

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

JÚLIO CÉSAR URDANGARIN BATISTA JUNIOR

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TIC: AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS
GESTORES PÚBLICOS E GESTORES DE TIC NA PREFEITURA DA CIDADE DO RIO
DE JANEIRO**

RIO DE JANEIRO
2016

JÚLIO CÉSAR URDANGARIN BATISTA JUNIOR

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TIC: AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS
GESTORES PÚBLICOS E GESTORES DE TIC NA PREFEITURA DA CIDADE DO RIO
DE JANEIRO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Luiz Antônio Joia

RIO DE JANEIRO
2016

Batista Junior, Júlio César Urdangarin

Alinhamento estratégico de TIC: avaliação da percepção dos gestores públicos e gestores de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro / Júlio César Urdangarin Batista Junior. – 2016.
96 f.

Dissertação (mestrado) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.
Orientador: Luiz Antonio Joia.
Inclui bibliografia.

1. Planejamento estratégico. 2. Tecnologia da informação. I. Joia, Luiz Antonio. II. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. III. Título.

CDD – 352.34



JULIO CESAR URDANGARIN BATISTA JUNIOR

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TIC: AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO
DOS GESTORES PÚBLICOS E GESTORES DE TIC NA PREFEITURA DA
CIDADE DO RIO DE JANEIRO.**

Trabalho Final de Curso apresentado ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas para obtenção do grau de Mestre(a) em Administração Pública.

Data da defesa: 07/12/2016

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Luiz Antonio Joia
Orientador (a)

Carla Daniëlle Monteiro Soares

Eduardo Augusto de Andrade Ramos

Para meus filhos, Júlia e Arthur.

AGRADECIMENTOS

Grato a todos os envolvidos neste projeto e que se dispuseram a participar das entrevistas, colaboraram com suas experiências e que certamente enriqueceram este trabalho acadêmico.

Contudo, agradeço em especial às seguintes pessoas:

- **Professor Luiz Antonio Joia, que dedicou seu tempo e empenho na orientação deste trabalho;**
- **A todos os Gestores de Negócio e Gestores de TIC da Prefeitura do Rio, que em um ano atípico, Olimpíadas e Eleições, sempre se mostraram disponíveis e interessados em participar deste estudo de caso;**
- **E por fim, agradeço a Deus pela oportunidade de participar desse curso, que foi fundamental em minha carreira na administração pública.**

RESUMO

Este estudo teve como objetivo geral avaliar a percepção dos gestores públicos de negócio e gestores de tecnologia da informação e comunicação na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro acerca do alinhamento estratégico de TIC – Negócios. A revisão bibliográfica apontou o conceito do tema e definiu o modelo adotado na pesquisa. Os dados foram coletados através de um questionário aplicado aos gestores de negócio e de TIC que compõem parte importante da estrutura de um município e lidam diretamente com negócio e tecnologia. Foram selecionados para a pesquisa gestores das: Secretaria Municipal de Fazenda, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Transporte, Secretaria Municipal de Administração, Secretaria Municipal de Ordem Pública, Centro de Operações, Procuradoria Geral do Município e Empresa Municipal de Informática. Os resultados da pesquisa indicam que a maturidade do alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro é elevado, considerando como referência outras pesquisas realizadas. O estudo sugere, também, que tal medição deve ocorrer de forma regular e servir de base para definição de metas, sustentadas por planos de ação que busquem a elevação do nível de maturidade, com recomendações como: desenvolver métricas integradas de negócio e de TIC; promover acordos de nível de serviço para todas as entidades; criar comitês executivos de TIC; promover a prática de priorização de projetos no âmbito geral da administração pública.

Palavras chave: Alinhamento Estratégico de TIC, Planejamento Estratégico de TIC, Maturidade.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the perception of public business managers and managers of information and communication technology in the city of Rio de Janeiro about the strategic alignment of ICT - Business. The bibliographic review pointed out the concept of the theme and defined the model adopted in the research. The data were collected through a questionnaire applied to business and ICT managers that make up an important part of the structure of a municipality and deal directly with business and technology. The following departments of the City Hall were selected for the research: Municipal Secretary of Finance, Municipal Secretary of Education, Municipal Secretary of Transportation, Municipal Secretary of Administration, Municipal Secretary of Public Order, Operations Center, Municipal Attorney General's Office and Municipal Informatics Company. The results of the research indicate that the maturity of the strategic alignment of ICT in the City Hall of Rio de Janeiro is high, considering other researches as a reference. The study also suggests that such measurement should occur on a regular basis and serve as a basis for setting goals, supported by action plans that seek to raise the level of maturity, with recommendations such as: developing integrated metrics for business and ICT; Promote service level agreements for all entities; Create ICT executive committees; Promote the prioritization of projects within the general scope of public administration.

Keywords: ICT Strategic Alignment, ICT Strategic Planning, Maturity.

Lista de Figuras

Figura 01: Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965).....	21
Figura 02: Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984).....	22
Figura 03: Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993).....	24
Figura 04: Modelo de Alinhamento de Kearns e Sabherwal (2006).....	25
Figura 05: Modelo de Alinhamento de Brodbeck e Hoppen (2003).....	27
Figura 06: Modelo de Luftman (2000).....	32
Figura 07: Desenho de Pesquisa.....	39

Lista de Tabelas

Tabela 01: Habilitadores e Inibidores do Alinhamento Estratégico de TIC.....	31
Tabela 02: Distribuição de gestores quanto a função.....	53
Tabela 03: Distribuição de gestores quanto ao tempo de serviço na Prefeitura do Rio.....	53
Tabela 04: Distribuição de gestores quanto ao tempo na função.....	54
Tabela 05: Distribuição de gestores quanto a formação escolar.....	54
Tabela 06: Teste de Mann-Whitney.....	56
Tabela 07: Valores de alfa de Cronbach por critério avaliado.....	58

Lista de Gráficos

Gráfico 01: Médias por critério e do alinhamento estratégico de TIC.....	55
Gráfico 02: Médias das respostas sobre o critério Comunicação.....	59
Gráfico 03: Médias das respostas do critério Medidas de Valor e Competência.....	59
Gráfico 04: Médias das respostas do critério Governança.....	60
Gráfico 05: Médias das respostas do critério Parcerias.....	61
Gráfico 06: Médias das respostas do critério Escopo e Arquitetura.....	62
Gráfico 07: Médias das respostas do critério Habilidades.....	62
Gráfico 08: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Fazenda.....	63
Gráfico 09: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Educação.....	64
Gráfico 10: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Transportes.....	65
Gráfico 11: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Administração.....	66
Gráfico 12: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Ordem Pública.....	67
Gráfico13: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Centro de Operações Rio.....	68
Gráfico 14: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Procuradoria.....	69
Gráfico 15: Médias globais das respostas quanto ao Alinhamento Estratégico de TIC.....	70
Gráfico 16: Médias por critério de Alinhamento Estratégico.....	71

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. PROBLEMÁTICA	18
2.1. Pergunta de Pesquisa e Delimitação do Estudo	18
2.2. Objetivo Geral	19
2.3. Objetivos Específicos	19
2.4. Hipótese de Pesquisa	19
3. REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1. Importância estratégica da TIC em Organizações Públicas	21
3.2. Conceitos de Alinhamento Estratégico de TIC	21
3.3. Modelos de Alinhamento Estratégico de TIC	22
3.3.1. Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965)	22
3.3.2. Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984)	23
3.3.3. Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993)	25
3.3.4. Modelo de Kearns e Sabherwal (2006)	27
3.3.5. Modelo de Alinhamento de Brodbeck e Hoppen (2003)	28
3.4. Modelos de Maturidade de Alinhamento Estratégico de TIC	30
3.4.1. Modelo de Maturidade de Chan e Huff (1993)	31
3.4.2. Modelo de Maturidade de Luftman (2000)	32
4. ABORDAGEM METODOLÓGICA	39
4.1. Estratégia de Pesquisa	39
4.2. Justificativa para escolha da estratégia de pesquisa	39
4.2.1. Natureza da pesquisa	39
4.2.2. Caracterização dos objetivos da pesquisa	40
4.2.3. Abordagem do problema de pesquisa	40
4.2.4. Métodos de Pesquisa	40
4.3. Procedimentos da Pesquisa	41
4.3.1. Fase 1 - Revisão da literatura	41
4.3.2. Fase 2 - Desenvolvimento do instrumento de pesquisa	42
4.3.3. Fase 3 - Coleta de dados	43
4.3.4. Fase 4 - Análise de dados e Relatório conclusivo	44
4.4. Validade e Confiabilidade	45

4.4.1.	Validade do Construto.....	45
4.4.2.	Validade Interna	45
4.4.3.	Validade Externa.....	45
4.4.4.	Confiabilidade	46
5.	DESCRIÇÃO	47
5.1.	Descrição da Empresa Pública de Informática da Prefeitura do Rio.....	47
5.1.1.	Estrutura Organizacional	49
5.1.2.	Infraestrutura Tecnológica	53
5.1.3.	A importância da TIC para os negócios da Prefeitura.....	53
6.	ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	54
6.1.	Perfil dos Gestores entrevistados	54
6.2.	Percepção dos Executivos de Negócio e TIC quanto ao Alinhamento Estratégico de TIC	56
6.3.	Análise dos critérios de Alinhamento Estratégico de TIC	59
6.3.1.	Coeficiente alfa de Cronbach	59
6.3.2.	Comunicação.....	60
6.3.3.	Medidas de Valor e Competência	60
6.3.4.	Governança.....	61
6.3.5.	Parcerias	62
6.3.6.	Escopo e Arquitetura.....	63
6.3.7.	Habilidades.....	63
6.4.	Análise da Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC por Negócio.....	64
6.4.1.	Secretaria Municipal de Fazenda	64
6.4.2.	Secretaria Municipal de Educação	65
6.4.3.	Secretaria Municipal de Transportes.....	66
6.4.4.	Secretaria Municipal de Administração	67
6.4.5.	Secretaria Municipal de Ordem Pública.....	68
6.4.6.	Centro de Operações Rio.....	69
6.4.7.	Procuradoria Geral do Município.....	70
6.5.	Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC	71
7.	DISCUSSÃO	73
7.1.	Discussões sobre as percepções dos gestores de Negócio e de TIC.....	73
7.2.	Discussão quanto ao nível global de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC na Prefeitura do Rio	75

7.3.	Discussão sobre a comparação da percepção do gestor de negócio e de TIC para cada negócio	75
7.4.	Discussão sobre os critérios de Alinhamento Estratégico de TIC na Prefeitura do Rio.....	79
7.4.1.	Comunicação.....	79
7.4.2.	Medidas de Valor e Competência	79
7.4.3.	Governança.....	80
7.4.4.	Parcerias	80
7.4.5.	Escopo e Arquitetura.....	80
7.4.6.	Habilidades.....	81
8.	CONCLUSÕES	81
8.1.	Contribuições Acadêmicas.....	82
8.2.	Contribuições Gerenciais	83
8.3.	Limitações da Pesquisa	83
8.4.	Considerações finais.....	84
9.	REFERÊNCIAS	85
	ANEXO I – Questionário de Pesquisa	89
	ANEXO II – Apresentação do Questionário.....	95

1. INTRODUÇÃO

Uma estratégia de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estabelece os compromissos do governo com a sociedade da informação. Estabelece formas de usar tecnologia para alavancar as políticas públicas de segurança, saúde e educação, e todas as demais. Estabelece, também, mecanismos, processos e sistemas para melhoria da gestão dos recursos públicos. Cria canais múltiplos de atendimento e prestação de serviços públicos ao cidadão – balcão, internet, lojas integradas, *smartphones*, mídias sociais. Preocupa-se com a ampliação da prática democrática, com a implantação de mecanismos eletrônicos de participação, de transparência, de controle social.

Assim, considerando a necessidade de estabelecer a estratégia e a importância que as TIC obtiveram nos últimos anos no ambiente de negócios, planejar as ações que estas ferramentas podem efetivar para conduzir as organizações a uma perspectiva mais competitiva e sustentável no mercado de negócios, se tornou fator primordial para os gestores públicos contemporâneos, estratégias de TIC devem estar alinhadas às estratégias de negócios, apoiando políticas públicas e ações de governo que tragam benefícios à população, além da melhor utilização do orçamento público.

Dessa forma, estratégias de uso das TIC preocupam-se ainda com a inclusão digital (de pessoas, de organizações não governamentais, de empreendimentos de pequeno porte) e com o desenvolvimento do governo eletrônico, o que requer não só infraestrutura na cidade, mas também pessoas aptas a utilizar e a extrair valor da informação nos meios digitais. A demanda de infraestrutura das cidades brasileiras inclui tipicamente banda larga, maior cobertura de telefonia celular, serviços de provimento e suporte técnico acessíveis e eficientes, e pessoas preparadas para trabalhar em serviços de software ou suporte. Além disso, estratégia de uso das TIC aborda igualmente a governança dos recursos tecnológicos.

Contudo, questiona-se se o uso massivo dos recursos de TIC e os investimentos a eles associados, se, de fato trazem melhores resultados ao serviço prestado pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Como resposta a esse questionamento, a Diretoria da Empresa Municipal de Informática (IplanRio), atribui que a ausência de um retorno satisfatório se deve, em parte, à falta de alinhamento entre as estratégias de governo e as de TIC. Desta forma, o presente estudo visa

avaliar e investigar as percepções dos gestores públicos e de TIC em relação ao alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Como membro do corpo diretor da IplanRio, atuo na empresa desde 1999, ocupando nos últimos seis anos o cargo de Diretor de Operações. Portanto a pesquisa visa, também, fornecer contribuições gerenciais para essa empresa ao medir o grau de maturidade no relacionamento com as demais entidades da Prefeitura do Rio.

Luftman (2000) define Alinhamento Estratégico como as atividades executadas de forma coordenada pela gerência da organização, com o objetivo de alcançar suas metas através da coordenação de várias áreas funcionais, tais como: Tecnologia da Informação, Finanças, Marketing, Recursos Humanos, Manufatura.

Assim, neste estudo, será aplicado um modelo de avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de TIC no âmbito da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, a qual atende, com seus serviços, a uma população de mais de seis milhões de habitantes.

Luftman (2000) propõe um modelo para avaliar o Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico entre Negócio e TIC. O grau de maturidade cresce com o aumento da habilidade da TIC e do negócio em planejar investimentos em TIC de forma ordenada e estruturada.

Dessa forma, a avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de TIC fornece um meio para avaliar onde a organização está, e para onde ela deve caminhar, de forma a obter e sustentar o alinhamento entre negócios e TIC (LUFTMAN, 2000).

Responsável por administrar os recursos de TIC, no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, A IplanRio, Empresa Municipal de Informática, é provedora de serviços correlatos aos órgãos municipais diretos e indiretos, mas a carência de um modelo de governança mais adequado ao serviço público na Prefeitura do Rio dificulta o alinhamento estratégico e, conseqüentemente, sua maturidade.

Atualmente, a Prefeitura do Rio de Janeiro não dispõe de uma estrutura dedicada à Governança da Tecnologia da Informação e Comunicação, verificando-se que os programas e iniciativas de TIC apresentam-se fragmentados, distribuídos por vários órgãos, sem que estejam alinhados às diretivas estratégicas ou direcionamentos governamentais mais abrangentes. Em parte, tal situação tem origem no estágio inicial de maturidade do Governo Municipal em relação ao suporte, formulação e implantação de estratégias de governança e

gestão de tecnologia. Com isso, estima-se que há um substancial desperdício de energia e investimentos, uma vez que as ações são isoladas e, muitas vezes, redundantes, conduzindo o Governo Municipal a um nível de atendimento aos cidadãos inferior ao que seria possível por meio dos mesmos recursos humanos, materiais, orçamentários e tecnológicos disponíveis.

Segundo Oliveira (2012, p.87)

[...]A discussão sobre o gasto público é da maior relevância social e do interesse de toda a sociedade. Em um país com enormes desigualdades sociais, a boa gestão do gasto público é um fator de legitimidade do Estado perante a população.

Assim, o setor público é pressionado pelo aumento da complexidade e demandam de seus clientes, os cidadãos, que têm como desejo minimizar os gastos e maximizar a oferta de serviços de qualidade.

Ainda, segundo Oliveira (2012, p.89), “há qualidade do gasto quando um objetivo social é alcançado de acordo com a demanda e quando se utiliza a menor verba possível.”

Dessa forma, a exploração desse tema e dos problemas propostos se mostra relevante, do ponto de vista acadêmico, ao contribuir, de forma explicativa, com informações sobre como a maturidade de governança de TIC em órgãos públicos influencia a percepção dos gestores públicos e de TIC quanto ao alinhamento estratégico de TIC, podendo, o presente estudo, ser usado como referência para outros órgãos de governo. Além disso, torna-se relevante avaliar o grau de maturidade do alinhamento estratégico de TIC, na percepção dos gestores públicos e de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Do mesmo modo, este estudo procura ser relevante, esclarecendo como a avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de TIC pode trazer reais benefícios para os órgãos públicos, gerando oportunidades de serviços e promovendo maior satisfação aos cidadãos.

2. PROBLEMÁTICA

Na sociedade da informação, o uso de TIC é fundamental para o desenvolvimento da população, já que, segundo Zhong (2003), a quantidade de bens e serviços dependentes de informação, consumidos pela sociedade humana, pode tender ao infinito. A geração de novos conhecimentos e estes gerando impactos no seu dia-a-dia, como no trabalho, na saúde, no lazer, nos transportes e no convívio social, incluindo a Administração Pública, seus serviços, qualidade e valor agregado.

A fim de promover uma melhor interação com os cidadãos, a avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de TIC de uma organização pública permite identificar o grau de alinhamento existente entre as áreas de negócio e de TIC, através da análise das percepções de seus gestores, quando levantadas de forma independente e quando comparadas em pares por área de negócio.

Ao mesmo tempo, esta mesma avaliação pode ajudar a fornecer um meio para identificar onde a organização está, e para onde ela deveria estar, de forma a obter e sustentar o alinhamento entre negócios e TIC.

2.1. Pergunta de Pesquisa e Delimitação do Estudo

Este estudo utilizará um Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC, para medir o nível do alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

O modelo a ser utilizado permitirá comparar as percepções de dois grupos distintos, sendo um formado por gestores públicos e outro por gestores de TIC, quanto ao alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura do Rio, com o objetivo de responder à seguinte pergunta de pesquisa:

Quais são as percepções dos gestores públicos e gestores de TIC, no contexto governamental da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, acerca do alinhamento estratégico de TIC nesse ambiente?

Este estudo está restrito à Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e às percepções dos gestores públicos da Secretaria Municipal de Fazenda, Secretaria Municipal de Educação,

Secretaria Municipal de Transporte, Secretaria Municipal de Administração, Secretaria Municipal de Ordem Pública, Centro de Operações e Procuradoria Geral do Município, além dos gestores de TIC da Empresa Municipal de Informática.

2.2. Objetivo Geral

Considerando a pergunta de pesquisa, este estudo se propõe a avaliar a percepção dos Gestores Públicos e Gestores de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, acerca do alinhamento estratégico TIC – Negócios, nesse contexto.

2.3. Objetivos Específicos

Em complemento, este estudo também terá os seguintes objetivos específicos:

- a. Avaliar a percepção individual dos gestores públicos em relação ao alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura do Rio.
- b. Avaliar a percepção individual dos gestores de TIC em relação ao alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura do Rio.
- c. Identificar as práticas executadas pela Prefeitura do Rio para promover o alinhamento estratégico entre negócios e TIC.
- d. Identificar as práticas que precisam ser aperfeiçoadas para que a Prefeitura do Rio incremente o alinhamento estratégico entre negócios e TIC.

