

Revista Eletrônica de Sistemas de Informação

ISSN 1677-3071

v. 11, n. 1
jan-jun 2012

.....
doi:10.5329/RESI.2012.1101

Sumário

Editorial

SUBINDO NO QUALIS...

Alexandre Reis Graeml

Foco nas organizações

A DIMENSÃO SOCIAL NO ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE
NEGÓCIO E TI

Gustavo Abib, Norberto Hoppen, Eduardo Henrique Rigoni

UN ANALISIS EXPLORATORIO DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN
INTERNET COMO HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO

Rodrigo Sandoval-Almazán, Rocio Gomez Diaz

ANÁLISE DE FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DA GESTÃO DE
PROCESSOS DE NEGÓCIO EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Higor Monteiro Santos, André Felipe Santana, Carina Frota Alves

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE MARKETING
(SIM) E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A COMPETITIVIDADE DE UMA
EMPRESA VAREJISTA DE MODA

Josimeire Pessoa de Queiroz, Bráulio Oliveira

Foco nas pessoas

COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS RELEVANTES PARA OS CHIEF
INFORMATION OFFICERS NA PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

*Edimara Mezzomo Luciano, Carlos Alberto Becker, Mauricio
Gregianin Testa*

INTENÇÃO DE COMPRA ONLINE: APLICAÇÃO DE UM MODELO
ADAPTADO DE ACEITAÇÃO DA TECNOLOGIA PARA O COMÉRCIO
ELETRÔNICO

Luana de Oliveira Fernandes, Anatólia Saraiva Martins Ramos

Foco na tecnologia

UMA ARQUITETURA DE DATA WAREHOUSE PARA APOIO À GESTÃO
DE PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE

Clara Aparecida Milanez, Tania Fatima Calvi Tait

Aplicação de Lógica Fuzzy na Estimativa de Prazo de Projetos de
Software

*Rúbia Eliza de Oliveira Schultz Ascari, Beatriz Terezinha Borsoi,
Kathya Silvia Collazos Linares, Luiz Fernando Toscan*

PROPAGAÇÃO DE IDENTIDADE E EXECUÇÃO DE REGRAS DE
AUTORIZAÇÃO PARA CONTROLE DE ACESSO EFETIVO EM SISTEMAS
DE INFORMAÇÃO

*Felipe Leão, Sergio Puntar, Leonardo Guerreiro Azevedo,
Fernanda Baião, Claudia Cappelli*



Este trabalho está licenciado sob uma [Licença Creative Commons Attribution 3.0](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).
ISSN: 1677-3071

Revista hospedada em: <http://revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo>
Forma de avaliação: *double blind review*

Esta revista é (e sempre foi) eletrônica para ajudar a proteger o meio ambiente, mas, caso deseje imprimir esse artigo, saiba que ele foi editorado com uma fonte mais ecológica, a *Eco Sans*, que gasta menos tinta.

COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS RELEVANTES PARA OS CHIEF INFORMATION OFFICERS NA PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

RELEVANT INDIVIDUAL COMPETENCES FOR CHIEF INFORMATION OFFICERS ACCORDING TO THE PERCEPTION OF IT PROFESSIONALS

(artigo submetido em agosto de 2011)

Edimara Mezzomo Luciano
Programa de Pós-Graduação em
Administração (PPGAd/FACE) - Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul
ELuciano@pucrs.br

Carlos Alberto Becker
Programa de Pós-Graduação em
Administração (PPGAd/FACE) - Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul
carlos.becker@acad.pucrs.br

Mauricio Gregianin Testa
Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAd/FACE)
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
mauricio.testa@pucrs.br

ABSTRACT

In recent decades, major changes in the business scenario were followed by evolutions in Information Technology. Companies faced increasing challenges to align and integrate IT and the business, aiming to ensure that IT supports the development of the business and innovation. In this context it becomes important to study the skills of the Chief Information Officer (CIO). The objective of this research was to identify the skills required from CIOs now-a-days. Initially, these skills were compiled from eight national and international publications, and a classification was developed and refined through a focus group, involving eleven experts from the market and academia. The research led to a list of skills grouped into six dimensions: behavioral characteristics (9), interpersonal skills (5), strategic vision (5), technology vision (5), processes and management techniques (8) and business vision (6). The contribution of the research is the grouping, organization and validation of a set of needed skills for IT managers which are applicable to the Brazilian context. Considering the difficulties in aligning IT to the business reported in several studies, the high cost and complexity of IT and the fact that the modern CIOs increasingly play a role as a senior executives, the results of the study can help organizations understand the professional profile suitable for the employee to take over the CIOs role, so that IT can make an effective contribution to the organization.

Key-words: skills; CIO skills; competencies; CIO profile.

