alcance dos níveis de serviço estabelecidos. |
| 15. Seleção de fornecedores | Analisar o mercado de TI, elaborar estratégias consistentes de contratação e selecionar fornecedores adequados às necessidades da organização. | Conceber e executar estratégias de mudança organizacional e de integração de processos de negócio por meio da TI. |
| 60. Desenvolvimento de fornecedores | Induzir o mercado de fornecedores a desenvolver práticas e produtos que maximizem o valor agregado por eles à organização. | Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, através da liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade. |
| 36. Gestão de mudanças | Conceber e executar estratégias de mudança e de integração de processos de negócio por meio da TI. | Considerando os altos investimentos realizados em TI, indica a capacidade de gerenciar os custos de TI e demonstrar os impactos e benefícios gerados para o negócio, através de métricas financeiras. |
| 37. Preocupação com excelência | Consiste na busca da melhoria contínua em todas as áreas da organização, incluindo a TI, através da liderança e facilitação para implementação das melhores práticas do setor de atividade. | 37. Busca da excelência |
| 44. Demonstração do valor da TI | Considerando os altos investimentos realizados em TI, indica a capacidade de gerenciar os custos de TI e demonstrar os impactos e benefícios gerados para o negócio, através de métricas financeiras. | 44. Demonstração do valor da TI |
| 59. Gerenciamento de Riscos | Estar constantemente atento aos riscos associados à TI, de forma a realizar possíveis mudanças organizacionais necessárias. | 59. Atenção constante aos riscos |
| 7. Desenvolvimento da equipe | Reconhece a importância de desenvolver a capacidade e habilidade da equipe em uma perspectiva de longo prazo, a fim de alcançar os objetivos do negócio e, ao mesmo tempo, estabelecer um ambiente propício para a sucesso no departamento. | 7. Desenvolvimento da equipe (inclui 16 e 46) |
| 16. Gestão do capital intelectual | Consiste na gestão do conhecimento essencial para a sustentação e evolução do negócio da organização. | |
| 46. Gestão de recursos humanos | Trata da habilidade de manter o perfil da equipe de TI adequado às necessidades corporativas, por meio de recrutamento, seleção e desenvolvimento. | |
| 21. Visão sistêmica | Compreender as capacidades e interdependências dos processos de negócio e TI sua relação com os clientes e fornecedores. | 21. Visão sistêmica (inclui 55) |
| 55. Visão do todo (holística) | A capacidade de ver a organização como um todo (em vez da soma das partes), todos buscando o mesmo objetivo, ao invés de um conjunto de funções distintas. | |
| 25. Avaliação de impacto da TI | A capacidade de estimar os impactos de TI, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais. | 25. Avaliação de impacto da TI |
| 35. Conhecer os processos do negócio | Conhecimento e experiência nos processos de negócio da empresa, fluxos de informação, competências de pessoal e atividades relacionadas. | 35. Entendimento dos processos e linguagem do negócio (inclui 5) |
| 5. Comunicar na linguagem de negócios | Compreender as percepções das outras áreas sobre a TI e ter a habilidade de comunicar as contribuições de TI à organização em uma linguagem de negócios, acessível aos demais membros da empresa. | |
| 38. Moldar a TI segundo os objetivos de negócio | Consiste a habilidade de identificar as expectativas das áreas de negócio, seus objetivos e estratégias e com base nelas elaborar o planejamento de TI. | 38. Entendimento das necessidades das outras áreas (inclui 51) |
| 51. Entendimento dos clientes | Esta competência reflete um entendimento profundo das necessidades e exigências dos clientes internos e externos, considerado a natureza mutável e evolutiva dessas necessidades e as implicações das mudanças no contexto do negócio e da TI. | |
| 40. Identificação de oportunidades | Identificar oportunidades de aplicação da TI para implementar novos processos de negócio ou melhorar os existentes. | 40. Identificação de oportunidades para TI |
| 52. Reconhecimento de informações críticas | Indica a natureza inquisitiva do gestor de TI e sua habilidade de reconhecer o que é essencial e descartar o que é irrelevante, através da aplicação de bom senso prático. | 52. Reconhecimento de informações críticas |