2.4. Hipótese de Pesquisa

Esta pesquisa utilizará o Modelo de Maturidade de Alinhamento Estratégico de TIC proposto por Luftman (2000) para medir o nível do alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Adicionalmente, tomando dois grupos separados e independentes, um formado por gestores de negócio e outro, por gestores de TIC, o modelo permitirá comparar as percepções de cada grupo quanto ao alinhamento estratégico de TIC vigente no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Vários autores identificaram que as percepções e os entendimentos dos gestores de negócio e de TIC variam quanto ao alinhamento estratégico de TIC (ver, p.ex.: RIGONI *et al.*, 2006; LUFTMAN e KEMPAIAH, 2007; REICH e BENBASAT, 1996; TEIXEIRA, 2003).

Dessa forma, com base no referencial teórico deste estudo, a hipótese de pesquisa é a seguinte:

H₀: Não há diferença estatisticamente significativa entre as percepções dos gestores públicos e os gestores de TIC, em relação ao nível de maturidade do alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo descreve o referencial teórico utilizado neste trabalho acadêmico, sendo apresentada a importância estratégica da TIC em organizações públicas. Em seguida, são abordados alguns conceitos de alinhamento estratégico de TIC. Considerando que diversos autores (p.ex.: LAURINDO *et al.*, 2001; BRODBECK *et al.*, 2005) citam que a falta de habilidade das organizações em obter retornos satisfatórios dos investimentos feitos em TIC se deve, em parte, à falta de *alinhamento* entre as estratégias de negócio e as de TI, um conjunto de 5 (cinco) modelos teóricos de alinhamento estratégico de TIC são apresentados e analisados. Por fim, o Modelo de Maturidade de Alinhamento Estratégico de TIC, proposto por Luftman (2000), utilizado nesta pesquisa, é detalhado e sua escolha justificada.

3.1. Importância estratégica da TIC em Organizações Públicas

As TIC são um importante instrumento à disposição dos governos, tanto para aumentar a eficiência e a qualidade da prestação dos serviços públicos e da sua gestão interna, quanto para facilitar o controle do estado pela sociedade. Segundo (OLIVEIRA, R, 2012), em face dessa consideração, o Brasil tem hoje uma política de gestão bem sucedida em diversos governos, denominada governo eletrônico (e-gov), seu objetivo é apropriar-se do constante avanço tecnológico para melhorar a gestão pública, a exemplo da iniciativa privada que obteve ganhos de produtividade obtidos com a incorporação de tecnologias.

3.2. Conceitos de Alinhamento Estratégico de TIC

Alguns dos conceitos mais adotados em pesquisas acadêmicas e trabalhos gerenciais quanto ao alinhamento estratégico de TIC são:

- O alinhamento entre o plano estratégico de negócio (PEN) e o plano estratégico de tecnologia de informação e comunicação (PETIC) é alcançado quando o conjunto de estratégias de sistemas - objetivos, obrigações e estratégias - é derivado do conjunto estratégico organizacional - missão, objetivos e estratégias (King, 1978);
- O elo entre PEN-PETIC corresponde ao grau no qual a missão, os objetivos e os planos de TIC refletem, suportam e são suportados pela missão, pelos objetivos e pelos planos de negócio (REICH E BENBASAT, 1996);
- O alinhamento estratégico corresponde à adequação e integração funcional entre ambiente externo (mercados) e interno (estrutura administrativa e recursos financeiros, tecnológicos e humanos) para desenvolver as competências e maximizar o desempenho organizacional (HENDERSON E VENKATRAMAN, 1993); e

- O alinhamento entre PEN-PETIC é a adequação da orientação estratégica do negócio com a de TIC (CHAN et al., 1997).

3.3. Modelos de Alinhamento Estratégico de TIC

Com o intuito de identificar a melhor forma de adequação entre o Plano Estratégico do Negócio e o Plano Estratégico de TIC, diversos modelos de alinhamento estratégico de TIC surgiram ao longo dos últimos anos. De acordo com Joia (2006), modelos são aproximações da realidade desenvolvidos pelo homem. Porém nem sempre os modelos são implementados nas organizações (BRODBECK; HOPPEN, 2003).

Serão apresentados neste tópico referências de cinco modelos, modelos estes que são os mais referenciados em estudos acadêmicos, a começar pelo Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965), um dos modelos precursores de alinhamento estratégico de TIC, incluindo também o Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkantraman (1993), sendo esse um dos modelos mais aceitos e utilizados como base para pesquisa exploratória.

3.3.1. Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965)

Um dos modelos precursores referentes ao alinhamento de TIC surgiu com Leavitt (1965), autor que cunhou o termo “Tecnologia da Informação” (TI), em 1958, no artigo “*Managing in the 1980's*”. O modelo de Leavitt (1965) propõe a organização como um sistema complexo onde quatro variáveis interagem: tarefas, atores, tecnologia e estrutura.

As tarefas correspondem às atividades fim de uma organização ou às operações que levaram à produção de bens e serviços. Atores são todas as pessoas que estão envolvidas na realização das tarefas organizacionais. A tecnologia está ligada ao conjunto de elementos capazes de resolver os problemas na organização de forma direta, por exemplo, as técnicas de mensuração da produtividade, sistemas computacionais e computadores. A estrutura está ligada aos processos organizacionais, aos sistemas de comunicação organizacionais e ao fluxo dos processos de trabalho.

O alinhamento, por este modelo, acontece na definição das quatro variáveis, interagindo entre si. Por isso, para se atingir o alinhamento, não basta a sua definição, mas deve-se levar em conta que as variáveis são interdependentes, sendo que a modificação de itens em uma das

variáveis pode causar modificações em uma ou em todas as demais. O modelo de Leavitt é apresentado na Figura 01.

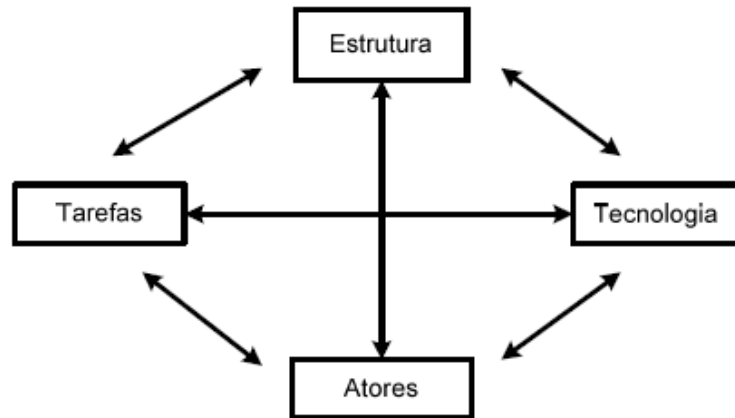


Figura 01: Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965).

Fonte: Leavitt (1965).

Embora o modelo de alinhamento de Leavitt (1965) tenha sido um dos precursores por ter identificado a interdependência entre as variáveis, talvez ele estivesse à frente da realidade tecnológica da época, em que os sistemas eram geralmente operacionais e direcionados a uma tarefa específica dentro da organização (financeira, contas a pagar e contas a receber, por exemplo). Porém, ele serviu de base para o modelo de Rockart e Scott Morton (1984), apresentado a seguir, onde foram realizadas modificações, incluindo-se variáveis, e alternando-se algumas concepções do modelo.

3.3.2. Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984)

O trabalho de Rockart (1979) também é um dos precursores para a área de TIC, antecedendo o modelo de Rockart e Scott Morton. Nele, o autor cunhou o termo Fatores Crítico de Sucesso (FCS), que veio da expressão do inglês *Critical Success Factors (CSF)*. A metodologia dos FCS procura identificar os fatores (em número limitado) que asseguram o sucesso e o desempenho de uma organização. Tais fatores são áreas em que “as coisas devem ir bem para que o negócio flua de forma harmônica. São áreas em que a atividade deve receber atenção constante e cuidadosa da gestão” (ROCKART, 1979, p. 85).

O Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984), cujos componentes foram adaptados de Leavitt (*apud* ROCKART; EARL; ROSS, 1996), existem cinco elementos que são responsáveis pelo equilíbrio do funcionamento organizacional: estrutura organizacional e

cultura corporativa; processos de gestão; indivíduos e papéis das estratégias da organização e das tecnologias. Talvez, por este modelo ser mais atual que o de Leavitt (1965), ele seja mais citado em estudos relacionados ao alinhamento estratégico. O modelo de Leavitt (1965) é citado diretamente por Rockart, Earl e Ross (1996), em que os autores relatam a inclusão de uma variável: processo organizacional.

No modelo de Scott e Morton está implícito que a gestão de TIC pode mudar somente uma variável para o equilíbrio do sistema organizacional: a variável tecnologia (ROCKART; EARL; ROSS, 1996). Assim como no modelo de Leavitt (1965), um pressuposto do modelo é que haja o equilíbrio, ou seja, as variáveis do modelo devem estar alinhadas e qualquer mudança em uma área poderá ser percebida nas outras. Há ainda a inclusão de uma quinta variável, a estratégia da organização.

O modelo de Rockart e Scott Morton (1984) propõe que o alinhamento estratégico pode ser atingido por meio de basicamente três tipos de mudanças: a mudança tecnológica, que pode trazer novas ferramentas para a empresa, mudando a sua forma de operação; a mudança estrutural, que prevê a alteração do projeto da empresa, seja em atividades organizacionais ou estruturas que influenciem o comportamento dos indivíduos na organização; a mudança comportamental, em que podem ser otimizados os sistemas social e técnico, os quais influenciam um ao outro. O Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984) é apresentado na Figura 02.

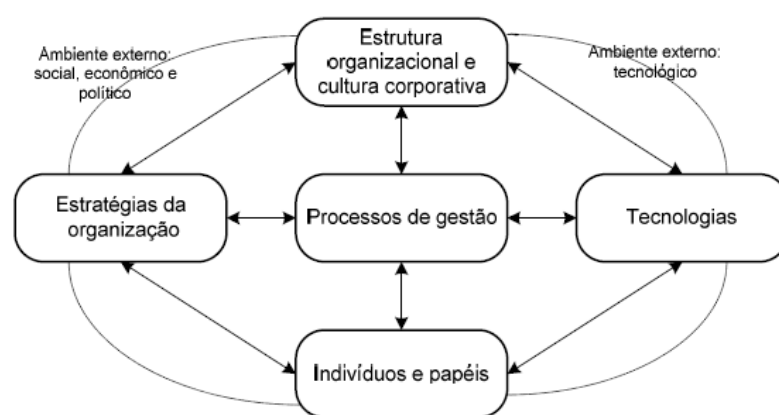


Figura 02: Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984).

Fonte: Rockart e Scott Morton (1984).

Somente no estudo realizado por Rockart, Earl e Ross (1996) é que o alinhamento estratégico é proposto em duas vias, TIC e Negócio e Negócio e TIC. Nesse trabalho, os

autores pressupõem oito aspectos para a organização em relação à TIC: desenvolvimento de relacionamento efetivo (gerências); entrega e implementação de novos sistemas; construção e gerenciamento de infraestrutura; reconstrução da área de TIC; gerenciamento de parcerias com fornecedores; construção de uma posição de alto desempenho; e redesenho e gerenciamento da organização de TIC. É importante destacar que os autores dão ênfase ao redesenho de processos de negócios e à disponibilidade do acesso às informações necessárias a esses processos, como funções essenciais da área de TIC.

O modelo de Rockart e Scott Morton (1984) serve de base para outros estudos e modelos. Por exemplo, Benjamin *et al.* (1984) tratam a TIC como fazendo parte de um modelo com duas forças básicas: uma nova economia baseada em informações, processos, *software*, *hardware* e telecomunicações, e uma segunda força caracterizada como um ambiente desafiador e competitivo. Macdonald (1991) utiliza o modelo para desenvolver o seu próprio modelo que explora resultados operacionais e o alinhamento *transversal* entre estratégias de negócios e de TIC.

Yetton, Jonhston e Craig (1994) realizam uma adaptação do modelo de Benjamin *et al.* (1984), baseando-se em um estudo de caso, no qual relatam que a TIC e demais recursos podem promover uma mudança radical nas estratégias de negócios de uma organização. Em outro modelo, McGee e Prusak (1994) colocam as alternativas de negócio em paralelo às de TIC. Chan e Huff (1993) desenvolvem indicadores com base na obtenção de resultados, pelo qual as estratégias de TIC proporcionam efetividade e geram desempenho nos negócios.

3.3.3. Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993)

O modelo de Henderson e Venkatraman (1993) é um dos mais referenciados na bibliografia estudada. É considerado um modelo precursor para outros trabalhos como o de Brodbeck e Hoppen (2002) e o de Audy e Brodbeck (2003). O modelo parte do princípio do estudo dos autores da alavancagem da TIC para transformar as organizações, sendo ela utilizada não somente como uma ferramenta de suporte, mas com o seu potencial para apoiar novas estratégias de negócios. O conceito de alinhamento dos autores leva em consideração os ambientes externo e interno, as estratégias de negócios e de TIC, as infraestruturas de negócios e de TIC e parte dos princípios de formulação e implementação estratégica, sendo baseado em alguns conceitos básicos: a) Integração estratégica: é o *link* entre as estratégias de negócios e a estratégia de TIC refletindo os componentes externos do modelo. Mais

especificamente, trabalham com a capacidade ou a funcionalidade de TIC para modelar e suportar a estratégia de negócios; b) Interação funcional: é o *link* entre os domínios internos, ou seja, o elo entre a infraestrutura organizacional e a infraestrutura de TIC que deve proporcionar coerência entre os requisitos organizacionais e as expectativas, entregando à organização produtos e serviços de acordo com as necessidades. O modelo de Henderson e Venkatraman (1993) é apresentado na Figura 03.

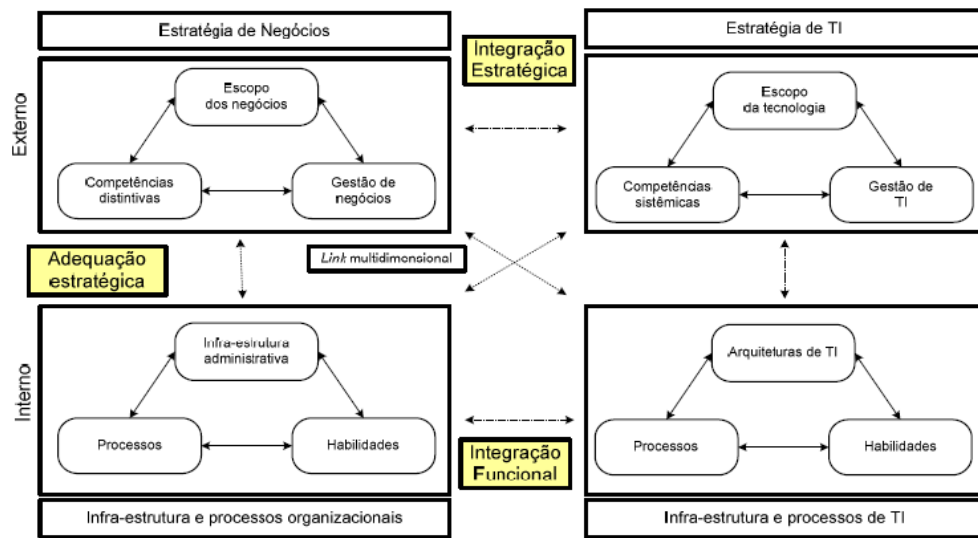


Figura 03: Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993).

Fonte: Henderson e Venkatraman (1993).

No modelo proposto por Henderson e Venkatraman (1993) é possível verificar a existência de uma integração cruzada em que os quatro componentes dos ambientes interno e externo devem se alinhar formando o alinhamento cruzado ou multidimensional. Dessa forma, a estratégia de TIC pode estar alinhada à estratégia de negócios e à infraestrutura de negócios. Esse alinhamento multidimensional pode definir diversas formas de formulação e implementação estratégica, dependendo do negócio em que a organização atua e da orientação em relação à TIC.

O alinhamento, por esse modelo, pode ser implementado pela estratégia do negócio, havendo uma reestruturação da estrutura organizacional e da infraestrutura de TIC. Por exemplo, se a empresa possui facilidade na reestruturação dos processos de negócios e de TIC, os executivos podem delegar essas tarefas e focar no estudo da dinâmica do mercado. Outra forma de alinhamento seria aquela em que a estratégia de negócio determina os caminhos da empresa, enquanto que a estratégia de TIC determina a estrutura de sistemas e tecnologia que deverão ser utilizadas. A exploração de capacidades tecnológicas também

pode ser a responsável pelo alinhamento, sendo que por essa perspectiva a TIC lidera os aspectos estratégicos da empresa, influenciando elementos chave dos negócios e desenvolvendo novas formas de relações entre tecnologia e estratégia. Por fim, é viável criar uma perspectiva em que a área de TIC serve como um centro de excelência de serviços para os negócios. A estratégia de TIC é uma direcionadora de recursos e a infraestrutura de TIC deve suportar a estrutura do negócio de forma ágil e dinâmica.

3.3.4. Modelo de Kearns e Sabherwal (2006)

O modelo de Kearns e Sabherwal (2006) aproxima a Teoria da Gestão do Conhecimento do tema alinhamento estratégico de TIC, constituindo-se no quarto modelo analisado, Figura 04. Para tal, é fundamental a participação de gerentes de negócio no planejamento estratégico de TIC e a participação de gerentes de TIC no planejamento estratégico de negócio.

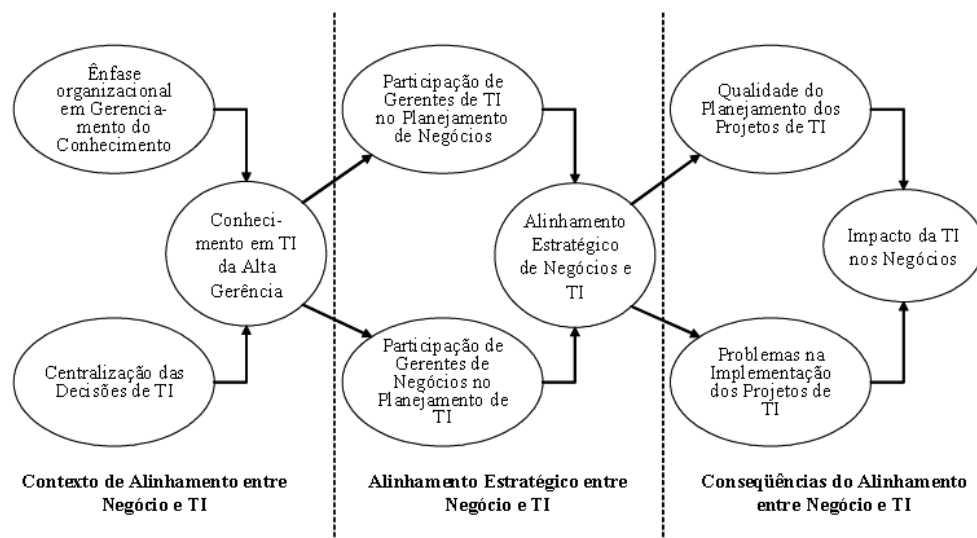


Figura 04: Modelo de Alinhamento de Kearns e Sabherwal (2006).