RESUMO

Nas 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, visando a garantir a sustentação do negócio e suportar a sua evolução e inovação. Nesse contexto, estudar as competências do Chief Executive Officer (CIO) se mostra importante, e este é o tema desta pesquisa, no intuito de identificar quais são as competências requeridas aos CIOs. Inicialmente estas competências foram compiladas a partir de oito publicações nacionais e internacionais. Uma categorização foi elaborada e refinada por meio de um estudo com grupos focais envolvendo onze especialistas de mercado e da academia. O artigo mostra uma lista de competências agrupadas em seis dimensões, a saber (com a quantidade de competências): características comportamentais (9), de relacionamento interpessoal (5), de visão estratégica (5), de visão da tecnologia (5), de processos e técnicas gerenciais (8) e de visão de negócio (6). A contribuição do artigo é o agrupamento, organização e validação de um conjunto de competências necessárias a gestores de TI aplicável ao contexto brasileiro. Considerando as dificuldades de alinhamento e inovações proporcionadas pela TI ao negócio, relatadas em diversos estudos, o alto custo e a complexidade da TI e, por outro lado, o fato de o CIO contemporâneo desempenhar cada vez mais um papel de executivo sênior de TI, os resultados podem auxiliar as organizações a entender o perfil de profissional para assumir essa função, de forma que a TI consiga dar uma efetiva contribuição para a organização.

Palavras-chave: habilidades; competências; competências de CIOs; perfil do CIO.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos 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 conquistadas no mercado no passado, levando as empresas a buscar inovar, inclusive na gestão por competências (RUAS, 2005).

A abordagem de competências tem apresentado um crescimento significativo dentro e fora do Brasil 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, visando a estabelecer a qualificação e as tarefas de um cargo (RUAS, 2005), ela evoluiu posteriormente para uma abordagem mais ampla, porém ainda restrita às capacidades (conhecimentos, habilidade e atitudes) para logo a seguir, focar-se na mobilização dessas capacidades com objetivo de alcançar 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 Informações 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 inovações decorrentes do uso adequado da TI.

Com isso, o papel do *Chief Information Officer* (CIO) tornou-se mais importante para as empresas. O CIO, conforme abordado neste trabalho, é o principal responsável pela gestão da área de TI de uma organização, pertencendo ao grupo de executivos de uma empresa, segundo Broadbent e Kitsis (2005). Desta forma, é envolvido e responsabilizado diretamente por todas as ações da empresa relacionadas com TI. 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 relacionados ao negócio da empresa (ROSS e FEENY, 1999; PEPPARD, 2010). Essas mudanças no papel do CIO 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 (ROSS e FEENY, 1999).

Considerando esse cenário de negócios complexo e em constante mudança, as competências técnicas do CIO são geralmente 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).

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 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, 2010).

Considerando as dificuldades de alinhamento da 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: no contexto atual, quais são as competências individuais relevantes para os gestores sênior de TI (CIO)? O objetivo desta pesquisa é, portanto, analisar e categorizar as competências relevantes para os gestores sênior de TI (também denominados CIOs), tendo como cenário de aplicação a região Sul do Brasil. Os objetivos específicos são: (1) a partir da literatura, identificar um conjunto de competências relevantes para os gestores sênior de TI; (2) analisar a adequação das competências da literatura no contexto dos gestores de TI da região Sul do Brasil; e (3) categorizar e agrupar as competências pela sua semelhança e relacionamento. A região Sul foi escolhida por conveniência, pelo fato de possibilitar mais amplamente a coleta de dados via grupos focais, considerando-se que os autores deste trabalho residem no Rio Grande do Sul.

Considerando que os trabalhos sobre competências no qual esta pesquisa se baseia foram publicados há dez anos ou menos e que os gestores no Brasil costumam seguir tendências internacionais, espera-se que a categorização de competências aqui proposta seja, em grande medida, aderente às competências encontradas entre os gestores gaúchos e potencialmente entre os gestores brasileiros.

Este documento possui a seguinte estrutura, na seção 1 foi apresentada a introdução, problema de pesquisa, justificativa e objetivos da pesquisa. Na seção 2 é apresentado o referencial teórico, na seção 3 apresenta-se o método de pesquisa, na seção 4 são apresentados os resultados da pesquisa e na seção 5 seguem as considerações finais. Depois de tudo, são apresentadas as referências que apoiaram a consecução do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As seções a seguir fundamentam a gestão de competências, as transformações ocorridas no perfil e competências do CIO, além de apresentar a categorização de competências de CIO elaborada pelos autores a partir de uma compilação da literatura.

2.1 COMPETÊNCIAS

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, 2005).

Nos primeiros estudos sobre competência a noção se confundia com qualificação, o que se explica pelo momento histórico em que o emprego formal, trabalho industrial, atividades previsíveis e forte base sindical representavam a norma (FLEURY E FLEURY, 2006). Os estudos sobre competências estão estruturados em três dimensões principais: individuais, funcionais e organizacionais. As duas últimas dimensões também são 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, 2005).

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 (2005), Fleury e Fleury (2006) e Dutra (2008), associa competências às realizações das pessoas, àquilo que elas produzem ou entregam. Assume-se que o fato de a pessoa deter as qualificações necessárias para um trabalho não assegura que ela irá entregar o que lhe é demanda-

do. 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 (DUTRA, 2008; FLEURY e FLEURY, 2006).

Outro conceito importante e complementar às competências são os recursos de competências. Segundo Ruas (2005), 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. Por meio da aplicação desse conceito os profissionais poderiam identificar áreas nas quais necessitam de aperfeiçoamento e áreas nas quais sua contribuição é mais efetiva (RUAS, 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, enquanto 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).