E. Processos e técnicas gerenciais

F. Visão de negócio

29. Utilização de métodos e técnicas gerenciais

31. Continuidade da TI para o negócio (inclui 15 e 60)

36. Condução hábil de mudanças

37. Busca da excelência

44. Demonstração do valor da TI

59. Atenção constante aos riscos

7. Desenvolvimento da equipe (inclui 16 e 46)

21. Visão sistêmica (inclui 55)

25. Avaliação de impacto da TI

35. Entendimento dos processos e linguagem do negócio (inclui 5)

38. Entendimento das necessidades das outras áreas (inclui 51)

40. Identificação de oportunidades para TI

52. Reconhecimento de informações críticas

APÊNDICE V – ESCALA DO MÉTODO *Q-SORT*

| | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 |
|---|----|----|----|----|----|---|----|----|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 1. Criatividade e inovação | | | | | | | | | | | 48. Auto-desenvolvimento |
| 2. Auto-confiança | | | | | | | | | | | 52. Reconhecer informações críticas |
| 3. Resolução de conflitos de interesse | | | | | | | | | | 40. Identificação de oportunidade para TI | 43. Conhecimento da TI da organização |
| 4. Relacionamento com stakeholders / shareholders | | | | | | | | | 35. Entender os processos e linguagem do negócio | 44. Demonstração do valor da TI | 53. Integrar estratégias de negócio e TI |
| 6. Liderança da equipe | | | | | | | | | 36. Condução hábil de mudanças | 45. Planejar infraestrutura de TI | 54. Desenvolvimento de visão comum |
| 7. Desenvolvimento da equipe | | | | | | | | | 37. Busca da excelência | 47. Controle emocional | 58. Articular fontes de conhecimento técnico |
| | | | | | | | | | 38. Entender necessidades das outras áreas | 44. Administração de prioridades | 59. Atenção constante aos riscos |
| | | | | | | | | | 39. Compreender motivações e posicionamentos | 32. Continuidade da TI para o negócio | |
| | | | | | | | | | 33. Flexibilidade | 31. Continuidade da TI para o negócio | |
| | | | | | | | | | 34. Busca da excelência | 23. Influência estratégica | |
| | | | | | | | | | 35. Benchmark de TI da concorrência | 17. Foco em resultados | |
| | | | | | | | | | 36. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | 8. Posicionamento estratégico | |
| | | | | | | | | | 37. Visão sistêmica | 9. Compreensão do potencial de aplicação da TI | |
| | | | | | | | | | 38. Alocação de recursos | 10. Visão de longo prazo e antecipação de tendências | |
| | | | | | | | | | 39. Construção de relacionamentos positivos | 12. Conhecimento e experiência técnica | |
| | | | | | | | | | 40. Visão de TI da concorrência | 13. Alocação otimizada de recursos | |
| | | | | | | | | | 41. Avaliação de impacto da TI | 21. Visão sistêmica | |
| | | | | | | | | | 42. Benchmark de TI da concorrência | 23. Influência estratégica | |
| | | | | | | | | | 43. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | 25. Avaliação de impacto da TI | |
| | | | | | | | | | 44. Construção de relacionamentos positivos | 28. Benchmark de TI da concorrência | |
| | | | | | | | | | 45. Avaliação de impacto da TI | 29. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | |
| | | | | | | | | | 46. Construção de relacionamentos positivos | 21. Visão sistêmica | |
| | | | | | | | | | 47. Avaliação de impacto da TI | 25. Avaliação de impacto da TI | |
| | | | | | | | | | 48. Benchmark de TI da concorrência | 28. Benchmark de TI da concorrência | |
| | | | | | | | | | 49. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | 29. Utilização de métodos e técnicas gerenciais | |