Fonte: Kearns e Sabherwal (2006).

De acordo com o modelo de Kearns e Sabherwal (2006), a ênfase organizacional no gerenciamento do conhecimento e a centralização das decisões de TIC influenciam no conhecimento de TIC pela gerência sênior, o que facilita a participação de gerentes de negócios no planejamento estratégico de TIC e a participação de gerentes de TIC no planejamento estratégico de negócios.

Estes dois comportamentos de planejamento influenciam o alinhamento estratégico de negócios e TIC. Os autores incluem o projeto de TIC como mediador da relação entre alinhamento estratégico de TIC e o efeito da TIC sobre os negócios. Assim, a qualidade do plano de projeto de TIC e a quantidade de problemas na sua implementação medem a relação entre alinhamento estratégico de TIC e o efeito da TIC sobre os negócios. O projeto de TIC é o meio pelo qual o alinhamento estratégico de TIC converte-se em sistemas de informação e, conseqüentemente, em resultados para o negócio.

Junto com Chan *et al.* (1997), o trabalho de Kearns e Sabherwal (2006) também contribui para a avaliação dos resultados dos investimentos em TIC. Ao contrário de Teo e King (1997), que ressaltaram a importância do conhecimento do executivo de TIC sobre os negócios de sua organização, Kearns e Sabherwal (2006) identificaram que o conhecimento de TIC pelos executivos de negócios contribui mais para o alinhamento estratégico de TIC do que o conhecimento do executivo de TIC sobre os negócios da organização.

3.3.5. Modelo de Alinhamento de Brodbeck e Hoppen (2003)

O modelo de alinhamento estratégico de Brodbeck e Hoppen (2003), apresentado em Audy e Brodbeck (2003), originou-se do modelo teórico de Henderson e Venkatraman (1993), combinado com as concepções de Reich e Benbasat (1996). Neste modelo, o alinhamento é formado por um elo multidimensional entre as estratégias de negócios e objetivos organizacionais e pelas estratégias e objetivos de TIC, dependendo também do contexto organizacional e dos ambientes interno e externo. O modelo, que está representado na Figura 05, podendo ser visualizado como um cubo formado pelo ciclo de cada processo de planejamento possui *n* ciclos. Esses ciclos representam a continuidade no processo de planejamento.

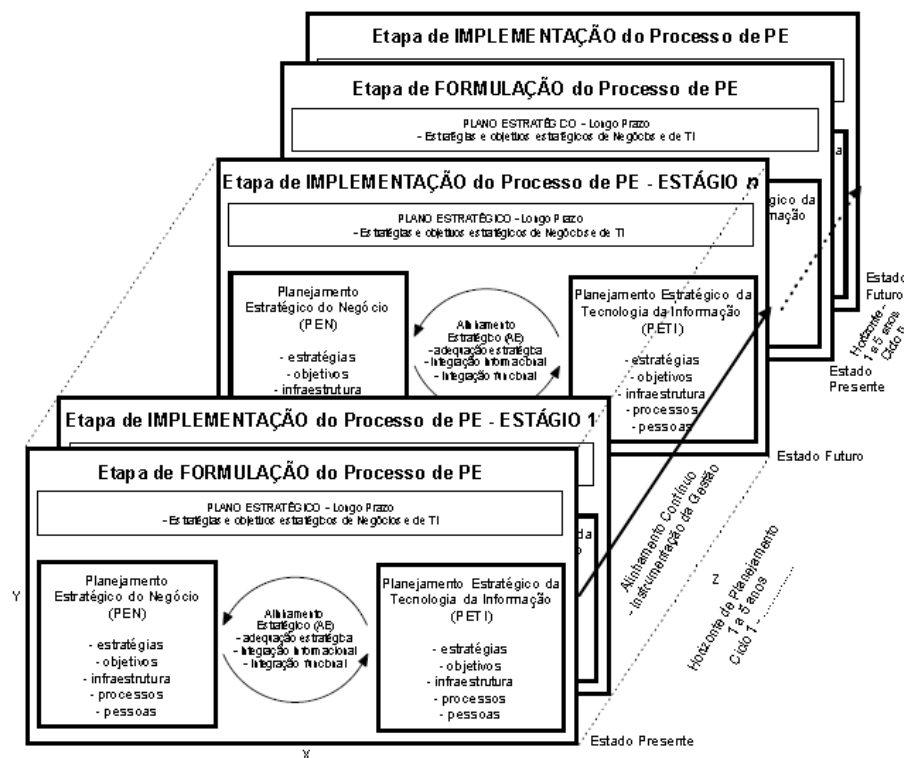


Figura 05: Modelo de Alinhamento de Brodbeck e Hoppen (2003).

Fonte: Audy e Brodbeck (2003).

O alinhamento entre os objetivos e as estratégias de negócio e de TIC é realizado em ambos os sentidos, tanto da TIC para o negócio quanto do negócio para a TIC. Isso indica reciprocidade e redirecionamento a qualquer momento. O alinhamento indica movimento no tempo e espaço, enfatizando as mudanças de estado do presente para uma posição de futuro. O modelo é apresentado de forma tridimensional, isto é com três eixos, onde o Eixo Z representa o tempo e o dinamismo do processo de planejamento. Os eixos X e Y representam os processos de formulação e implementação do planejamento de firma rígida, e o tempo (eixo Z) que representa o dinamismo dos diversos ciclos de planejamento e alinhamento.

Os elementos de contexto organizacional também são importantes para este modelo, porém não aparecem visíveis no seu desenho. Os elementos da etapa de formulação do processo de planejamento são formados por três fatores: adequação estratégica entre objetivos de negócio e de TIC; integração funcional da infraestrutura, processos e pessoas de TIC para suporte dos objetivos do negócio; integração informacional entre as informações dos sistemas e os objetivos organizacionais, permitindo o controle do alcance das metas estabelecidas para cada um deles.

Já os elementos relacionados ao contexto organizacional são os seguintes: cultura única e gestão, patrocínio dos projetos, política de incentivos e cobrança de resultados, sistemas

integrados de informação e pro atividade. Os elementos associados ao modelo de planejamento estratégico são: formalização dos planos de negócios e de TIC e estruturação dos planos de negócios e de TIC. Os elementos de alinhamento para a etapa de formulação dos planos são representados pela adequação estratégica, consistência dos objetivos, integração informacional e integração funcional e informacional dependente dos sistemas. Os elementos de alinhamento para a etapa de implementação são representados por uma metodologia, pelo comprometimento, pela sincronização dos recursos envolvidos e pela instrumentação da gestão.

Neste modelo, a promoção do alinhamento é realizada de duas formas: circular e cíclica. A característica circular é representada pelo ajuste contínuo dos objetivos e recursos organizacionais com os recursos e os projetos de TIC. O ajuste deve ser mantido por todo o tempo (horizonte de planejamento). A característica cíclica é representada pela execução de revisões do alinhamento, de acordo com os ciclos de planejamento.

Ou seja, o alinhamento deve ser promovido durante a execução do planejado, podendo existir mudanças ao longo do tempo, de acordo com o ciclo em que se está. O sincronismo dos planos (PEN-PETIC) deve ser obtido por reuniões de avaliação contínuas das estratégias e dos objetivos planejados. Em processos de planejamento com prazo mais longo (3-5 anos), os autores sugerem que os objetivos estratégicos sejam descritos por meio de projetos, divididos em objetivos de curto prazo (até um ano). Isso permitiria melhor controle operacional de metas e ajuste mais apurado. O alcance do alinhamento estratégico total é identificado quando a tecnologia e os sistemas de informação da empresa estão fornecendo a totalidade das informações necessárias ao modelo de gestão estratégico da organização, permitindo ajuste permanente das metas executadas.

3.4. Modelos de Maturidade de Alinhamento Estratégico de TIC

Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de Governança Corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização (MARTINS, 2015).

A boa Governança Corporativa assegura aos sócios e, no caso de órgãos públicos, aos gestores e cidadãos: equidade, transparência, responsabilidade pelos resultados (*accountability*) e obediência às leis do país (*compliance*).

A Governança de TIC compõe a Governança Corporativa, dessa forma seu principal papel é gerir de modo ordenado e alinhado a TIC para alcançar os objetivos de negócio.

Finalmente, pode-se definir Governança em TIC como alinhamento estratégico para o negócio obter o máximo valor do desenvolvimento e manutenção de controles efetivos da TIC orientados ao controle de custo, gestão do retorno dos investimentos relacionados e gestão dos riscos associados, (ITGI, 2008; ISACA, 2009; ITSMF, 2008).

Segundo o Plano Estratégico da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro 2013-2016 (PAES, 2012), “os históricos baixos níveis de investimento acarretaram forte obsolescência da infraestrutura e dos serviços de tecnologia”.

Assim, estudar o efeito da maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC, na percepção dos gestores públicos e de TIC, significa entender os motivos que levam projetos e programas ao sucesso ou fracasso, permitindo também conhecer melhores práticas de negócio associadas a uma perfeita distribuição orçamentária.

Para a identificação do nível de maturidade por meio do alinhamento estratégico de TIC da Prefeitura do Rio, deve-se entender seu atual posicionamento, por meio de um mecanismo de análise que consiste em posicionar a organização com relação aos eixos de eficiência de governança de TIC para, em seguida, identificar pontos de melhoria para que estes possam ser trabalhados.

3.4.1. Modelo de Maturidade de Chan e Huff (1993)

O alinhamento estratégico de TIC pode existir em determinados níveis dentro de uma empresa, pois existem princípios importantes que representam as questões necessárias às áreas de TIC das organizações. Chan e Huff (1993) propõem três níveis: o primeiro nível é a consciência, o reconhecimento de que é importante ter os sistemas e a área de TIC conectados e em harmonia com os negócios. Esse nível parece ser o nível mais básico e ultrapassado na maior parte das organizações.

O segundo nível é a integração, nível relacionado aos planos. Pode existir de forma que os planos de TIC sigam os planos de negócios; os planos de TIC sejam realizados

simultaneamente aos de negócios; e os planos de TIC liderarem o processo de planejamento da organização. As integrações possuem diferenças, variando quanto à indústria ou tipo de serviço.

O terceiro nível é o alinhamento, nível do alinhamento estratégico em que a integração é mais elaborada, não se relacionando apenas a questões operacionais. Nesse nível de alinhamento estratégico, existe uma adequação total das informações em relação ao negócio da organização (CHAN; HUFF, 1993).

3.4.2. Modelo de Maturidade de Luftman (2000)

O modelo de maturidade do alinhamento estratégico proposto por Luftman (2000) propõe a busca da maturidade do alinhamento de forma gradual, ou seja, em níveis, conforme o CMM (*Capability Maturity Model*). Neste caso, a TIC também pode, em uma perspectiva sistêmica, modificar e ser modificada, redirecionando os negócios da empresa com base na TIC ou pode-se remodelar a área de TIC para atender os objetivos empresariais. O autor propõe que esse é um importante instrumento para que se atinja o alinhamento estratégico nas organizações.

Luftman (2000) propõe um modelo para avaliar o *grau de maturidade* do alinhamento estratégico entre negócios e TIC. O grau de maturidade cresce com o aumento da capacidade de TIC e das demais áreas funcionais de desenvolverem e adaptarem mutuamente suas estratégias.

A análise dos cinco níveis de maturidade, mensurados a partir de cada critério, é realizada de acordo com uma metodologia específica. Caso uma organização esteja no nível mais alto da maturidade no alinhamento (nível cinco), o alinhamento será total. Caso ela esteja no primeiro nível, o alinhamento é inexistente.

O modelo de Luftman (2000) é fortemente baseado no modelo de Henderson e Venkatraman (1993) e nas pesquisas de Luftman *et al.* (1999) sobre habilitadores e inibidores do alinhamento estratégico de TIC.

Luftman (2000) tomou os quatro domínios fundamentais do modelo de Henderson e Venkatraman (1993): estratégia de negócios, estratégia de TIC, infraestrutura e processos organizacionais, e infraestrutura e processos de TIC. Cada domínio abriga um conjunto de três

componentes. O relacionamento existente entre todos os componentes define as bases para o alinhamento estratégico de TIC conforme descritos a seguir:

Das pesquisas de Luftman *et al.* (1999), Luftman (2000) tomou as atividades que ajudam e inibem o alinhamento entre negócios e TIC. Na determinação dos habilitadores e dos inibidores mais importantes do alinhamento, Luftman *et al.* (1999) realizaram um estudo, ao longo de vários anos, sobre alinhamento estratégico entre negócios e TIC. Os dados foram obtidos dos executivos de negócios e de TIC pertencentes a 500 empresas, representando 15 diferentes tipos de indústrias e são apresentados na Tabela 01.

	Habilitadores	Inibidores
1	Alta direção suporta (apóia) TI	Executivos de TI e de Negócios não se relacionam de forma próxima e aberta
2	TI participa do planejamento estratégico	TI não prioriza corretamente suas iniciativas
3	TI entende os negócios da empresa	TI falha em cumprir seus compromissos
4	Existe uma parceria entre executivos de Negócios e executivos de TI	TI entende os negócios da empresa
5	TI prioriza corretamente suas iniciativas	Alta direção não suporta (apóia) TI
6	Gerência de TI demonstra capacidade de liderança	Gerência de TI não demonstra capacidade de liderança

Tabela 01: Habilitadores e Inibidores do Alinhamento Estratégico de TIC.

Fonte: Adaptado de Luftman *et al.* (1999)

Um aspecto a ser observado na Tabela 01 é que alguns tópicos (suporte executivo, entendimento dos negócios, relações entre negócios e TIC, e liderança) aparecem tanto como habilitadores quanto como inibidores (Luftman, 2000).

Luftman (2000) defende que o alinhamento entre negócios e TIC refere-se à aplicação de TIC, de forma adequada e no momento correto, em harmonia com as estratégias, objetivos e necessidades do negócio. Assim, este alinhamento compreende: de um lado, que a TIC deva estar em harmonia com os negócios e, de outro, que os negócios possam ou devam estar alinhados com a TIC.

O modelo de maturidade do alinhamento estratégico de TIC de Luftman (2000) propõe avaliar o grau de maturidade do alinhamento por meio de seis critérios, originados de elementos de alinhamento estratégico de TIC (BRODBECK *et al.*, 2007).

Os seis critérios e práticas de alinhamento entre negócios e TIC propostos pelo modelo de Luftman (2000) são: Comunicação, Medidas de Valor e Competência, Governança, Parceria, Escopo e Arquitetura, e Habilidades, conforme Figura 06.



Figura 06: Modelo de Luftman (2000)

Fonte: Adaptado por Laurindo *et al.*, (2001)

Essas práticas são avaliadas a partir de um conjunto de critérios, de acordo com as seguintes definições (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003):

Comunicação – avalia a efetiva troca de ideias e o entendimento claro do que seja necessário para assegurar estratégias de sucesso. Um dos objetivos vitais é assegurar o contínuo compartilhamento de conhecimentos na organização.

Medidas de Valor e Competência – busca demonstrar o valor da TIC em termos de contribuição para o negócio, uma vez que frequentemente métricas de negócio e métricas de TIC mensuram diferentemente.

Governança – garante que os devidos participantes de negócio e de TIC discutam formalmente e revisem prioridades e alocação de recursos de TIC. Esta autoridade tomadora de decisões tem que ser claramente definida.

Parcerias – procura dar a oportunidade para que a função de TIC tenha igual papel na definição das estratégias de negócio. É uma parceria que deveria evoluir ao ponto onde a TIC tanto habilita quanto direciona mudanças em negócios, processos e estratégias.

Escopo e Arquitetura – mede a maturidade e a extensão da habilidade da TIC para ir além dos papéis de *back office* e de *front office* da organização. Visa que a TIC assuma uma função que dê suporte a uma infraestrutura que seja ao mesmo tempo flexível e transparente para todos os parceiros de negócios, através da avaliação e aplicação efetiva de tecnologias emergentes. Além disto, busca habilitar e direcionar processos de negócios e estratégias como um verdadeiro padrão, provendo, desta forma, soluções personalizáveis às necessidades dos clientes.

Habilidades – inclui todas as considerações de recursos humanos da organização, indo além de considerações mais tradicionais, tais como treinamento, salário, *feedback* de desempenho, e oportunidades de carreira. Inclui também o ambiente cultural e social da organização.

Cada prática de um critério é medida por meio de cinco níveis de maturidade, originados nos estudos sobre *Capability Maturity Model* (CMM) desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) em 1988. Luftman (2000) adaptou-as a fim de que as mesmas pudessem ser usadas para medição de maturidade do processo de alinhamento estratégico de TIC (BRODBECK *et al.*, 2007).

O CMMI é composto por cinco níveis sendo que, quanto maior for o nível, mais padronizado e previsível é o processo de desenvolvimento da organização. Segundo (BRODBECK *et al.*, 2007; LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006) os cinco níveis de maturidade são:

Nível 1 – **Inicial**: negócios e TIC não estão alinhados. O processo de alinhamento é do tipo *ad hoc* e ocasionalmente pode mesmo ser caótico. É muito improvável que organizações deste nível estejam aptas a obter uma estratégia alinhada entre negócios e TIC, deixando de alavancar seus investimentos em TIC.

Nível 2 – **Repetível**: a organização está comprometida em alcançar o alinhamento entre negócios e TIC. Existem processos de gerenciamento básicos. Aparece a necessária disciplina do processo, a fim de repetir sucessos previamente obtidos. Este nível é caracterizado por tender a ser direcionado para funções organizacionais (marketing, finanças, produção, recursos humanos, etc.). As comunidades de negócios e de TIC tendem a apresentar uma consciência limitada, referente aos diferentes usos da TIC pelas diferentes funções organizacionais, dificultando o alcance do alinhamento entre negócios e TIC.

Nível 3 – **Definido**: o alinhamento estratégico entre negócios e TIC está estabelecido e é orientado aos objetivos estratégicos. Os processos estão documentados, padronizados e integrados em um processo-padrão para a organização. Apresentam uma TIC que começa a ficar inserida nos negócios, onde sistemas aplicativos demonstram aspectos mais relacionados à gestão (a informação é utilizada para tomar decisões de negócio, ao contrário dos sistemas tradicionais de processamento das transações).

Nível 4 – **Gerenciado**: a TIC é vista como elemento estratégico e provedor de valor para a organização. Neste nível de alinhamento estratégico de TIC, são coletadas e controladas medidas do processo de alinhamento. Demonstra efetiva governança e serviços que reforçam o conceito de TIC como um centro de valor. Organizações neste nível alavancam ativos de TIC em toda sua extensão e o foco está em direcionar melhorias de processos para obter vantagens competitivas. A TIC é vista como um contribuinte estratégico para o sucesso da organização.

Nível 5 – **Otimizado**: o planejamento estratégico de negócios e TIC é integrado e co-adaptativo. Melhorias contínuas do processo são possibilitadas através de um *feedback* quantitativo, vindo dos processos, tecnologias e ideias-piloto inovadoras. Apresenta processos de governança sustentados, que integram os processos de planejamento estratégico de negócios e de TIC. Organizações neste nível alavancam ativos de TIC em toda sua amplitude, para estender o alcance da organização para a toda a cadeia de valor de seu negócio (clientes, fornecedores e parceiros).