2.2 EVOLUÇÃO DO PERFIL DO CIO

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. 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 pertence ao grupo de executivos da empresa (BROADBENT e KITSIS, 2005). Devido às mudanças ocorridas ao longo dos períodos históricos citados por Lane e Koronios (2007), tanto no ambiente

tecnológico como no de negócios, os gestores de TI passaram por uma mudança no seu papel dentro das organizações. Essa mudança, segundo Ross e Fenny (1999) levou à migração de um único papel mais técnico para múltiplos papéis apresentados a seguir:

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 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, gerenciamento de um conjunto de mecanismos de coordenação, recrutamento e desenvolvimento da equipe em aspectos técnicos e de negócio;

c) Consultor de tecnologia: o CIO deve prover os executivos seniores o entendimento sobre o papel da TI dentro da visão futura do negócio, buscando alcançar o alinhamento estratégico entre negócio e TI. 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 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 a pesquisa de 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, além de reduzir custos. As tarefas incluem a 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: ocorre um aumento expressivo da responsabilidade do CIO na definição da estratégia futura do negócio. Assim, o gestor pode atuar como *networker* com conhecimentos profundos sobre as ideias inovadoras desenvolvidas na organização ou como pensador estratégico liderando equipes de executivos no desenvolvimento de uma visão de negócio que capture oportunidades apresentadas pela TI. Ainda, a atu-

ação pode envolver um comportamento empreendedor, liderando a introdução de novos produtos ou serviços no mercado.

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, como membros dos conselhos executivos nas empresas (ROSS e FEENY, 1999). Ao mesmo tempo, com o crescimento da oferta de serviços de TI de padrão 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. 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 nos estudos mais recentes.

2.3 CATEGORIZAÇÕES DE COMPETÊNCIAS DO 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 este trabalho foram consideradas oito pesquisas sobre competências de CIO, das quais quatro são provenientes de artigos publicados em periódicos ou congressos relevantes (CHUN e MOONEY, 2009; PEPPARD, 2010; LANE e KORONIOS, 2007; RAVARINI *et al.*, 2001). Foram considerados também um livro (BROADBENT e KITZIS, 2005), uma dissertação de mestrado (VREULS, 2009), uma monografia de curso de pós-graduação (VIEIRA *et al.*, 2003) e um relatório técnico (BRITISH COMPUTER SOCIETY, 2008) que abordam competências do CIO. Estes oito estudos foram selecionados por guardarem maior similaridade em termos de abordagem com o estudo proposto e pelas evidências de cuidado metodológico, permitindo mais confiança nos seus resultados.

Neste trabalho é proposta uma categorização consolidada das competências do papel do CIO das organizações contemporâneas, 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 macro dimensões, quais sejam, demanda e fornecimento, conforme sugerido por Cheng *et al.* (2010), Broadbent e Kitzis (2005) e Mark e Monnoyer (2004). Para cada dimensão apresenta-se uma breve conceitua-

ção, a lista de competências abordadas nos diferentes modelos e as respectivas descrições.

O agrupamento de competências em dimensões foi elaborado por um dos pesquisadores a partir do relacionamento identificado entre as definições das competências de cada autor com o intuito de reduzir o volume de informações a ser manipulado na pesquisa e viabilizar as análises posteriores. O agrupamento foi amplamente discutido com os outros dois pesquisadores e as dúvidas finais de agrupamento foram esclarecidas em um encontro de um grupo de pesquisa do qual os pesquisadores participam.

a) Dimensão macro de demanda:

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). Envolve as seguintes dimensões de competências:

- Características pessoais: envolvem as seguintes competências: criatividade e inovação, autoconfiança, resolução de conflitos de interesses, foco em resultados, tenacidade, iniciativa, administração de prioridades, flexibilidade, pensamento inovador, controle emocional, autodesenvolvimento (VASCONCELOS e CYRINO, 2000; BCS, 2008; PEPPARD, 2010);
- Visão de negócio: capacidade de se comunicar na linguagem de negócios, visão sistêmica, conhecimento dos processos do negócio, gestão de mudanças, conhecimento do ambiente competitivo, entendimento dos clientes, visão do todo (holística) (BROADBENT e KITZIS, 2005; VREULS, 2009, VASCONCELOS e CYRINO, 2000; RAVARINI, TAGLIAVINI, 2001; BCS, 2008; PEPPARD, 2010);
- Liderança: liderança da equipe de TI, desenvolvimento da equipe, influência nas equipes de negócio, influência estratégica, reconhecimento de informações críticas (BROADBENT e KITZIS, 2005; VREULS, 2009, VASCONCELOS e CYRINO, 2000; RAVARINI, TAGLIAVINI, 2001; BCS, 2008; PEPPARD, 2010, LANE, 2007, CHUN e MOONEY, 2009);
- Alinhamento estratégico: pensamento e formulação estratégica, pensamento estratégico, capacidade de moldar a TI segundo os objetivos de negócio, comunicação e acompanhamento estratégico, integração entre as estratégias de negócio e de TI (BROADBENT e KITZIS, 2005; VREULS, 2009, VASCONCELOS e CYRINO, 2000; RAVARINI, TAGLIAVINI, 2001; BCS, 2008; PEPPARD, 2010, LANE, 2007, CHUN e MOONEY, 2009);
- Visão de TI: potencial de aplicação da TI, visão de longo prazo, avaliação de impacto da TI, identificação de oportunidades, desenvolvimento de visão comum, antecipação de tendências (BROADBENT e KITZIS, 2005; VREULS, 2009, VASCONCELOS e CYRINO, 2000; RAVARINI, TAGLIAVINI, 2001; BCS, 2008; PEPPARD, 2010, LANE, 2007, CHUN e MOONEY, 2009);