Alguns modelos são utilizados para a identificação e definição dos níveis de maturidade, que, na prática, ocorrem com a aplicação de questionários que visam traduzir em fatos do cotidiano as evidências da utilização das boas práticas de governança de TIC, de modo que sua aplicação não seja complexa e de difícil entendimento. A elaboração das questões é realizada tendo como ponto de partida as boas e melhores práticas contidas nos modelos CMMI, COBIT e ITIL. O objetivo das questões é identificar se as práticas ocorrem na organização e em que nível, chegando a maturidade da organização.

O CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) é um modelo de maturidade de melhoria de processos para o desenvolvimento de produtos e serviços. Consiste de melhores práticas que endereçam desde atividades de desenvolvimento até a manutenção do produto e cobrem o ciclo de vida inteiro do projeto, desde sua concepção, passando pela entrega e posterior manutenção.

O COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) representa a visão de um grupo de especialistas em Governança em TIC, e se baseia num ciclo onde os requisitos de negócios determinam os investimentos sobre os recursos de TIC, que são utilizados pelos seus processos e que respondem aos requisitos de negócio. Sua missão é promover um conjunto de objetivos de controle de TIC aceitos globalmente que seja dominante e atualizado.

Já o ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) é um conjunto de boas práticas para serem aplicadas na infraestrutura, operação e gerenciamento de serviços de TIC.

Segundo Oliveira (2012, p. 88)

O desejo da sociedade é minimizar os gastos e maximizar a oferta de serviços de qualidade. Como é ela quem paga a conta, via tributos, há uma cobrança crescente para que o gestor público administre com competência os recursos disponibilizados.

Além dos modelos teóricos, o *benchmarking* com outras instituições semelhantes pode trazer resultados significativos e no Brasil alguns bons exemplos podem ser seguidos. Para tanto, a utilização da Governança Colaborativa é uma forma de reduzir os custos, elevando a maturidade dos processos de contratação e gastos públicos em TIC.

Segundo Humberto Falcão (2015),

A governança colaborativa (que, segundo ele, também pode ser denominada: social, democrática, participativa, responsável) é um processo no qual, em determinados contextos, a partir de determinadas capacidades e qualidades institucionais, agentes públicos e privados buscam coproduzir serviços, políticas e bens públicos visando à geração de um valor público sustentável.

Um exemplo de Governança Colaborativa associado à redução de custos por compra em escala e padronização se dá no Governo Federal, onde a compra compartilhada de bens comuns de TIC qualifica os gastos públicos e é uma ação para modernizar a gestão, já que por meio da realização de licitações agrupadas, em vez de processos distintos por órgãos, gera-se enorme economia para os cofres públicos tanto na eficiência do processo quanto no ganho de escala.

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos e métodos utilizados para a realização deste estudo.

4.1. Estratégia de Pesquisa

Este estudo utilizou como estratégia de pesquisa o estudo de caso, que é uma estratégia que visa o entendimento da dinâmica presente em um dado ambiente, podendo, desta forma, descrever fenômenos, testar teorias ou gerar teorias (EISENHARDT, 1989).

Como estratégia de pesquisa, utiliza-se o estudo de caso em muitas situações, para contribuir para o conhecimento sobre fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados (YIN, 2005).

A fim de avaliar o grau de maturidade do alinhamento estratégico de TIC e quais as percepções dos gestores públicos e de TIC, a pesquisa aplicada foi composta por 4 (quatro) fases: revisão de literatura; desenvolvimento do instrumento de pesquisa; coleta de dados, análise de dados e relatório conclusivo. Com abordagens quantitativa e qualitativa, por meio de entrevistas realizadas com os gestores públicos e gestores de TIC da Prefeitura do Rio.

4.2. Justificativa para escolha da estratégia de pesquisa

De acordo com Yin (2001), a estratégia de pesquisa depende do tipo de questão da pesquisa, grau de controle que o investigador tem sobre os eventos ou o foco temporal.

O estudo de caso é preferido quando: o tipo de questão de pesquisa é da forma “como” e “por quê”, quando o controle que o investigador tem sobre os eventos é muito reduzido ou quando o foco temporal está em fenômenos contemporâneos dentro do contexto de vida real. A pesquisa realizada e apresentada neste estudo teve por objetivo investigar um fato contemporâneo (Percepção dos Gestores Públicos e Gestores de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro quanto ao Alinhamento Estratégico de TIC) em um ambiente que o pesquisador não teve controle sobre os eventos. (YIN, 2005)

A necessidade de se utilizar a estratégia de pesquisa “Estudo de Caso” deve nascer do desejo de entender um fenômeno social complexo.

4.2.1. Natureza da pesquisa

Essa pesquisa foi de natureza teórico-empírica, já que se apropriou da literatura sobre Alinhamento Estratégico de TIC, os meios e a fundamentação para aplicar na prática o Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico entre os negócios e a TIC, no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

A realização deste estudo deu-se em um determinado momento no tempo, demonstrando um retrato da organização naquele contexto temporal (RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

4.2.2. Caracterização dos objetivos da pesquisa

Quanto aos objetivos ou fins, esta pesquisa é explanatória, objetivando aumentar o conhecimento sobre o tema e possibilitar sua análise sob nova perspectiva.

A pesquisa explanatória busca explicação sobre a natureza de certas relações. O teste de hipóteses fornece uma compreensão das relações que existem entre variáveis. Zikmund (1984) sugere que o grau de incerteza sobre a pesquisa determina a metodologia de pesquisa.

4.2.3. Abordagem do problema de pesquisa

Este trabalho adotou uma abordagem quantitativa e qualitativa, objetivando uma maior compreensão dos dados obtidos dos gestores de negócios e de TIC (TEIXEIRA, 2003).

Estas abordagens se complementam, permitindo que esta pesquisa alcance seus objetivos (REZENDE, 2002) e estão de acordo com Yin (2005), que recomenda que o estudo de caso trabalhe com evidências tanto qualitativas quanto quantitativas, normalmente como complementação.

A abordagem qualitativa garante a riqueza dos dados, permite ver um fenômeno na sua totalidade, bem como permite a exploração de contradições e paradoxos e a abordagem quantitativa garante a objetividade, a possibilidade de relações causais e a possibilidade de generalização (VIEIRA, 2006).

4.2.4. Métodos de Pesquisa

Foi adotado o estudo de caso único, para fins desta pesquisa.

Este estudo de caso combinou, também, outras técnicas de coleta de dados como questionários e observações dos gestores, conforme detalhado nas fases da pesquisa.

4.3. Procedimentos da Pesquisa

Esta pesquisa foi projetada e desenvolvida em quatro fases distintas. A Figura 07 representa a sequência das fases, suas etapas e os produtos esperados.

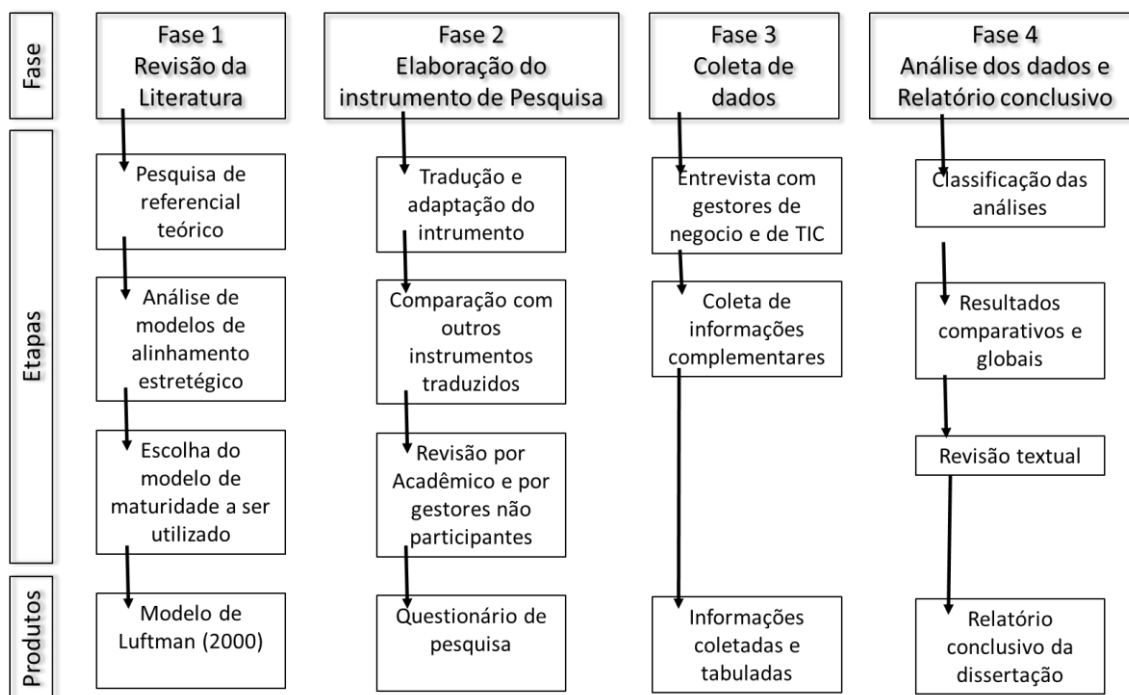


Figura 07 – Desenho de Pesquisa

4.3.1. Fase 1 - Revisão da literatura

A revisão da literatura visa demonstrar o estágio atual da contribuição acadêmica em torno de um determinado assunto. Ela proporciona uma visão abrangente de pesquisas e contribuições anteriores, conduzindo ao ponto necessário para investigações futuras e desenvolvimento de estudos posteriores. Enfim, ela comprova a relevância acadêmica do trabalho realizado por um pesquisador. Visa também reconhecer e dar crédito à criação intelectual de outros autores.

Segundo Alves (1992, p. 54)

“A produção do conhecimento não é um empreendimento isolado. É uma construção coletiva da comunidade científica, um processo continuado de

busca, no qual cada nova investigação se insere, completando ou contestando contribuições anteriormente dadas ao estudo do tema.”

Com o aprofundamento no tema alinhamento estratégico de TIC, propiciado pelo levantamento no referencial teórico, passou-se a uma análise acerca dos modelos de alinhamento de TIC pesquisados, de modo que fosse possível identificar padrões de similaridade e contradição existentes nos mesmos (GIL, 2002).

Esta análise levou à escolha pelo Modelo de Luftman (2000) como o instrumento de medição do nível de maturidade do alinhamento estratégico de TIC no contexto da Prefeitura do Rio, principalmente por contemplar as contribuições feitas pelos demais modelos de alinhamento de TIC.

Ao fim desta primeira fase o produto gerado foi a escolha do modelo de Luftman (2000) como sendo o mais adequado para o estudo de caso, que consiste em medir a maturidade do alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura do Rio.

4.3.2. Fase 2 - Desenvolvimento do instrumento de pesquisa

Nessa fase o questionário foi traduzido e adaptado para aplicação em um ambiente de uma organização pública, sem fins lucrativos e com características diferentes da iniciativa privada. Esta adaptação objetivou adequar a forma e o vocabulário do instrumento para entendimento dos participantes da pesquisa e aos seus propósitos de mensuração (MALHOTRA, 2001).

Em uma etapa posterior, o questionário foi submetido à apreciação de um acadêmico e especialista, com larga experiência em TIC, gestão estratégica e em gerenciamento de projetos, e, também, a uma gestora pública, acadêmica e com visão de negócio, a fim de refinar o instrumentos com novas validações de face e validação de conteúdo.

De forma a complementar e facilitar o entendimento do entrevistado foi criado uma apresentação denominada Roteiro para Entrevistas, para que no início de cada entrevista fossem apresentados os objetivos, descrição do conceito alinhamento estratégico de TIC, o modelo de maturidade desenvolvido por Luftman (2000) e os benefícios esperados desse trabalho acadêmico.

Esta fase tem como produto final o questionário de pesquisa traduzido, adaptado e validado. O Anexo I contém o Questionário de Pesquisa, que foi o produto gerado nesta fase e o Anexo II contém a apresentação Roteiro para Entrevistas que foi usada para condução do processo de entrevistas.

4.3.3. Fase 3 - Coleta de dados

Esta fase foi marcada pela coleta de dados junto ao público alvo: gestores de negócio e gestores de TIC da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

O estudo de caso utiliza duas técnicas de evidências: observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas nele envolvidas (YIN, 2005).

Desta forma, a coleta de dados foi feita por meio de: um questionário previamente elaborado e também das observações dos gestores.

Durante a fase de coleta de dados, foram também buscadas informações adicionais das entidades pertencentes à amostra, por meio de consultas a informações públicas no endereço eletrônico <http://prefeitura.rio>, com o intuito de identificar suas principais funções e tarefas no contexto organizacional da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

O questionário foi aplicado no ambiente de trabalho do gestor, para evitar a necessidade de deslocamento dos mesmos e eventuais impedimentos. O questionário serviu para orientar a sequência da entrevista, mas não limitou o diálogo e nem dificultou as observações realizadas (REZENDE, 2002).

A amostra de gestores de negócio e de TIC engloba um conjunto representativo da população de gestores públicos no âmbito da Prefeitura do Rio. Para tanto, levou-se em consideração as entidades que demandam intensamente recursos de TIC e que apresentam maior capacidade de investimento e custeio em TIC, as quais podem oferecer conclusões válidas sobre o tema.

Para tanto, foram entrevistados um conjunto de 16 (dezesseis) gestores públicos e de TIC selecionados previamente, buscando-se, dessa forma, equilibrar a representação desses gestores.

No caso dos gestores públicos, foram entrevistados o subsecretário Municipal de Fazenda, a subsecretária Municipal de Educação, o subsecretário Municipal de Transporte, o

subsecretário Municipal de Ordem Pública, o diretor-presidente da Empresa Municipal de Informática que está vinculada à Secretaria Municipal de Administração, o Chefe Executivo do Centro de Operações e o Procurador Geral do Município. No caso dos gestores de TIC, foram entrevistados o Coordenador Técnico de Atendimento e seus sete gerentes que atendem os órgãos acima relacionados, além do responsável pelo Escritório de Projetos, que acompanha e gerencia os projetos e metas estratégicas da empresa e dos órgãos envolvidos.

As entrevistas tiveram duração média de 60 minutos e o questionário foi enviado previamente para conhecimento dos entrevistados, a fim de que durante a entrevista os mesmos já apontassem as dúvidas.

Todas as entrevistas foram agendadas pelo autor e durante o agendamento os gestores foram informados dos objetivos do trabalho de pesquisa. Durante a entrevista, como todos já estavam familiarizados com os questionários, foi apresentado um conjunto de slides que, de forma macro, descrevia os objetivos, benefícios e conceitos adotados nesta pesquisa.

Como resultado desta fase, foram obtidos os questionários preenchidos pelos gestores, assim como suas percepções quanto ao alinhamento estratégico de TIC no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Durante essa fase, a maior dificuldade foi conciliar as agendas dos gestores de negócio, dado o período do ano em que a pesquisa foi realizada, coincidindo com a realização dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos na cidade do Rio de Janeiro, com forte envolvimento da Prefeitura do Rio.

O produto final obtido nesta fase foram as informações coletadas e a tabulação dessas, as quais proporcionaram a análise de dados e relatório final, os quais serão apresentados na fase seguinte.

4.3.4. Fase 4 - Análise de dados e Relatório conclusivo

Por fim, a análise de dados deste estudo realizou o tratamento das informações coletadas nas entrevistas, questionários e levantamentos realizados na fase anterior.

Para tanto, foram examinadas e categorizadas as informações coletadas por meio do questionário de pesquisa, tabulando os dados, a fim de analisar as evidências quantitativas e qualitativas.

Todas as análises tiveram por objetivo, identificar a consistência do instrumento de pesquisa, identificar a classificação dos gestores públicos e de TIC, validar o teste da hipótese de pesquisa e finalmente avaliar o nível geral e por unidade de negócio da maturidade do alinhamento estratégico de TIC implementado na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

4.4. Validade e Confiabilidade

O desenvolvimento de projetos de estudo de caso precisa maximizar quatro condições relacionadas à qualidade do projeto (YIN, 2005): Validade do construto; Validade interna; Validade externa; Confiabilidade.

4.4.1. Validade do Construto

A validade do construto consiste em estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos sob estudo (KIDDER e JUDD, 1986 *apud* YIN, 2005).

A validade dos construtos foi obtida a partir do modelo original de Luftman (2000), considerado básico para essa pesquisa (TEIXEIRA, 2003). Adicionalmente, o instrumento de pesquisa foi traduzido pelo autor e comparado com as traduções feitas por Rigoni (2006) e Teixeira (2003). O questionário foi ainda submetido a uma avaliação de um praticante e um acadêmico. Essas validações objetivaram adequar o vocabulário das questões, visando a um melhor entendimento do modelo e ao propósito das medições (MALHOTRA, 2001; TEIXEIRA, 2003).

4.4.2. Validade Interna

A validade interna de uma pesquisa, mais relacionadas à fase de desenvolvimento, tem por objetivo estabelecer uma relação causal, onde são mostradas certas condições que levem a outras condições, caracterizando relação causa e efeito (KIDDER e JUDD, 1986 *apud* YIN, 2005)

4.4.3. Validade Externa

A validade externa consiste em estabelecer o domínio ao qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas (KIDDER e JUDD, 1986 *apud* YIN, 2005).

A validade externa foi obtida pelo processo de escolha dos participantes da pesquisa, por meio da representatividade dos executivos selecionados, tanto de negócios quanto de TIC

(RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003). Adicionalmente, a presente pesquisa baseou-se em outros trabalhos como os de Luftman (2000), Rigoni (2006) e Teixeira (2003).

A validade externa foi incrementada pela análise comparativa das percepções dos executivos de negócios e de TIC (TEIXEIRA, 2003).

4.4.4. Confiabilidade

A confiabilidade consiste em demonstrar que as operações de um estudo – como os procedimentos de coleta de dados – podem ser repetidas, apresentando o mesmo resultado (KIDDER e JUDD, 1986 *apud* YIN, 2005).

Confiabilidade significa estabilidade e precisão, e está relacionada ao grau de consistência da medida: (a) interna, quando os indicadores estão dentro de uma mesma escala; e (b) externa, quando as medidas são consideradas genéricas. Uma medida confiável é aquela que é previsível – ou seja, em que há pouca variabilidade, sendo consistente – e o resultado reflete o que se quer medir (HOPPEN *et al.*, 1996 *apud* RIGONI, 2006).

Malhotra (2001) define confiabilidade como o grau em que uma escala produz resultados consistentes quando se fazem medições repetidas. O uso do questionário baseado em um modelo testado anteriormente e que foi, ainda, submetido a uma avaliação por um praticante e um acadêmico contribui para a confiabilidade da pesquisa. Adicionalmente, este questionário para coleta de dados contribuiu para o controle e sistematização dos procedimentos juntamente com o uso de um roteiro para as entrevistas.

A fim de obter a confiabilidade interna do instrumento, o α de Cronbach foi calculado, uma vez que este teste serve para aferir a coerência interna de um conjunto de itens, bem como para garantir a fidedignidade do instrumento. O α de Cronbach é considerado por Malhotra (2001) um indicador consistente para análise da confiabilidade.

Quanto mais alto for seu valor (variando de 0 a 1), maior a consistência interna da medida (RIGONI, 2006; MALHOTRA, 2001; TEIXEIRA, 2003; TEO e KING, 1996).

5. DESCRIÇÃO

A escolha de uma empresa pública para o desenvolvimento do presente estudo de caso deveu-se ao elevado grau de aplicação da tecnologia da informação pelo setor público no Brasil, tanto em sua operacionalização como na elaboração de suas estratégias de negócios (FORTUNA, 2008; TEIXEIRA, 2003).

Segundo Oliveira (2012, p. 101), O setor público no Brasil avançou consideravelmente no uso de TIC. A Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro seguiu pelo mesmo caminho e hoje, por meio de sua Empresa Municipal de Informática – IPLANRIO apropria-se dessas tecnologias para oferecer eficácia organizacional e maior qualidade nos serviços prestados aos cidadãos.

5.1. Descrição da Empresa Pública de Informática da Prefeitura do Rio

A IplanRio é a Empresa Municipal de Informática da Cidade do Rio de Janeiro. Vinculada à Secretaria Municipal de Administração, é uma empresa prestadora de serviços que administra os recursos de Tecnologia da Informação da Prefeitura do Rio.

De 1975, ano em que ocorreu a fusão do Estado da Guanabara com o Estado do Rio de Janeiro tendo, então, sido criado o Município do Rio de Janeiro até meados de 1979, a Prefeitura utilizou os serviços de informática prestados pelo Estado através do Proderj (órgão de processamento de dados do Estado do Rio de Janeiro).

A atual IplanRio, entidade de informática do Município do Rio de Janeiro, foi criada via Lei nº 140 de 14/11/1979 e até atingir a natureza jurídica de empresa pública municipal passou por diversas transformações. Assim, nasceu como uma fundação denominada RioPlan, que desempenhava atividades de informática, planejamento urbano, projetos urbanísticos, produção de estatísticas gerenciais, além de ser responsável pela base cartográfica do Município do Rio de Janeiro. A fundação RioPlan inicialmente era vinculada à antiga Secretaria de Planejamento, responsável pelo planejamento econômico e urbano da cidade. Após sua extinção, passou a vincular-se diretamente ao Gabinete do Prefeito.

Em 1983, a Fundação RioPlan transformou-se no Instituto Municipal de Planejamento, IplanRio, mantendo as atribuições de informática e planejamento urbano por meio da criação de 3 (três) diretorias: diretoria de processamento de dados, diretoria de desenvolvimento econômico e diretoria de planejamento urbano.

Em 1990, o Instituto Municipal de Planejamento - IPLANRIO, por meio da Lei nº 1.562 de 22 de fevereiro, transformou-se em empresa pública, com o objetivo de agilizar a tomada de decisão e simplificar a contratação de técnicos especializados. Passa, então, a denominar-se Empresa Municipal de Informática e Planejamento S.A. - IPLANRIO mantendo as funções de Planejamento Urbano e Informática.

Em 1996, foi instituído pelo Decreto nº 14 958 de 10 de julho o Sistema Municipal de Informática – SMI, com a finalidade de promover ações integradas entre os Órgãos da Administração Direta, Indireta e Fundacional, passando a funcionar de forma articulada na definição, regulamentação e controle das normas e padrões técnicos, objetivando o processamento de dados com elevado nível de qualidade.

Por meio da Lei nº 2689 de 1/12/1998, a IPLANRIO foi desmembrada, sendo criado um novo órgão, o Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos – IPP, que passou a vincular-se à Secretaria Municipal de Urbanismo. Dessa forma, a competência de planejamento urbano é transferida para o IPP, ao passo que a área de Informática manteve-se na Empresa Municipal de Informática S.A., que continuou vinculada ao Gabinete do Prefeito.

Em 2000, a vinculação da IPLANRIO é delegada à Controladoria Geral do Município do Rio de Janeiro e no ano seguinte, em 2001, a sua Diretoria de Processamento de Dados é desmembrada em três diretorias técnicas: Diretoria de Atendimento, Diretoria de Infraestrutura e Logística e Diretoria de Sistemas. Nesse mesmo ano, o Sistema Municipal de Informática - SMI é reestruturado, passando a ser constituído por um órgão deliberativo, a Comissão Municipal de Informática – CMI, vinculada ao Gabinete do Prefeito, com a competência de definir a Política de Informática do Município e um órgão gestor: a IplanRio.

Em 2005, o SMI passa por nova remodelagem com a criação e definição de competências do novo órgão deliberativo, a Comissão Municipal da Tecnologia da Informação - CMTI, vinculada por delegação à Controladoria Geral do Município, passando a IPLANRIO à condição de órgão executivo. Nesse mesmo ano, com a finalidade de focar seu atendimento às funções de governo, a IPLANRIO adota um novo modelo de funcionamento baseado na desconcentração administrativa, sendo criadas Unidades Funcionais junto aos órgãos municipais, os quais se reportam à Unidade Central, sede da empresa. Cada Unidade Funcional atende às necessidades de Tecnologia de Informação e Comunicação de um

determinado grupo de Órgãos cujas atividades são afins, obedecendo às diretrizes emanadas da Unidade Central.

A partir de 2007, a IPLANRIO assumiu uma nova estrutura organizacional, formada pela área de administração de dados, acompanhamento de projetos e de planejamento a médio e longo prazos, todas com foco nas atividades de gerenciamento e supervisão de TIC.

Em 2009, a vinculação da IPLANRIO é delegada à Secretária Municipal da Casa Civil e uma nova ordenação é dada ao Sistema Municipal de Informática - SMI cujo funcionamento é redefinido junto com a Política de Informática no âmbito do Poder Executivo Municipal. A Comissão Municipal de Tecnologia da Informação – CMTI é extinta e a Casa Civil passa a ser o órgão gestor do SMI e a IplanRio o órgão executivo.

Assim, a IplanRio passa a ser a responsável por consolidar os Planos Anuais de Trabalho de TIC de todos os órgãos da Administração Municipal, para submissão à Casa Civil com vistas a sua aprovação, tendo importante papel na análise dos processos e contratos relacionados à TIC na Prefeitura do Rio.

Sua estrutura organizacional é alterada em abril de 2009, buscando promover os ajustes necessários para desempenho do papel que lhe foi atribuído no SMI, sendo estruturada em 3 Diretorias Técnicas: Diretoria de Operações, Diretoria de Tecnologia e Diretoria de Sistemas e duas Assessorias Técnicas: Assessoria de Monitoramento de Projetos e de Gestão Estratégica. Suas Unidades Funcionais são denominadas Gerências Técnicas de Informática Local e passam a ter uma Coordenação Centralizada, denominada Coordenação Técnica de Atendimento, ligada diretamente à Presidência.

Em 24 de fevereiro de 2015, por meio do Decreto Municipal Nº 39779, a IplanRio passou a vincular-se à Secretaria Municipal de Administração (SMA).

A SMA é a secretaria municipal responsável pelo planejamento e coordenação do Sistema Municipal de Administração, atuando como órgão central da área de recursos humanos, processos seletivos, capacitação e valorização do servidor e da área de infraestrutura e logística, no âmbito da Administração Direta, Indireta e Fundacional da Prefeitura.

5.1.1. Estrutura Organizacional

Atualmente, a IplanRio é uma empresa pública que possui em sua estrutura três diretorias técnicas: Diretoria de Operações, Diretoria de Planejamento Tecnológico e Diretoria de Sistemas e duas Assessorias Técnicas: Assessoria de Monitoramento de Projetos e de Gestão Estratégica. Suas Unidades Funcionais são denominadas Gerências Técnicas de Informática Local e tem uma Coordenação Centralizada, denominada Coordenação Técnica de Atendimento, ligada diretamente à Presidência.

As principais funções e as competências de cada Diretoria são descritas a seguir:

PRESIDÊNCIA

Responsável por:

- presidir, administrar, orientar, coordenar e controlar as atividades da empresa;
- baixar os atos de gestão necessários à administração da Empresa;
- convocar e presidir, de acordo com as disposições legais pertinentes, as Assembleias Gerais e as reuniões de Diretoria;
- aprovar atos referentes à administração de pessoal da Empresa;
- ratificar as dispensas e inexigibilidades de licitação, preliminarmente, aprovadas por outro membro da Diretoria;
- exercer as competências não previstas no Estatuto que lhe forem fixadas ou delegadas pelo Conselho de Administração;
- aprovar: o plano anual de trabalho, a proposta de orçamento anual e eventuais reformulações, os relatórios de atividades, boletins, balancetes e balanços, propostas de aquisição, alienação ou gravame de bens imóveis da Empresa, por autorização do Conselho de Administração e ordenar despesas e firmar acordos, convênios, contratos, ajustes e protocolos.

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO TECNOLÓGICO

Responsável pelo direcionamento tecnológico dos órgãos e entidades da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Atua como consultora tecnológica, com o objetivo de prospectar e internalizar novas tecnologias, além disso, elabora pareceres técnicos nos processos de contratação de recursos de TIC.

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Responsável por administrar a infraestrutura física e de equipamentos, aplicativos, rede e equipe técnica do Centro de Dados da IplanRio, atendendo aos padrões de qualidade e prazos estabelecidos.

Além disso, elabora, planeja, executa e controla os serviços de entrada e de saída de dados, de criação e alteração de formulários eletrônicos, impressão e acabamento dos produtos do site de impressão; expedição de material e produtos gerados pela empresa, visando a disponibilização dos produtos aos seus destinatários e coordena a prestação de serviço de monitoração dos ambientes operacionais e de toda a rede de comunicação de dados do Centro de Dados da IplanRio, a fim de garantir a operacionalidade, disponibilidade e o adequado funcionamento da infraestrutura tecnológica, 24 horas por dia, 7 dias na semana.

DIRETORIA DE SISTEMAS

Responsável por planejar, implementar e acompanhar os projetos de sistemas, responder pela manutenção, atualização e adequação dos sistemas já utilizados e pela administração de dados da Prefeitura do Rio, acompanhar e orientar as ações das Gerências Locais nas áreas de administração de sistemas e projetos, além de participar da elaboração e estudo dos processos utilizados.

COORDENADORIA TÉCNICA DE ATENDIMENTO

Responsável pelo atendimento especializado aos órgãos e entidades da Prefeitura do Rio. Esse atendimento se dá por meio das 10 Gerências Técnicas de Informática Local (GTIL), onde o primeiro contato com o cliente acontece. Além disso, tem também o papel de disseminar as tecnologias corporativas, padrões tecnológicos e melhores práticas de gestão de TIC adotados pela empresa.

ASSESSORIA TÉCNICA DE MONITORAMENTO DE PROJETOS

Responsável por assessorar a IplanRio no gerenciamento de seus portfólios de Projetos e de Metas; definir e manter a Metodologia de Gerenciamento de Projetos (MGP) da Empresa; definir, implantar e administrar as ferramentas de suporte ao Gerenciamento de Projetos; dar suporte, treinamento e consultoria técnica na utilização da metodologia, ferramentas e melhores práticas em Gerenciamento de Projetos; apoiar o planejamento dos projetos estratégicos da Empresa; fornecer à Alta administração informações gerenciais consolidadas sobre os Projetos e Metas para auxiliar na tomada de decisões; e zelar pela manutenção e difusão do conhecimento em gerenciamento de projetos.

COORDENADORIA TÉCNICA DE GESTÃO DE PESSOAS

Responsável por contribuir com os colaboradores da IplanRio em todos os assuntos pertinentes à área de Administração de Pessoas, coordenando, desenvolvendo e implementando projetos e processos de gestão de Recursos Humanos, englobando atividades relacionadas à movimentação, registro, concessão de benefícios, folha de pagamento e política de administração de pessoal da Empresa, Recrutamento e Seleção, Treinamento, Avaliação de Desempenho e manutenção do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA em conjunto com as ações do programa de qualidade de vida.

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Responsável por propor as diretrizes financeiras e administrativas da Empresa para garantir os recursos e qualidade dos serviços prestados aos clientes, controlar os custos da empresa, apropriando-os por setor e serviços prestados, elaborando a tabela de preços de referência para a prestação de serviços, gerir processos orçamentários, respondendo pelo cumprimento de prazos, controle de custos. Além disso, coordena e supervisiona a execução das atividades, de acordo com as diretrizes emanadas dos respectivos Sistemas Municipais, relativas à: recursos humanos; comunicações administrativas; administração de material e suprimentos; serviços gerais; transportes; execução orçamentária e supervisionar a administração da sede da Empresa.

5.1.2. Infraestrutura Tecnológica

O Centro de Dados da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, sob gestão da IplanRio, está localizado no Centro Administrativo. Com uma estrutura robusta, contemplando sala cofre, nobreaks e geradores redundantes, e atendendo aos principais requisitos de segurança física e lógica, a IplanRio hospeda todos os sistemas corporativos e oferece serviços de acesso à internet e correio eletrônico corporativo.

Além do Centro de Dados, os recursos de infraestrutura contemplam 430 km de fibra óptica na Cidade do Rio de Janeiro, que interligam 1997 unidades descentralizadas, unidades estas que utilizam os serviços de tecnologia oferecidos pela IplanRio.

5.1.3. A importância da TIC para os negócios da Prefeitura

O ambiente de negócios, atualmente, requer esforços na busca pela rapidez e qualidade o que constitui fator importante para uma organização. A Prefeitura do Rio tem um papel fundamental na evolução da sociedade: Saúde, Educação, Cultura e Meio Ambiente, são alguns deles.

A capacidade do setor público de selecionar, adquirir, utilizar tecnologias e manter-se atualizado tecnologicamente é fator decisivo para o desempenho das suas funções perante a sociedade.

Considerando a necessidade de promover o alinhamento das políticas de TIC com o atendimento das demandas da população, a racionalização dos investimentos e a melhoria do gerenciamento interno do governo (controle, eficiência, informações para apoio à decisão), as TIC demonstram sua importância para a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, proporcionando benefícios para a sociedade com a implantação de uma política de governo eletrônico que permite acesso aos serviços públicos a qualquer hora e de qualquer lugar, ampliando e facilitando o acesso aos serviços públicos por meio da utilização de vários canais virtuais e presenciais.

São exemplos de sistemas gerenciais, os sistemas corporativos: Financeiro e Contábil; Folha de Pagamento e Gestão de Pessoal; Arrecadação, entre outros, que auxiliam a gestão da Prefeitura em melhorar a eficácia organizacional, tão necessária para a gestão do gasto público, tema de relevância social e de interesse de toda a sociedade.

Além dos sistemas gerenciais, a Prefeitura do Rio oferece sistemas voltados para os cidadãos: Carioca Digital, 1746, Rio+Fácil Negócios, Nota Carioca, entre outros, que

facilitam o acesso do cidadão aos serviços da Prefeitura do Rio, evitando deslocamentos e dando acesso aos serviços 24 horas por dia, todos os dias da semana.

6. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os perfis dos gestores entrevistados, o teste da hipótese de pesquisa com o evidenciamento e análise da percepção dos gestores de negócio e TIC, os resultados de cada critério de alinhamento estratégico de TIC, e, por fim, o nível de maturidade do alinhamento estratégico de TIC no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro por áreas distintas de negócio.

6.1. Perfil dos Gestores entrevistados

Além do questionário para medir a maturidade do alinhamento estratégico de TIC no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, os gestores selecionados foram classificados quanto a: função desempenhada, tempo de serviço prestado na Prefeitura do Rio, tempo de serviço na função atual e formação acadêmica.

Os gestores foram selecionados com base na representatividade de seus órgãos para os cidadãos, servidores e para o funcionamento da instituição Prefeitura do Rio.

Como a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro possui uma série de negócios distintos - Saúde, Educação, Fazenda, Transporte, entre outros - cada um desses negócios tem suas necessidades específicas de TIC, seja pela sua abrangência, capilaridade e/ou descentralização.

Cada um desses negócios é atendido por um gerente de TIC da Empresa Municipal de Informática – IplanRio, portanto os gestores de negócio e de TIC foram selecionados e comparados em cada área de negócio, evitando que houvesse uma dissonância entre as áreas de negócio.

Como os negócios são abrangentes, não existe uma definição de função única para toda a Prefeitura, sendo de responsabilidade de cada órgão a definição de sua infraestrutura hierárquica. No entanto os gestores de negócio selecionados compõem o primeiro escalão de seus órgãos e os gestores de TIC estão em nível gerencial diretamente associado ao atendimento dessas áreas de negócio. A tabela 02 apresenta a distribuição dos gestores quanto ao desempenho de suas funções na Prefeitura do Rio.

Função	Gestor			
	TIC		Negócio	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Gerente	7	88%		
Diretor	1	12,5%	1	12,5%
Subsecretario			4	50,0%
Procurador			1	12,5%
Diretor Presidente			1	12,5%
Chefe Executivo			1	12,5%

Tabela 02: Distribuição de gestores quanto a função.

Quanto ao tempo de serviço prestado na Prefeitura do Rio, observa-se que a média entre os gestores é de 19 anos, conforme Tabela 03. Observa-se também que todos os gestores de TIC têm acima de 15 anos de serviço na Prefeitura, com média de 25 anos, enquanto os gestores de negócio apresentam uma distribuição menos igualitária no tempo de serviço e média de 13 anos. Tal pode ser explicado, em parte, pela característica de lotação do primeiro escalão da Prefeitura; em alguns casos indicações políticas para ocupação desses cargos, enquanto na Empresa de TIC - por ser uma área essencialmente técnica -, e a promoção de concurso público ter sido realizada pela última vez no ano de 2008, os gestores de TIC possuem tempo maior de serviço.

Tempo na Prefeitura do Rio (em anos)	Gestor			
	TIC		Negócio	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Até 10 anos	0	0%	5	62,5%
Entre 10 e 15 anos	0	0%	0	0%
Acima de 15 anos	8	100,0%	3	37,5%
Média por área	25 anos		13 anos	
Média dos entrevistados	19 anos			

Tabela 03: Distribuição de gestores quanto ao tempo de serviço na Prefeitura do Rio.

Apesar da diferença percebida quanto ao tempo de serviço prestado à Prefeitura do Rio, no caso do tempo de função atual esta diferença é menor e a distribuição mais uniforme tanto para os gestores de Negócio quanto para os de TIC, sendo a média de 6 anos e meio, conforme a Tabela 04. Tal pode ser explicado pela característica dos cargos, já que todos eles

são comissionados, ou seja, dependem da nomeação para sua ocupação e desempenho de suas funções.

Tempo na Função (em anos)	Gestor			
	TIC		Negócio	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Até 5 anos	2	25,0%	5	62,5%
Entre 5 e 10 anos	3	37,5%	3	37,5%
Acima de 10 anos	3	37,5%	0	0%
Média por área	9 anos		4 anos	
Média dos entrevistados	6 anos e meio			

Tabela 04: Distribuição de gestores quanto ao tempo na função.

Por fim, a Tabela 05 mostra a classificação dos gestores quanto à formação acadêmica, tendo sido eles classificados em quatro grupos distintos: Não Graduado, Graduado, Pós Graduado ou MBA e Mestrado.

No caso dos gestores de TIC, todos possuem pelo menos a graduação. A Tabela 5 explica a distribuição.

Formação Escolar	Gestor			
	TIC		Negócio	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Não Graduado	0	0%	0	0%
Graduado	4	50%	2	25%
Pós graduado ou MBA	4	50%	5	62,5%
Mestrado	0	0%	1	12,5%

Tabela 05: Distribuição de gestores quanto a formação escolar.

6.2. Percepção dos Executivos de Negócio e TIC quanto ao Alinhamento Estratégico de TIC

Neste tópico, apresenta-se a percepção dos gestores de negócio e de TIC quanto à maturidade do alinhamento estratégico de TIC no contexto da Prefeitura do Rio.