- Relacionamento: relacionamento com *stakeholders*, construção de relacionamentos, relacionamento com fornecedores e mercado, consciência interpessoal, relacionamento interpessoal (BROADBENT e KITZIS, 2005; VREULS, 2009, VASCONCELOS e CYRINO, 2000; RAVARINI, TAGLIAVINI, 2001; BCS, 2008; PEPPARD, 2010, LANE, 2007, CHUN e MOONEY, 2009);
- b) Macro dimensão de fornecimento:
- Governança de TI: governança de TI, conformidade às regulamentações, políticas organizacionais, governança (BROADBENT e KITZIS, 2005, LANE, 2007; VASCONCELOS E CYRINO, 2000);
 - Conhecimento técnico: conhecimento e experiência técnica, uso da TI pela concorrência, portfólio de TI da organização, fontes de conhecimento técnico (RAVARINI e TAGLIAVINI, 2001; VREULS, 2009; VASCONCELOS E CYRINO, 2000);
 - Gestão de TI: alocação de recursos, estabelecimento de estrutura enxuta, seleção de fornecedores, gestão do capital intelectual, metodologia gerencial, segurança da informação, gestão de contratos, demonstração do valor da TI, gestão da infraestrutura de TI, gestão de recursos humanos, gerenciamento de riscos, desenvolvimento de fornecedores (VASCONCELOS e CYRINO, 2000; BROADBENT e KITZIS, 2005; RAVARINI e TAGLIAVINI, 2001; LANE e KORONIOS, 2007; CHUN e MOONEY, 2009; VREULS, 2009; PEPPARD, 2010).

3 MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa é de natureza exploratória, pois busca categorizar e analisar as competências dos gestores sênior de TI (CIOs) no contexto atual. De acordo com Gil (1994), as pesquisas que têm por objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses ou proporcionar o aprimoramento de ideias podem ser caracterizadas como exploratórias.

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.

Foi conduzido um estudo de caráter qualitativo, usado para investigar os conceitos a serem pesquisados e obter sugestões sobre 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. O método usado nessa etapa foi grupos focais. Segundo Oliveira e Freitas (1998), uma pesquisa com grupos focais 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.

De acordo com Hoppen *et al.* (1996), a definição adequada da unidade de análise é de grande importância, sendo que esta deve possibilitar o alcance dos objetivos da pesquisa, enquanto os respondentes

“devem ser representativos da unidade de análise, conhecendo bem o fenômeno estudado” (HOPPEN *et al.*, 1996, p. 6). Neste trabalho, a unidade de análise são os gestores sênior de TI (CIOs) de empresas brasileiras, empresas que possuem em sua estrutura organizacional um departamento ou unidade responsável pela gestão da TI.

3.1 INVESTIGAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO

A etapa de investigação do referencial teórico envolveu análise de um total de cento e quinze competências individuais, que foram agrupadas pela sua semelhança de significação, mesmo tendo nomes diferentes. 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 2.3), agrupadas por afinidade em nove dimensões de competências. Essas competências são provenientes de diversos estudos realizados nos contextos dos Estados Unidos, Itália, Reino Unido, Austrália e Brasil.

Sendo o trabalho exploratório, uma opção seria não apresentar aos grupos focais as competências ou dimensões previamente identificadas e verificar quais competências surgiriam dos grupos focais. Optou-se por oferecer competências previamente identificadas em virtude da diversidade de assuntos relacionados ao tema (capacidades, papéis, responsabilidades) e mesmo diferentes cortes (competências individuais, competências funcionais e organizacionais), os quais podem, no senso comum, ser utilizados como sinônimos, embora representem conceitos diferentes.

3.2 GRUPOS FOCALIS

Considerando o número elevado de competências individuais resultante da etapa anterior e a necessidade de avaliar diferentes situações de pesquisa e obter visões e informações adicionais, optou-se por realizar uma pesquisa com grupos focais, envolvendo especialistas de mercado e da academia que possuíssem afinidade com o tema pesquisado. O grupo focal é um tipo de entrevista em profundidade realizada em grupo, com foco na interação dentro do grupo. Os resultados de um estudo com grupos focais podem ser efetivos quanto à forma como as pessoas pensam, sentem ou agem com relação a determinado tópico. Os participantes influenciam uns aos outros pelas respostas às ideias lançadas durante a discussão, estimulados por questões propostas pelo moderador (OLIVEIRA e FREITAS, 1998).

A pesquisa com grupos focais foi realizada entre setembro e 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 mestrado.

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 1. 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 participantes para gravar a sessão.