O teste não paramétrico de Mann-Whitney, para amostras independentes, foi utilizado para testar as hipóteses formuladas no Capítulo 1 – Problemática, sobre a não existência de diferenças estatisticamente significantes entre as percepções dos gestores de negócios e de

TIC com relação aos níveis de maturidade do alinhamento estratégico de TI na Prefeitura do Rio

O que se procurou testar com a aplicação do questionário é a hipótese H_0 :

H_0 : Não há diferença estatisticamente significativa entre as percepções dos gestores públicos e os gestores de TIC, em relação ao nível de maturidade do alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

O teste de Mann-Whitney é utilizado para verificar se duas amostras independentes têm origem em populações com médias iguais (STEVENSON, 2001). Para a aplicação do teste de Mann-Whitney foram formados dois grupos separados e independentes, um formado pelos gestores de negócio e outro pelos gestores de TIC, com o objetivo de comparar as percepções de cada grupo quanto ao alinhamento estratégico de TIC na Prefeitura do Rio.

Os dados coletados através do questionário de pesquisa foram tabulados em Excel e importados para o software Minitab v.17.

O Gráfico 01 apresenta as médias de cada critério e do alinhamento estratégico de TIC classificadas nos dois grupos estudados: executivos de negócio e de TIC.

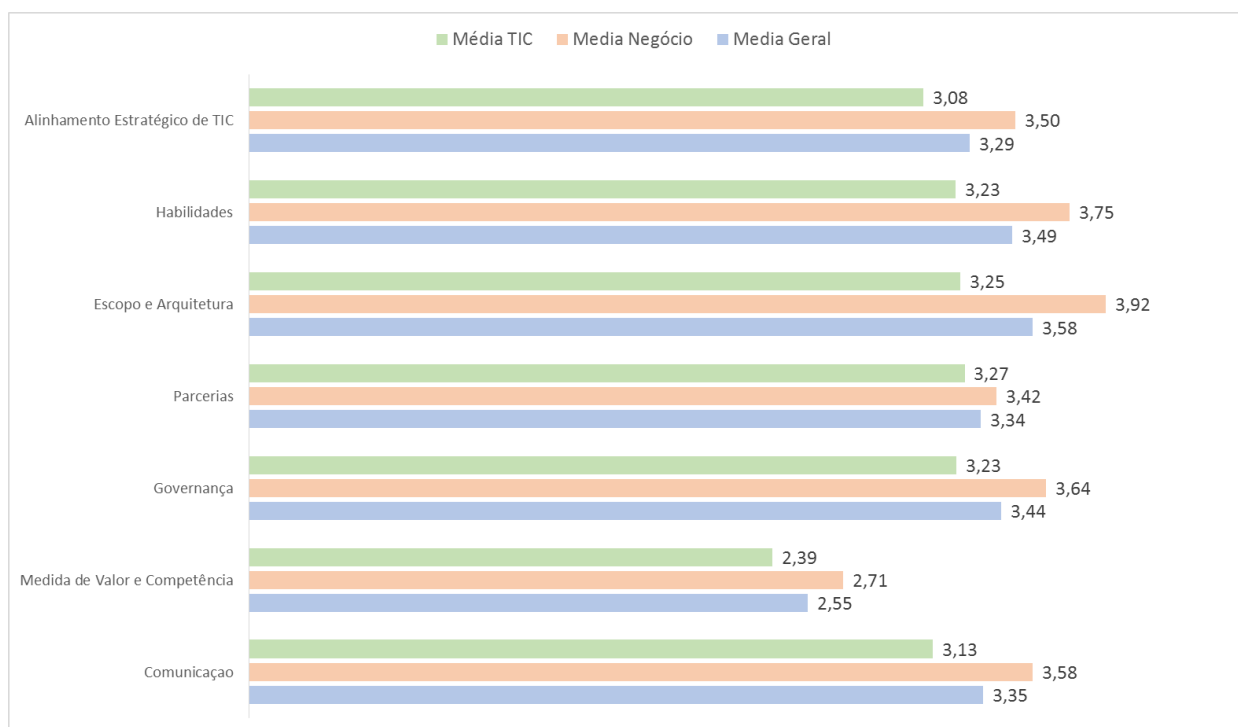


Gráfico 01: Médias por critério e do alinhamento estratégico de TIC

A Tabela 06 apresenta os resultados dos testes de Mann-Whitney para as amostras independentes referentes a cada critério e ao Alinhamento Estratégico de TIC.

Critério	p (Mann-Whitney)
Comunicação	0,3715
Medida de Valor e Competência	0,8327
Governança	1,0000
Parcerias	0,5271
Escopo e Arquitetura	0,8748
Habilidades	0,6712
Alinhamento Estratégico de TIC	0,9581

Tabela 06: Teste de Mann-Whitney.

Em um teste de hipóteses tenta se provar a falsidade da hipótese nula. Assim, apenas duas decisões podem ser tomadas:

- rejeitar a hipótese nula;
- não rejeitar a hipótese nula.

Portanto, não rejeitar a hipótese nula significa apenas que não se conseguiu, através dos dados disponíveis, demonstrar a sua falsidade.

Para estes testes, foi atribuído o nível de significância de 5%. A coluna com os valores do teste indica que, para $p \geq 0,05$, assume-se que as médias são iguais e não se rejeita a hipótese nula a 5% de significância. Para $p < 0,05$ assume-se que as médias não são iguais e se rejeita a hipótese nula a 5% de significância.

O resultado desta pesquisa aponta que, para todos os critérios e para o alinhamento estratégico de TIC, os valores de p são maiores que 0,05. Assim, é possível indicar que as médias dos grupos de gestores de negócio e de TIC são iguais para todas as práticas e para o alinhamento estratégico de TI e não se pode rejeitar a hipótese (H_0).

Por meio do teste de Mann-Whitney foi possível aferir que não existe diferença estatisticamente significativa entre as percepções dos gestores de negócios e de TIC com relação aos critérios e ao alinhamento estratégico de TIC, através da comparação das médias das duas amostras.

6.3. Análise dos critérios de Alinhamento Estratégico de TIC

Nesta etapa do presente estudo, é analisado como os critérios de Alinhamento Estratégico de TIC, propostos por Luftman (2000) estão classificados quanto a sua maturidade no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Para cada critério foram seguidos os seguintes passos: (a) análise da visão em par (gestor de negócio e gestor de TIC) por negócio; (b) comparação da visão individual de cada gestor sobre o critério; (c) observações sobre o critério quanto ao perfil do gestor entrevistado; (d) comparação da visão do Coordenador Técnico de Atendimento, que possui uma visão global do Alinhamento Estratégico de todas as unidades de negócio da Prefeitura do Rio, com a visão do Chefe do Escritório de Metas, que possui a visão de negócios quanto aos projetos de todas as unidades de negócio da Prefeitura do Rio.

6.3.1. Coeficiente Alfa de Cronbach

Segundo Cortina (1993), o coeficiente alfa é certamente uma das ferramentas estatísticas mais importantes e difundidas em pesquisas envolvendo a construção de testes e sua aplicação. Uma revisão do *Social Sciences Citations Index* para a literatura publicada entre 1966 e 1990 revelou que o artigo de Cronbach (1951) foi citado aproximadamente 60 vezes por ano em um total de 278 jornais diferentes.

O coeficiente alfa foi descrito em 1951 por Lee J. Cronbach (CRONBACH, 1951). É um índice utilizado para medir a confiabilidade do tipo consistência interna de uma escala, ou seja, para avaliar a magnitude em que os itens de um instrumento estão correlacionados (CORTINA, 1993). Em outras palavras, o alfa de Cronbach é a média das correlações entre os itens que fazem parte de um instrumento (STREINER, 2003). Também se pode conceituar este coeficiente como a medida pela qual algum constructo, conceito ou fator medido está presente em cada item. Geralmente um grupo de itens que explora um fator comum mostra um elevado valor de alfa de Cronbach (ROGERS, SHMITI e MULLINS, 2002).

A Tabela 07 apresenta os valores obtidos e indicam a consistência interna dos itens e critérios avaliados, medindo cada constructo. Considerando que, de acordo com (MALHOTRA, 2001), para pesquisas exploratórias, os valores recomendados para os coeficientes de confiabilidade devem ser próximos os superiores a 0,60.

Critério	alfa de Cronbach
Comunicação	0,612
Medida de Valor e Competência	0,777
Governança	0,779
Parcerias	0,781
Escopo e Arquitetura	0,895
Habilidades	0,677

Tabela 07: Valores de alfa de Cronbach por critério avaliado.

6.3.2. Comunicação

A prática Comunicação avalia a efetiva troca de ideias entre a área de negócio e a TIC, além do entendimento claro do que é necessário para assegurar estratégias de sucesso. Um dos objetivos principais é assegurar o contínuo compartilhamento de conhecimentos dentro da organização (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

No Gráfico 02 são apresentadas as médias das respostas sobre o critério Comunicação dadas pelos gestores de negócio e de TIC.

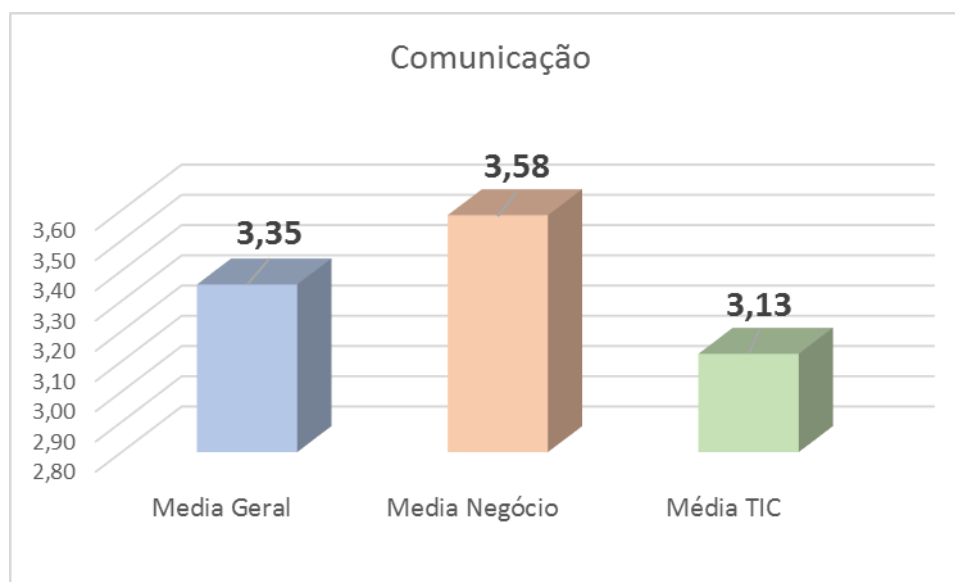


Gráfico 02: Médias das respostas sobre o critério Comunicação.

6.3.3. Medidas de Valor e Competência

A prática Medidas de Valor e Competência busca demonstrar o valor da TIC em termos de contribuição para o negócio, uma vez que frequentemente métricas de negócio e métricas de TIC mensuram diferentemente (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

No Gráfico 03 são apresentadas as médias das respostas sobre o critério Medidas de Valor e Competência dadas pelos gestores de negócio e de TIC.

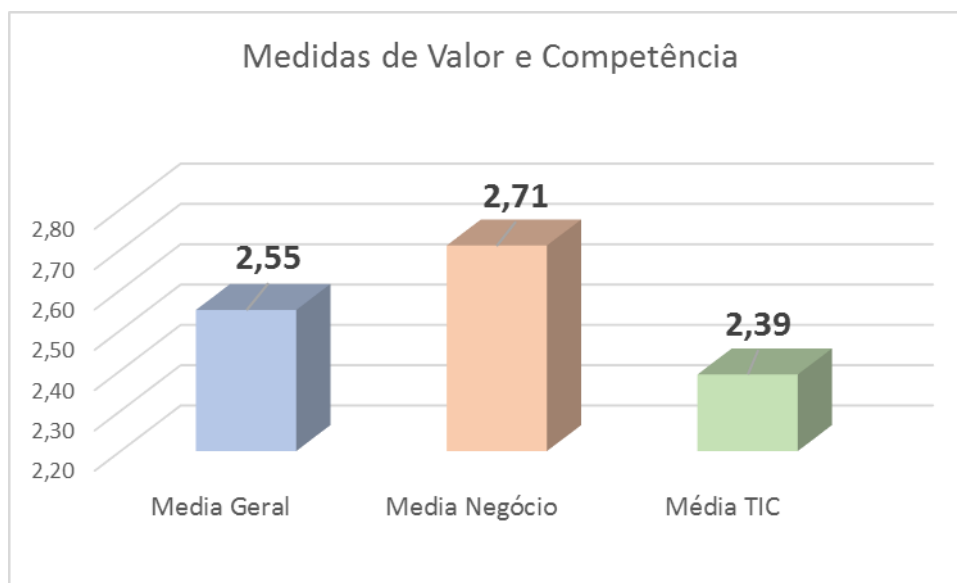


Gráfico 03: Médias das respostas do critério Medidas de Valor e Competência.

6.3.4. Governança

A prática Governança garante que os profissionais da área de negócio e da área de TIC discutam formalmente e revisem prioridades e alocação de recursos de TIC. Esta unidade tomadora de decisões deve estar claramente definida dentro da organização (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

No Gráfico 04 são apresentadas as médias das respostas sobre o critério Governança dadas pelos gestores de negócio e de TIC.

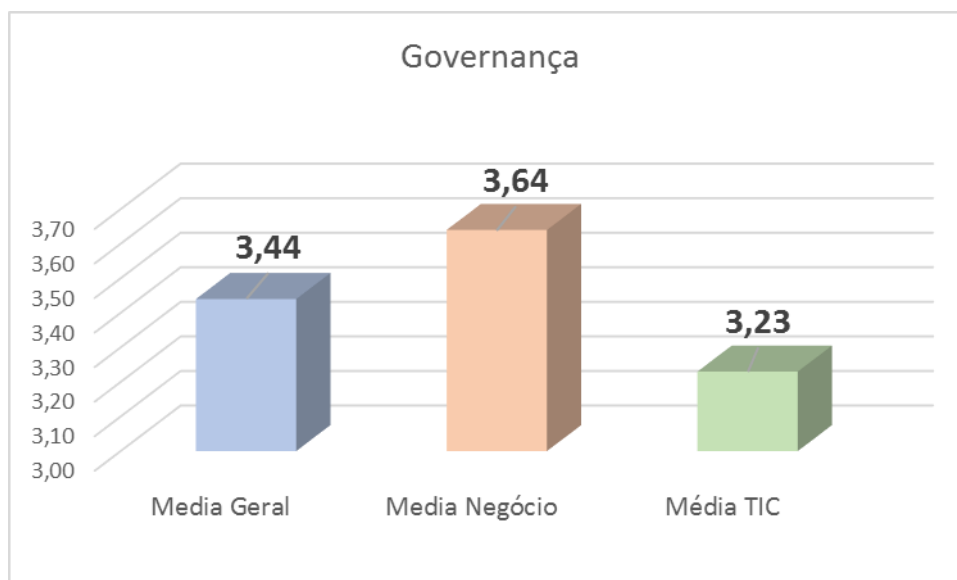


Gráfico 04: Médias das respostas do critério Governança.

6.3.5. Parcerias

A prática de Parcerias procura dar oportunidade para que a função de TIC tenha igual papel na definição das estratégias de negócio. Esta parceria entre as áreas de negócio e TIC deveria evoluir ao ponto onde a TIC tanto habilita quanto direciona mudanças em negócios, processos e estratégias (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

No Gráfico 05 são apresentadas as médias das respostas sobre o critério Parcerias dadas pelos gestores de negócio e de TIC.

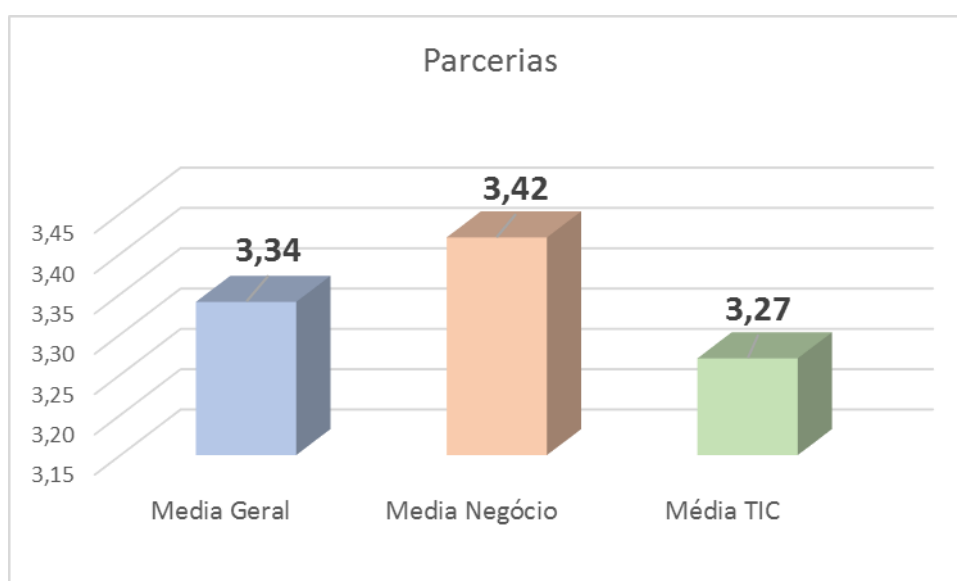


Gráfico 05: Médias das respostas do critério Parcerias.

6.3.6. Escopo e Arquitetura

A prática de Escopo e Arquitetura mede a maturidade e a extensão da habilidade da TIC em ir além dos papéis de *back office* e de *front office* da organização. Visam que a TIC assuma uma função que dê suporte a uma infraestrutura que seja, ao mesmo tempo, flexível e transparente, para todos os parceiros de negócios, por meio da avaliação e aplicação efetiva de tecnologias emergentes. Além disto, busca habilitar e direcionar processos de negócios e estratégias como um verdadeiro padrão, provendo, desta forma, soluções personalizáveis às necessidades dos clientes (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

No Gráfico 06 são apresentadas as médias das respostas sobre o critério Escopo e Arquitetura dadas pelos gestores de negócio e de TIC.

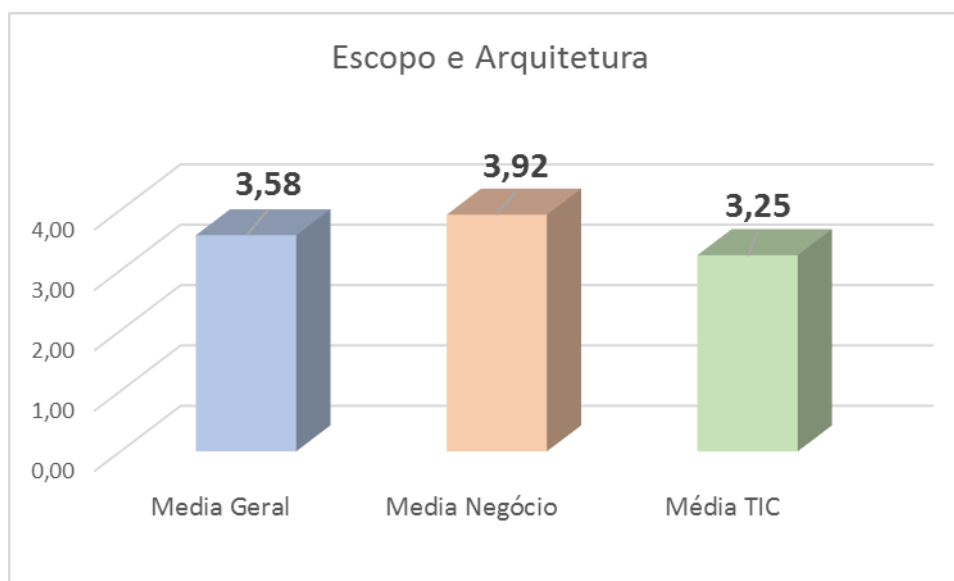


Gráfico 06: Médias das respostas do critério Escopo e Arquitetura.

6.3.7. Habilidades

As práticas de Habilidades incluem todas as considerações de recursos humanos da organização, indo além de considerações mais tradicionais, tais como treinamento, salário, *feedback* de desempenho e oportunidades de carreira, e, também, o ambiente cultural e social da organização (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

No Gráfico 07 são apresentadas as médias das respostas sobre o critério Habilidades dadas pelos gestores de negócio e de TIC.

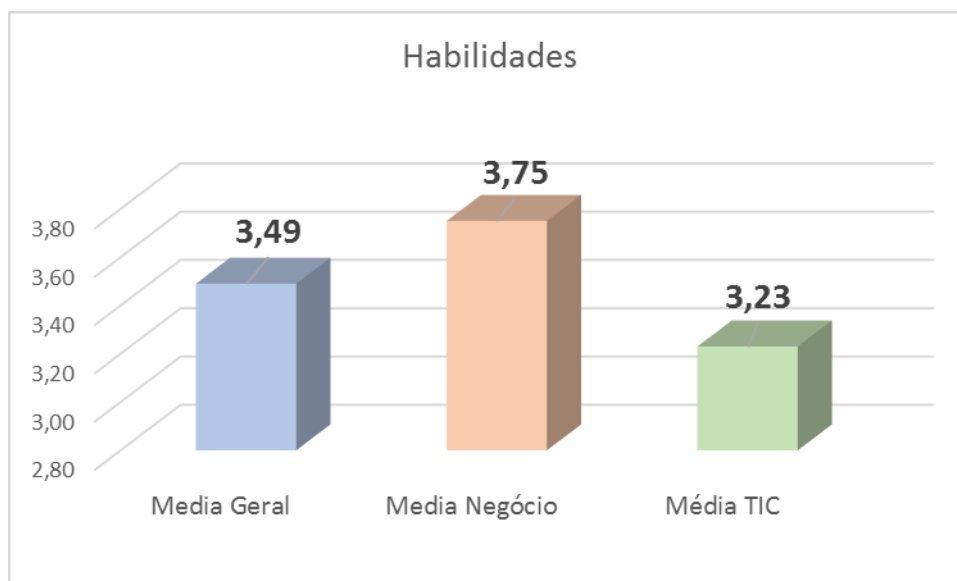


Gráfico 07: Médias das respostas do critério Habilidades.

6.4. Análise da Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC por Negócio

6.4.1. Secretaria Municipal de Fazenda

São atribuições desta secretaria a coordenação e o controle da administração econômico-tributária, fiscal, orçamentária e patrimonial do Município do Rio de Janeiro. Cabendo ainda, instituir impostos como IPTU, ISS (exceto serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações) e ITBI. A Fazenda tem competência legislativa plena, ou seja, pode determinar a incidência dos impostos, formas de lançamento e cobrança, assim como modos de arrecadação e fiscalização. No Município do Rio de Janeiro, essa competência é exercida por meio do Código Tributário do Município do Rio de Janeiro - Lei 691/84.

Quando comparado de forma isolada, a percepção do gestor de negócio Fazenda e gestor de TIC que atenda à Fazenda, não há diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, apresentando uma leve tendência de maior maturidade na percepção do gestor de negócio nos seis critérios avaliados, conforme Gráfico 08. Um nível alto de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 3,81, indicando um estágio de

transição do nível 3 (Definido) para o nível 4 (Gerenciado). Contudo percebe-se também que o critério valor e competência apresenta o menor nível de maturidade em relação a de todos os outros critérios, tendo a média da visão conjunta em 2,64.

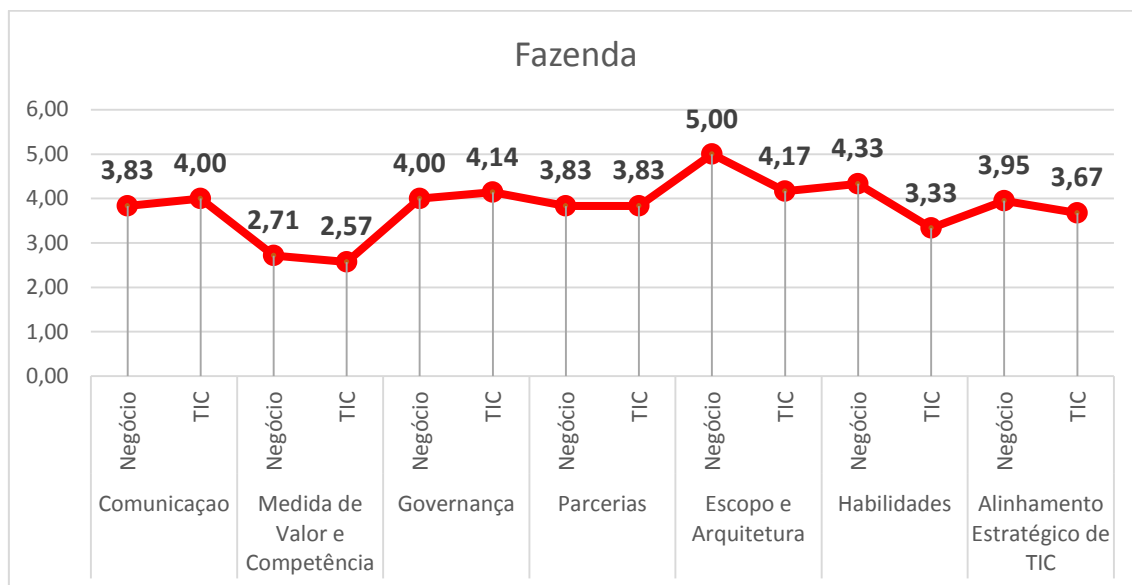


Gráfico 08: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Fazenda.

6.4.2. Secretaria Municipal de Educação

A Secretaria Municipal de Educação (SME) tem como missão elaborar a política educacional do município do Rio de Janeiro, coordenar a sua implantação e avaliar os resultados, com o objetivo de assegurar a excelência na Educação Pública no Ensino Fundamental e na Educação Infantil. Cabe à Secretaria de Educação cuidar da Educação Infantil (6 meses a 5 anos); do Ensino Fundamental (1º ao 9º ano) e da Educação de Jovens e Adultos do município do Rio de Janeiro.

Promovendo a comparação do gestor de negócio Educação e do gestor de TIC que atende Educação, verifica-se que não há diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, apresentando uma tendência de maior maturidade na percepção do gestor de TIC nos seis critérios avaliados, conforme Gráfico 09. Um nível alto de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 3,51, indica um estágio de transição do nível 3 (Definido) para o nível 4 (Gerenciado).

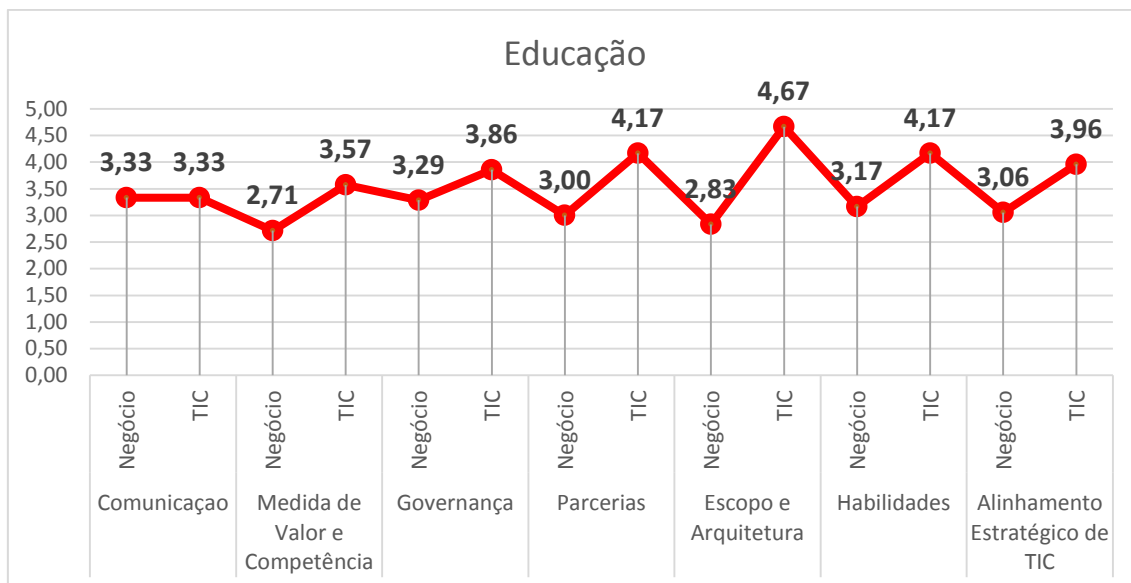


Gráfico 09: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Educação.

6.4.3. Secretaria Municipal de Transportes

A Secretaria Municipal de Transportes é responsável pelos projetos de melhoria da qualidade dos transportes públicos de passageiros, com o objetivo de promover mais segurança e conforto para população. Essa secretaria regulamenta e fiscaliza os seguintes modais de transporte: ônibus convencionais e especiais; táxis; Sistema de Transporte Público Local (STPL); Transporte Especial Complementar (TEC); transporte escolar; e fretamento de passageiros.

Quando comparado a percepção do gestor de negócio Transportes e gestor de TIC que atenda à secretaria de Transportes, não se percebe diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, apresentando uma leve tendência de maior maturidade na percepção do gestor de negócio em quatro dos seis critérios avaliados, conforme Gráfico 10. Um nível mais baixo de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 2,415, indicando um estágio de nível 2 (Repetível). Percebe-se, também, que o critério valor e competência apresenta o menor nível de maturidade em relação a de todos os outros critérios, tendo a média da visão conjunta em 1,64.

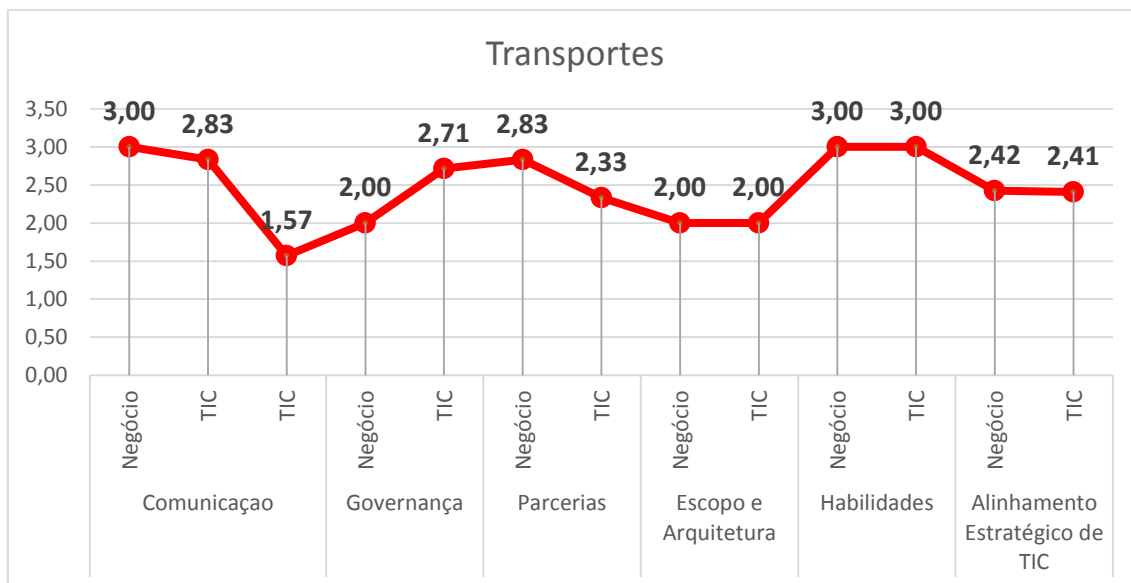


Gráfico 10: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Transportes.

6.4.4. Secretaria Municipal de Administração

Secretaria responsável pela gestão e implementação, em consonância com o Plano de Governo da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, do Sistema Municipal de Administração, que inclui os órgãos da administração direta, indireta e fundacional. Dentre suas atribuições estão: contribuir para a melhoria da eficiência dos processos administrativos e incentivar a realização de estudos e pesquisas que possam subsidiar as atividades realizadas pela administração pública municipal.

Quando comparado a percepção do gestor de negócio Administração e gestor de TIC que atenda à secretaria de Administração, também não se percebe diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, variando nos critérios, mas muito próxima no Alinhamento Estratégico, não sendo possível perceber tendência de percepção de maior maturidade por nenhum dos gestores, conforme Gráfico 11. Encontrou-se um nível mais baixo de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 2,17, o menor encontrado neste trabalho, indicando um estágio de nível 2 (Repetível). Percebe-se, também, que os critérios, valor e competência e habilidades, apresentam o menor nível de maturidade em relação a todos os outros critérios, com médias abaixo de 2, respectivamente 1,78 e 1,75.



Gráfico 11: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Administração.

6.4.5. Secretaria Municipal de Ordem Pública

A Secretaria Municipal de Ordem Pública é um órgão regulador e fiscalizador de toda atividade econômica e das posturas municipais. Tem como missão o ordenamento do espaço público através do cumprimento de leis como a do comércio ambulante (Lei 1876/92) e o código de posturas municipais (Decreto 29.881/2008). Para isso, desenvolve ações de fiscalização em várias áreas de atuação, desde as atividades econômicas, autorização e fiscalização de publicidade, autorização de eventos e o ordenamento do espaço público, incluindo as praias, e o combate ao estacionamento irregular.

Promovendo a comparação do gestor do negócio Ordem Pública e do gestor de TIC que atende a secretaria de Ordem Pública, verifica-se que não há diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, apresentando uma tendência de maior maturidade na percepção do gestor do negócio em metade dos critérios avaliados, conforme Gráfico 12. Identificou-se um nível de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 2,675, indicando um estágio de transição do nível 2 (Repetível) para o nível 3 (Definido).

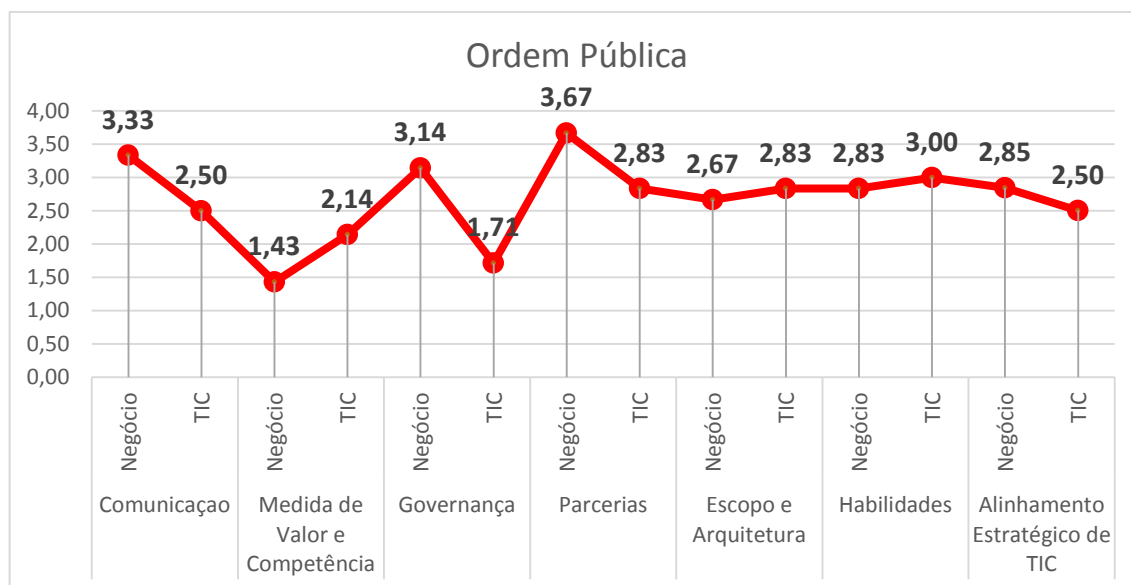


Gráfico 12: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Ordem Pública.

6.4.6. Centro de Operações Rio

Vinculado à Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos, o Centro de Operações integra cerca de 30 órgãos municipais e concessionárias com o objetivo de monitorar e otimizar o funcionamento da cidade, atuando de forma preventiva e reativa a fim de restabelecer o mais rápido possível a situação de normalidade.

Quando comparado de forma isolada, a percepção do gestor de negócio Centro de Operações e gestor de TIC que atenda à este negócio, não há diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, conforme Gráfico 13. Um nível alto de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 3,625, indicando um estágio de transição avançando do nível 3 (Definido) para o nível 4 (Gerenciado). Para esse negócio, considerando a média por critério, nenhum deles ficou abaixo de 3, diferente dos demais pesquisados nesse trabalho.

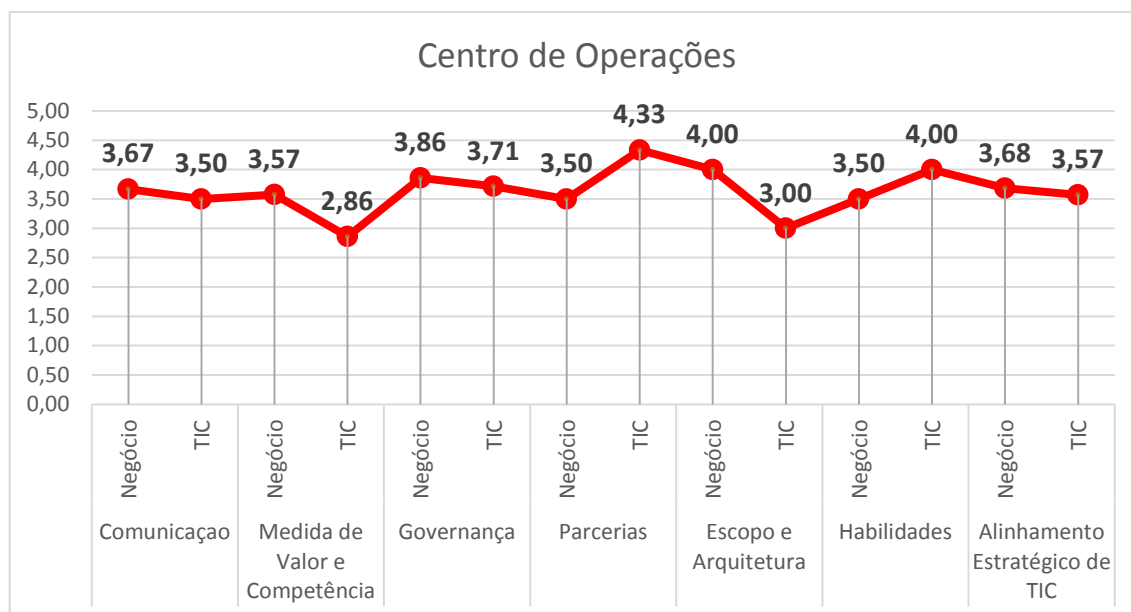


Gráfico 13: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Centro de Operações Rio.