A amostra de participantes dos grupos focais foi bastante qualificada. Estiveram presentes quatro CIOs, 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. Nove participantes possuíam formação de mestrado e dois eram especialistas.

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

Quadro 1. Perfil dos participantes dos grupos focais
Fonte: dados da pesquisa

Cada grupo contou com o auxílio de um facilitador que esclareceu as dúvidas, orientou os participantes sobre os resultados esperados e controlou o tempo. Os facilitadores evitaram interferir na condução dos trabalhos ou sugerir qualquer modificação quanto ao conteúdo que estava sendo elaborado.

Considerando a natureza exploratória dessa etapa da pesquisa os facilitadores optaram por ter um baixo nível de envolvimento no trabalho dos grupos, conforme recomendado por Oliveira e Freitas (1998). Cada grupo

recebeu como material de apoio: uma folha no tamanho *flipchart*, um conjunto de 60 fichas *post-it* (cada ficha contendo o código e nome de uma das competências propostas pelos pesquisadores), 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 a linha de raciocínio adotada 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, 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 grupo focal foram transcritas em uma planilha Excel. Junto a essas informações foi incluída uma coluna com as competências previamente classificadas pelos pesquisadores.

A seguir foram realizadas comparações e análises dos resultados, considerando individualmente os resultados obtidos previamente pelos pesquisadores (C), os resultados do Grupo A e 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 de elucidação. O agrupamento foi amplamente discutido pelos pesquisadores em diversos momentos e as dúvidas finais de agrupamento foram tratadas em um encontro de um grupo de pesquisa do qual os pesquisadores participam, com a presença de 12 pessoas, incluindo alunos de mestrado, doutorado e professores de graduação e pós-graduação.

Este agrupamento tem as suas limitações, pois envolve a interpretação dos pesquisadores envolvidos. No entanto, ressalta-se mais uma vez o fato de tratar-se de um trabalho exploratório sem a pretensão de oferecer uma lista conclusiva de competências.

A análise das discussões ocorridas nos grupos focais e dos resultados a que chegaram permitiu refinar o modelo de competências, reduzir a quantidade de competências individuais a serem pesquisadas e obter um melhor entendimento sobre o contexto da pesquisa.

4 RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DOS GRUPOS FOCALIS

Os participantes se reuniram em grupos de forma autônoma, por afinidade entre os participantes e os facilitadores repassaram as mesmas instruções gerais para ambos os grupos. Notou-se que os comportamentos dos participantes bem como os resultados obtidos foram um pouco diferentes nos dois grupos de pesquisa.

No grupo A, formado predominantemente por gestores de TI sênior e com significativa atuação acadêmica (conforme Quadro 1), 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 têm que ser capazes de encontrar rapidamente resultados para essas demandas.

Os resultados sistematizados pelo grupo são apresentados no Quadro 2, com destaque para as competências excluídas (texto hachurado) e alteradas (texto em negrito). O conteúdo do Quadro 2 representa a percepção dos profissionais de TI do Grupo A em relação às competências e seu agrupamento.

Os participantes do grupo A grupo identificaram sete dimensões de competências: 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.

Dimensões	Competências	
Competências intrínsecas	1. Criatividade e inovação 2. Autoconfiança 18. Tenacidade 26. Iniciativa 33. Flexibilidade	41. Pensamento inovador 47. Controle emocional 48. Autodesenvolvimento 52. Reconhecimento de informações críticas
Domínio técnico	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
Processos e políticas	11. Governança de TI 14. Estabelecimento de estrutura otimizada (<i> enxuta </i>) 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
Gerenciamento da equipe	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
Relacionamento e influência	3. Resolução de conflitos de interesse 4. Relacionamento com <i>stakeholders</i> 19. Construção de relacionamentos 20. Relacionamento fornecedores 34. Consciência interpessoal	49. Relacionamento interpessoal 54. Desenvolvimento de visão comum 57. Influência sobre a governança corporativa
Visão estratégica	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. Conhecimento do ambiente competitivo 53. Integração entre as estratégias de negócio e de TI 56. Antecipação de tendências
Entendimento do negócio	5. Comunicação na linguagem de negócios 22. Influência sobre as equipes de negócio 28. Uso de TI pela concorrência 32. Administração de prioridades 35. Conhecimento dos processos de negócio	38. Moldagem da TI segundo os objetivos de negócio 40. Identificação de oportunidades 51. Entendimento dos clientes 55. Visão do todo (holística)

Quadro 2. Agrupamento de competências elaborado pelo grupo A
Fonte: dados do grupo focal A

Dimensões	Competências	
Relacionamento / Comunicação	3. Resolução de conflitos de interesse 4. Relacionamento com <i>stakeholders</i> 5. Comunicação na linguagem de negócios 19. Construção de relacionamentos 20. Relacionamento com fornecedores e mercado	22. Influência sobre as 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 27. Conformidade às regulamentações	37. Preocupação com excelência 43. Portfólio de TI da organização 45. Gestão de infraestrutura de TI
Governança	11. Governança de TI 25. Avaliação de impacto da TI 30. Segurança da informação 57. Governança	31. Gestão de contratos (<i>inclui 15. Seleção de fornecedores</i>) 59. Gerenciamento de riscos
Gerencial / Tático	9. Potencial de aplicação da TI 14. Estabelecimento de estrutura enxuta 29. Metodologia gerencial 32. Administração de prioridades 39. Comunicação e acompanhamento estratégico (<i>inclui 44. Demonstração do valor da TI</i>)	57. Governança 42. Políticas organizacionais 46. Gestão de recursos humanos (<i>inclui 7. Desenvolvimento de equipe</i>) 53. Integração entre as estratégias de negócio e de TI 36. Gestão de mudanças
Estratégico	8. Pensamento e formulação estratégica 10. Visão de longo prazo – <i>inclui 56. Antecipação de tendências</i> 16. Gestão de capital intelectual 24. Visão estratégica	28. Uso de TI pela concorrência 50. Conhecimento do ambiente competitivo 51. Entendimento dos clientes 60. Desenvolvimento de fornecedores
Aprendizagem (habilidades adquiridas)	17. Foco em resultados 21. Visão sistêmica 23. Influência estratégica 35. Conhecer os processos de negócio (experiência)	38. Moldagem da TI segundo os objetivos de negócio 52. Reconhecimento de informações críticas
Perfil pessoal (inato/intrínseco)	1. Criatividade e inovação 2. Autoconfiança 6. Liderança da equipe de TI 18. Tenacidade 26. Iniciativa	33. Flexibilidade 41. Pensamento inovador 47. Controle emocional 48. Autodesenvolvimento

Quadro 3. Agrupamento de competências elaborado pelo grupo B
Fonte: dados do grupo focal B

O grupo B, um pouco mais heterogêneo que o anterior, estava formado por profissionais que atuam principalmente em gestão de projetos e

equipes de TI, em consultoria empresarial, bem como professores universitários (conforme Quadro 1). Os resultados sistematizados pelo grupo B são apresentados no Quadro 3, com destaque para as competências excluídas (texto hachurado), alteradas (texto em negrito) e incorporadas (texto em itálico). O conteúdo do Quadro 3 representa a percepção dos profissionais de TI do Grupo B em relação às competências e seu agrupamento.

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 que refletisse a diversidade conceitual inerente às competências propostas.

O grupo também identificou sete dimensões 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.

4.2 CATEGORIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

A partir da análise de dados dos grupos focais elaborou-se uma categorização de competências que consolida as três diferentes perspectivas: a visão dos pesquisadores, 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 com grupo focal, 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 4.

Conforme exibido no Quadro 4, as dimensões elaboradas ao final dos grupos focais (a partir da percepção dos Grupos A e B e da análise de resultados) refletem apenas parcialmente a categorização elaborada durante a etapa de revisão bibliográfica (primeira coluna). Apenas uma dimensão foi mantida com o mesmo nome, que é a “Visão de negócio”. Três dimensões tiveram seus nomes parcialmente alterados, como for o caso de “Características pessoais”, “Relacionamento” e “Alinhamento estratégico”. Duas dimensões foram incorporadas pelas demais, como for 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.

Dimensões oriundas da literatura	Dimensões definidas pelo Grupo A	Dimensões definidas pelo Grupo B	Dimensões finais
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

Quadro 4. Dimensões de competências propostas e sua origem
Fonte: dados da pesquisa

4.2.1 Dimensão “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; BCS, 2008; PEPPARD, 2010), na busca de sustentação ou inovação através da TI (VIEIRA *et al.*, 2003; BCS, 2008). No Quadro 5 estão as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Devido à natureza comportamental, a maioria das competências se enquadra nas dimensões de habilidades e atitudes.

4.2.2 Dimensão de “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, 2010). No Quadro 6 estão as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma delas.

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, 2010).

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, já que 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 a equipe.
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 realizar 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	Envolve 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 sua aplicação em sua área de responsabilidade.
32. Controle emocional	Envolve 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, através de uma abordagem estratégica e da busca ativa de <i>feedback</i> de colegas, a partir do qual irá estabelecer metas de autodesenvolvimento.

Quadro 5. Competências da dimensão de Características comportamentais
Fonte: dados da pesquisa

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 obter o seu comprometimento 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, mesmo que nem sempre haja 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	Envolve desenvolver e manter, em sua esfera de influência, uma visão compartilhada sobre aspectos relacionados ao uso de TI na organização.

Quadro 6. Competências da dimensão de “Relacionamento interpessoal”
Fonte: dados da pesquisa

4.2.3 Dimensão de “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, 1986; RAVARINI *et al.*, 2001; LANE e KORONIOS, 2007). No Quadro 7 são apresentadas as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma delas.

Competência	Breve descrição
7. Posicionamento estratégica da empresa	Envolve estabelecer uma visão clara e de longo prazo sobre a posição da organização no ambiente competitivo e planejar ações para melhorar essa posição por meio 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.
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	Compreensão de 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 mensurável pelo negócio.

Quadro 7. Competências da dimensão “Visão estratégica”
Fonte: dados da pesquisa

4.2.4 Dimensão de “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 8 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

Essa é a dimensão na qual as competências do CIO se diferenciam em maior grau das competências dos demais gestores sênior.

Competência	Breve descrição
8. Compreensão do potencial de aplicação da TI	Acompanhamento da evolução do mercado de TI e compreensão de como as tecnologias disponíveis podem ser aplicadas para suportar ou inovar o negócio.
10. Conhecimento e experiência técnica	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	Conhecimento sobre soluções de TI disponíveis na organização e sobre 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	Ciência de quem são os especialistas técnicos e outras fontes de conhecimento (pessoas, empresas, publicações, etc.) dentro e fora da organização e capacidade de articulação para obtenção dos resultados desejados.

Quadro 8. Competências da dimensão de Visão da tecnologia

Fonte: dados da pesquisa

4.2.5 Dimensão “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 buscando a excelência. O CIO consegue isso por meio da adoção de processos, ferramentas e técnicas de gestão de TI que abordem 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 9 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma.

4.2.6 Dimensão “Visão de negócio”

Essa dimensão se refere às competências que o CIO deve ter para alcançar uma visão abrangente do negócio. Para isso ele deve possuir uma visão sistêmica do ambiente e dos processos de negócio, 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 (BROADBENT e KITSIS, 2005; CHUN E MOONEY, 2009; PEPPARD; 2010). No Quadro 10 apresentam-se as competências individuais dessa dimensão e uma breve descrição de cada uma delas.

Conforme indicado por Oliveira e Freitas (1998), a esta técnica permite refinar o modelo teórico 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 foram refinadas e reagrupadas, resultando em trinta e oito competências individuais relevantes para o papel do CIO, classificadas em seis dimensões. Assim, é possível afirmar que a pesquisa com grupos focais realizada permitiu explorar o contexto de competências de gestores de TI sob a perspectiva de especialistas na área, chegando a um conjunto de competências que consolida os conceitos da teoria a partir da percepção dos especialistas consultados.

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	Envolve 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	Consiste em 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	Concepção de 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, por meio da 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, por meio de métricas financeiras.
38. Atenção constante aos riscos	Consiste em estar constantemente atento aos riscos associados à TI, de forma a realizar possíveis mudanças organizacionais necessárias.

Quadro 9. Competências da dimensão “Processos e técnicas gerenciais”
Fonte: dados da pesquisa

Competência	Breve descrição
15. Visão sistêmica	Capacidade de ver a organização como um todo e de compreender as interdependências dos processos de negócio e TI e sua relação com os clientes e fornecedores.
17. Avaliação de impacto da TI	Capacidade de estimar os impactos de TI, tanto organizacionais como econômicos, sobre os processos da empresa, funções e papéis organizacionais.
24. Entendimento dos processos e 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.
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	Identificação de 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, por meio da aplicação de bom senso prático.

Quadro 10. Competências da dimensão “Visão de negócio”
Fonte: dados da pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as competências dos gestores sênior de TI (CIOs) e considera-se que os objetivos estabelecidos para o trabalho foram atendidos. Uma categorização de competências para o CIO foi elaborada a partir de oito publicações da literatura especializada. As competências foram validadas e refinadas por um grupo focal, envolvendo onze especialistas da área. Os resultados da pesquisa demonstram que a maioria das competências provenientes de diferentes contextos se mostra aplicável ao contexto local.

As dimensões de competências que apresentaram maior consenso entre a literatura e os resultados da pesquisa com grupos focais foram “Relacionamento”, “Estratégia” e “Visão de negócio”. A dimensão “Características Comportamentais” foi a que apresentou menor quantidade de referências na literatura, provavelmente porque os estudos foram selecionados pelo critério de competências de CIOs.

As competências que mais diferenciam o gestor sênior de TI dos demais gestores sênior de negócio, conforme a análise da participação dos especialistas nos grupos focais, foram as competências da dimensão “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. Esta dimensão foi a única especificidade para a área de TI, sendo as demais também presentes em outros estudos sobre competências em outras áreas.

Estes resultados indicam duas principais conclusões. A primeira delas é o alto nível de interdependência entre os grupos de competências. Por exemplo, as competências da dimensão “Características Comportamentais” têm relação direta com aquelas da dimensão “Relacionamento interpessoal”. No contexto de gestores de TI isso indica a necessidade de se trabalhar mais diretamente com as características comportamentais para poder atingir as competências de relacionamento necessárias no novo cenário da TI, de menor ênfase na tecnologia em si e maior ênfase na sua utilidade para o negócio. Esta relação é potencial e precisa ser verificada por meio de estudos futuros.

A segunda conclusão é que o perfil do Gestor de TI está se aproximando gradativamente daquele dos gestores de outras áreas, o que pode ser resultante das políticas e esforços para alinhamento entre TI e negócio. O estudo de Chun e Mooney (2009) identificou que o papel dos gerentes de informática até a década de 80 se constituía de um papel técnico, por detrás da cena dos negócios. Foi a partir da década de 90 que eles passaram a ver o seu papel como inovadores buscando contribuir com o negócio. Já Lane e Koronios (2007) identificam quatro fases na evolução dos gestores de TI, quais sejam: gestores de unidades de processamento de dados, tecnocratas, executivos de negócios e visionários de negócios. Com a mudança no perfil dos CIOs, é natural que as compe-

tências gradativamente se assemelhem às das demais gestoras e a parte técnica perca importância. Isto foi percebido comparando os resultados deste estudo com os das demais citadas neste trabalho. Percebe-se a existência de uma dimensão de competências técnicas específicas da área. Mas os gerentes de outras áreas também precisam ser conhecedores da área técnica associada à sua atuação, que pode ser produção, finanças ou TI, mas compartilhando as demais competências.

As limitações deste estudo envolvem a questão geográfica, já que os participantes dos grupos focais foram profissionais do estado do Rio Grande do Sul. O estudo utilizou a interpretação dos pesquisadores envolvidos e a percepção de CIOs e desta forma não tem a pretensão de oferecer uma lista conclusiva de competências, mas contribuir para os estudos desenvolvidos na área internacionalmente, já que no Brasil eles ainda são muito escassos. Esta é a implicação acadêmica do estudo, já que questões como cultura nacional, contexto de negócios e legislação podem influenciar as competências necessárias aos gestores brasileiros, diferentes daquelas exigidas em outros contextos.

A implicação gerencial se dá no sentido de que as organizações possam conhecer melhor que competências devem buscar ou desenvolver em seus gestores. Da mesma forma, os profissionais da área que estejam em posição sênior ou estejam buscando esta posição podem conhecer o que, de maneira geral, se espera de um CIO.

Sugere-se, como pesquisas futuras, verificar a aplicabilidade das competências ora organizadas em uma amostra expressiva de respondentes. Sugere-se também pesquisar as competências envolvendo uma amostra pareada de gestores de negócio e TI da mesma empresa. O propósito da análise pareada será de identificar diferenças de percepção, considerando as respostas dos gestores de TI e de negócios (BRODBECK *et al.*, 2009; CHENG *et al.*, 2010). Setores ou objetivos de negócios específicos também podem demandar competências específicas, por exemplo, uma empresa nacional que estiver em processo de internacionalização pode demandar competências diferentes em relação a uma que tenha foco no mercado local. Então, estes aspectos também podem ser analisados em pesquisas futuras. Ainda, é interessante verificar se as competências se mantêm as mesmas quando definidas pelo *Chief Executive Officer* (CEO, posição hierárquica mais elevada em uma organização), no sentido de verificar quais seriam as competências desejáveis para CIOs, a partir do ponto de vista de seus superiores hierárquicos.

REFERÊNCIAS

- BITENCOURT, C. A gestão de competências gerenciais – a contribuição da aprendizagem organizacional. Tese de doutorado defendida no PPGA/UFRGS, 2001.
- BCS. A competency framework for chief information officers and senior IT leadership positions. *The British Computer Society*, 2008.

- BROADBENT, M.; KITZIS, E. *The new CIO leader: setting the agenda and delivering results*. Massachusetts: Harvard Business School Publishing, 2005.
- CHUN, M.; MOONEY, J. CIO roles and responsibilities: twenty-five years of evolution and change. *Information & Management Journal*, v. 46, 2009.
- DUTRA, J. *Competências: conceitos e instrumentos para gestão de pessoas na empresa moderna*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- EARL, M. J. The Chief Information Officer: Past, Present and Future. In: EARL, M. J. (Edit.) *Information Management - The Organizational Dimension*. Oxford: University Press, 1996. P.201-234.
- 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. 2010. 148 p. *Dissertação* (Mestrado em Administração) - PPGA/EA/UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY A. *Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- GIL, A. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1994.
- HOPPEN, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. Porto Alegre, *READ*, v. 2, n. 2, nov. 1996.
- LANE, M.; KORONIOS, A. Critical competencies required for the role of the modern CIO. In: Australasian Conference on Information Systems. 18., Toowoomba. *Proceedings...* 2007.
- LE BOTERF, G. *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- MARK, D.; MONNOYER E. Next-generation CIOs. *The McKinsey Quarterly*, July 2004.
- MUNCK, L.; MUNCK, M. Gestão de pessoas por competências em empresa pública: análise de repercussões nove anos pós-implantação. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (Enanpad). 32., 2008, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, setembro de 2008.
- OLIVEIRA, M.; FREITAS, H. *Focus group*, pesquisa qualitativa: resgatando a teoria, instrumentalizando o seu planejamento. *RAUSP*, v. 33, n. 3, p. 83-91, jul-set. 1998.
- PEPPARD, J. Unlocking the performance of the chief information officer (CIO). *California Management Review*, v. 52, n. 4, 2010. <http://dx.doi.org/10.1525/cmr.2010.52.4.73>
- 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. *Proceeding...* Canada. 2001.

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

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*, v. 40, n. 4, p. 20-37, 2000.

VIEIRA, A.; CRUZ, C.; ADORNO, C.; EIRA, F.; COSTA, G.; VIEIRA, M. Gestão e desenvolvimento de competências gerenciais relacionadas à tecnologia da informação. 2003. 112 p. Monografia de Especialização (Curso de Especialização em Gestão Estratégica do Conhecimento e Inteligência Empresarial), PUC-PR, Curitiba, 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.

WILLCOCKS, L.; FEENY, D.; OLSON, N. Implementing core IS capabilities: Feeny-Willcocks IT governance and management framework revisited. *European Management Journal*, v. 24, n. 1, 2006.

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