6.4.7. Procuradoria Geral do Município

A Procuradoria Geral do Município é o órgão gestor do Sistema Jurídico Municipal, responsável pela defesa judicial e extrajudicial do Município do Rio de Janeiro, pela consultoria jurídica dos órgãos municipais, bem como pela inscrição e cobrança da dívida ativa municipal.

Promovendo a comparação do gestor de negócio Procuradoria e do gestor de TIC que atende a Procuradoria, verifica-se que não há diferença significativa entre as percepções quanto ao nível de maturidade, apresentando inclusive uma unidade nas médias apresentadas em todos os critérios, conforme Gráfico 14. Um nível alto de maturidade na visão conjunta negócio e TIC, com média de 3,49, indicando um estágio de transição do nível 3 (Definido) para o nível 4 (Gerenciado). Percebe-se, também, que o critério valor e competência é o de pior avaliação, tanto por parte do gestor de negócio como pelo gestor de TIC, ficando abaixo de 3 na média.



Gráfico 14: Distribuição das notas aplicadas pelos gestores Procuradoria.

6.5. Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC

Verificado detalhadamente cada critério e comparado por negócio, identificou-se que o nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro é de 3,50 na visão dos gestores de negócio e 3,08 na visão dos gestores de TIC, com média de 3,29 na visão geral.

No Gráfico 15 são apresentadas as médias globais das respostas quanto ao Alinhamento Estratégico de TIC na Prefeitura do Rio.

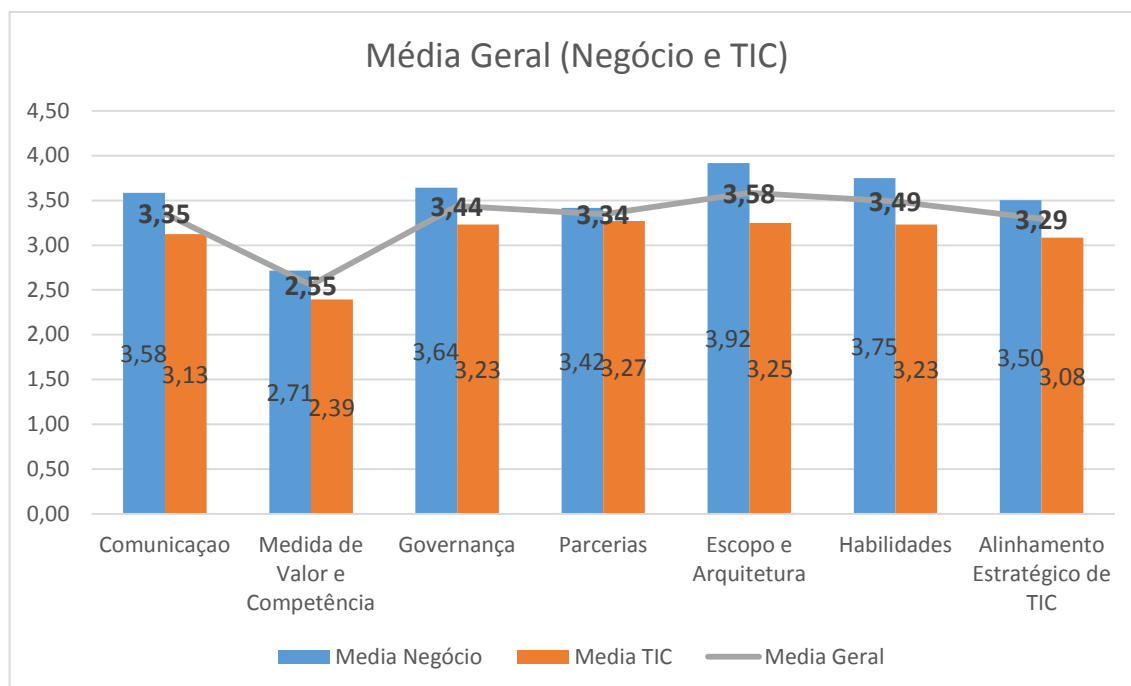


Gráfico 15: Médias globais das respostas quanto ao Alinhamento Estratégico de TIC.

O nível encontrado sinaliza a tendência de evolução do nível 3 (Definido), – onde a organização está comprometida em alcançar o alinhamento entre negócios e TIC, como a existência de processos básicos de gerenciamento -, para o nível 4 (Gerenciado), – onde o alinhamento estratégico entre negócios e TIC está estabelecido e orientado aos objetivos estratégicos -, como documentação de processos e gerenciamento dos projetos estratégicos.

Entretanto, percebeu-se uma variação quanto ao nível de maturidade quando comparados individualmente por unidades de negócio. As Secretarias de Fazenda e Educação, Centro de Operações e Procuradoria Geral do Município estão em um nível mais avançado de Maturidade, do nível 3 para o nível 4, enquanto as demais encontram-se no nível 2 para o 3.

De uma forma resumida o Gráfico 16 apresenta os níveis de maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC para cada critério, no geral.

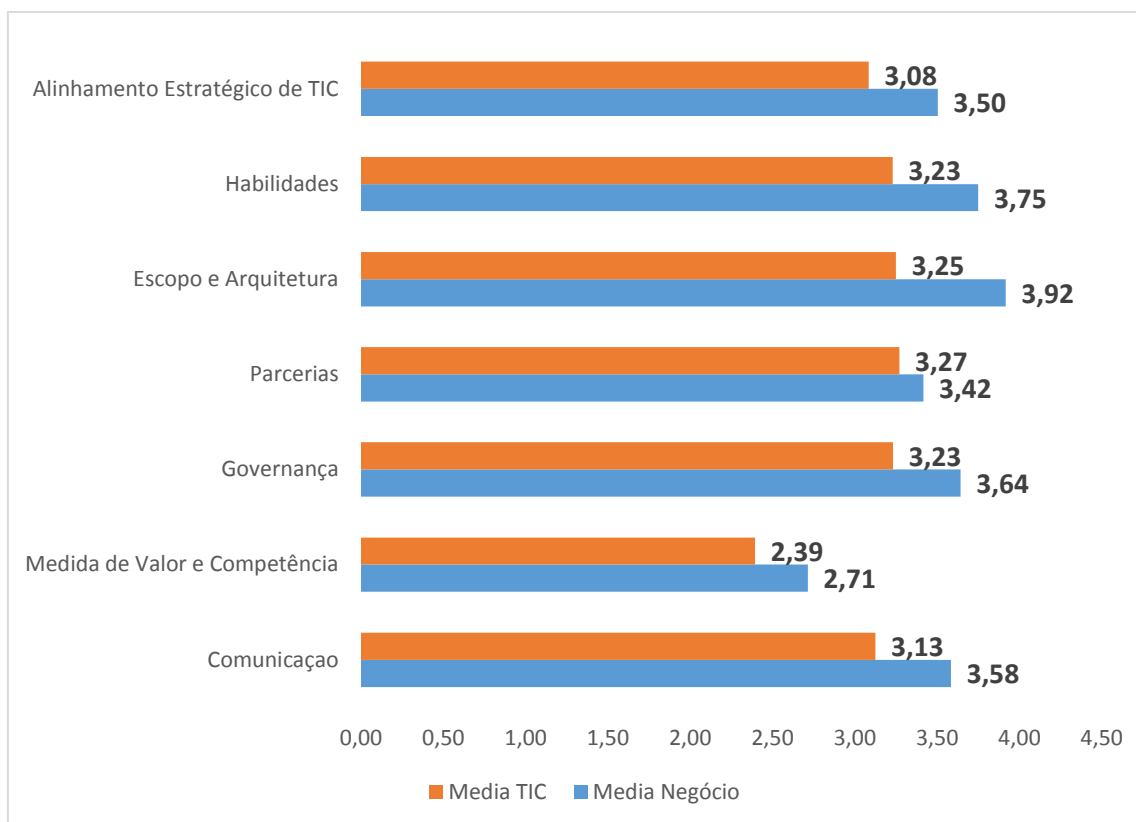


Gráfico 16: Médias por critério de Alinhamento Estratégico.

7. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos por essa pesquisa são discutidos nesta seção, como mostrado a seguir, que teve por objetivo identificar as percepções de gestores de negócio e de TIC no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Assim, com base nos resultados obtidos nas pesquisas, são apresentadas as conclusões pertinentes acerca das percepções dos gestores de negócio e de TIC e a análise dos critérios de alinhamento estratégico para promover e aperfeiçoar a maturidade entre negócio e TIC, no contexto da Prefeitura do Rio.

7.1. Discussões sobre as percepções dos gestores de Negócio e de TIC

Considerando o objetivo precípua dessa pesquisa, que era de investigar as percepções dos gestores públicos de negócio e de TIC quanto ao alinhamento estratégico de TIC e medir o nível de maturidade existente no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, abaixo encontra-se a discussão dos resultados encontrados.

No capítulo 4, Estudo de Caso, a hipótese foi testada e chegou-se à conclusão de que não existe diferença estatisticamente significativa entre as percepções dos gestores de negócio e de TIC com relação ao nível de maturidade do alinhamento estratégico de TIC encontrado no contexto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

O resultado encontrado é contrário aos estudos de Luftman e Kempaiah (2007), Reich e Benbasat (1996), Rigoni *et al.* (2006) e Teixeira (2003) que demonstraram diferenças nas percepções dos gestores de negócio e de TIC quanto ao alinhamento estratégico de TIC em uma organização.

Enquanto Rigoni *et al.* (2006) e Teixeira (2003) mostraram que os gestores de TIC percebem o alinhamento estratégico melhor que os gestores de negócio, Luftman e Kempaiah (2007) mostram o contrário, isto é, uma melhor percepção do alinhamento por parte dos gestores de negócio. Tal que, no contexto Prefeitura do Rio, pode ser explicado pelo maior nível de exigência do gestor de TIC quanto aos processos de gestão e governança de TIC.

Considerando a comparação por unidade de negócio, foi encontrado um maior nível de maturidade em 4 (quatro) entidades, sendo elas: Secretaria Municipal de Fazenda, Secretaria Municipal de Educação, Centro de Operações e Procuradoria Geral do Município, onde o estágio de maturidade está em evolução do Nível 3 (Definido), para o Nível 4 (Gerenciado). O que foi encontrado em comum nessas quatro entidades e que certamente garantem o diferencial no nível de maturidade são:

- A presença de um Comitê Executivo de TIC, onde a TIC é tratada como parte do negócio e todos são envolvidos na formulação estratégica;
- A priorização de Projetos, evitando que a TIC seja a única responsável por definir o que deve ou não ser realizado, haja vista que no contexto público a falta de capacidade de realização de todos os projetos necessários muitas vezes associado a falta de orçamento traz uma insatisfação aos gestores de negócio quando não existe priorização de projetos;
- A finalidade bem definida dos investimentos de TIC, sem que a TIC seja considerada apenas custo e com a percepção clara do gestor do negócio a importância desses investimentos para garantir a continuidade do negócio;
- A proximidade do Pessoal de TIC e de Negócio, já que para essas entidades a gerência técnica é exclusiva, ou seja, não compartilha com outras entidades o atendimento, o

que permite uma melhor comunicação e entendimento das necessidades reais, além da confiança mútua.

Em complemento, é possível afirmar também que as quatro entidades apontadas com maior nível de maturidade nesta pesquisa também dispõem de recursos orçamentários maiores do que as demais entidades, permitindo assim um maior nível de investimento em TIC, seja do ponto de vista de infraestrutura, seja em capacitação.

7.2. Discussão quanto ao nível global de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC na Prefeitura do Rio

O nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro pode ser considerado elevado, considerando ser um órgão público e quando comparado com resultados de outros estudos que utilizaram o modelo de Luftman (2000).

A Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro apresenta um nível de maturidade do alinhamento estratégico de TIC de 3,29, considerando a média das percepções dos gestores de negócio e dos gestores de TIC.

O resultado encontrado é superior à média de outras pesquisas como: 3,03 (RIGONI *et al.*, 2006) e 3,04 (LUFTMAN e KEMPAIAH, 2007) e mostra que a Prefeitura do Rio está bem posicionada, evoluindo do Nível 3 (Definido), – onde o alinhamento estratégico entre negócios e TIC está estabelecido e orientado aos objetivos estratégicos, com processos documentados, padronizados e integrados –, para o Nível 4 (Gerenciado), – com a TIC começando a ser tratada como elemento estratégico e provedor de valor para a organização -. Tal fato demonstra a importância da TIC para o contexto da Prefeitura do Rio e seus distintos negócios.

Entretanto é importante destacar que dos seis critérios medidos, foi unânime uma baixa percepção de maturidade no critério Medidas de Valor e Competência, com 2,55 na média geral, sendo o único abaixo do nível 3. Tal qual nos permite inferir que Acordos de Nível de Serviços desenvolvidos e celebrados, *Benchmarking* e Métricas, tanto de negócio quanto de TIC, precisam ser mais bem tratados e com propostas de elevação de maturidade.

7.3. Discussão sobre a comparação da percepção do gestor de negócio e de TIC para cada negócio

Um dos benefícios esperados com esta pesquisa era identificar eventuais dissonâncias existentes entre as áreas de negócio e de TIC, por meio das diferenças de percepção de seus gestores, quando analisadas de forma independente. Contudo, quando comparadas em pares, ou seja, gestor de negócio e gestor de TIC de um negócio específico, essa dissonância não foi percebida de uma forma geral, tanto para entidades que possuem um maior nível de maturidade (Secretaria Municipal de Fazenda, Secretaria Municipal de Educação, Centro de Operações e Procuradoria Geral do Município), quanto para as entidades que apresentam menor nível de maturidade (Secretaria Municipal de Transporte, Secretaria Municipal de Administração e Secretaria Municipal de Ordem Pública).

Outra importante observação é quando se compara a percepção do Coordenador Técnico de Atendimento da IplanRio, que tem uma visão geral de todas as entidades da Prefeitura do Rio e do Chefe do Escritório de Projetos, responsável por acompanhar todos os projetos de TIC de todas as entidades da Prefeitura do Rio, cujas médias são, respectivamente, de 2,87 e 2,69, para o nível de maturidade das entidades da Prefeitura do Rio. Como a pesquisa não cobriu as 52 entidades da Prefeitura do Rio, é importante que se considere a visão desses dois gestores, já que eles têm uma visão global da problemática e suas contribuições permitem uma discussão acerca de um modelo geral para toda a Prefeitura do Rio.

Considerando o papel da IplanRio, que busca estreitar o relacionamento na geração de valor para as entidades da Prefeitura do Rio, cumpre exemplificar projetos desenvolvidos e mantidos por essa empresa pública e que pode ajudar a demonstrar a importância da TIC nos governos.

Pela Secretaria Municipal de Fazenda se destacam os seguintes sistemas:

- **SINAE – Sistema Integrado de Atividades Econômicas**

Trata-se de sistema com o objetivo de controlar todas as atividades econômicas do município, cadastrando os contribuintes e suas atividades, bem como é a base histórica de alvarás emitidos pela Prefeitura. A partir de 2016 passou a ser repositório dos alvarás emitidos pelo Rio Mais Fácil Negócios.

- **NFS-e – Nota Carioca**

Trata-se de uma solução completa de Nota Fiscal de Serviços Eletrônica, que atende aos protocolos de cooperação com as outras esferas de poder. Atualmente já supre diversos outros processos de negócio da SMF e é entrada para o processo de fiscalização da Secretaria.

Desde sua implementação em 2010 foram emitidas 752.276.401 (setecentos e cinquenta e dois milhões, duzentos e setenta e seis mil e quatrocentos e um) notas, com 735.698 (setecentos e trinta e cinco mil, seiscentos e noventa e oito) contribuintes, pessoa física, cadastrados.

Pela Secretaria Municipal de Educação os principais sistemas são:

- **SGA – Sistema de Gestão Acadêmica**

Trata-se de um sistema implantado em 2011 que é acessado por todas as escolas da rede municipal de ensino, onde é automatizado o processo de Controle Acadêmico da SME, com a operacionalização do controle de alunos nas escolas, racionalização da coleta de informações, gestão da alocação de alunos e todas as demais funções que servem ao controle das escolas e alunos, integrado aos demais sistemas que operam na rede, como o Quadro de Horários e Dupla Regência.

- **Matrícula Online – SME**

Trata-se de um sistema que tem por objetivo operacionalizar o processo crítico de matrícula da SME de forma ágil e em tempo real (online), compartilhando informações das escolas e oferecendo acesso às informações gerenciais. Tem característica sazonal e serve de entrada para o SGA. Na primeira fase da matrícula online 2017, contemplando a entrada das creches próprias e conveniadas, foram realizados 169.000 (cento e sessenta e nove mil) cadastros.

Pelo Centro de Operações Rio o sistema de destaque é:

- **GEOPortal – Portal Georreferenciado de Ocorrências na Cidade**

Trata-se do gerenciamento georreferenciado de ativos do Município utilizados na operação da Cidade do Rio de Janeiro. É o sistema que sustenta o processo operacional do Centro de Operações, assim como serve para facilitar a identificação das ocorrências registradas no serviço 1746.

Na Procuradoria Geral do Município é possível destacar:

- **PAV – Processo Administrativo Virtual**

Trata-se do sistema de acompanhamento de processo judicial, que gerencia todos os processos da PGM.

- **DAM – Dívida Ativa Municipal**

Trata-se de sistema que visa administrar os créditos fiscais oriundos dos lançamentos dos Tributos pelos órgãos competentes, não quitados dentro dos prazos estabelecidos pelo Código Tributário Municipal. Ex.: ISS, ITBI, IPTU, Taxas e Multas.

Pela Secretaria Municipal de Transporte os principais sistemas são:

- **CITRAN – Sistema de Controle integrado de Transito**

Trata-se de sistema que prepara, valida e emite em tempo hábil notificações válidas a partir dos Autos de Infração lavrados pelos agentes da autoridade competente. Acompanha pagamentos e toda a sorte de ações que possam vir efetivamente a alterar o estado das notificações.

- **SisRecurso – Sistema de Recurso de Autuações de Trânsito**

Trata-se de disponibilizar na internet o serviço de recurso em defesa prévia e declaração de real infrator, bem como os pareceres dos relatores de recursos de defesa da autuação e da penalidade.

No âmbito da Secretaria Municipal de Administração, os principais sistemas são:

- **ERGON – Sistema de Recursos Humanos da Administração Direta**

Trata-se de sistema destinado a automatizar as atividades de gerenciamento de Recursos Humanos, inclusive as atividades voltadas ao processamento de folhas de pagamento da Administração Direta. Contém, de forma parametrizada, a legislação inerente aos regimes de trabalho de funcionários de empresas e instituições públicas.

- **SICOP – Sistema Integrado de Controle de Protocolo**

Trata-se de sistema que controla os processos administrativos desde a sua autuação até o seu arquivamento/microfilmagem/eliminação/extravio.

E pela Secretaria Municipal de Ordem Pública, é possível destacar o seguinte sistema:

- **Rio Mais Fácil Negócios – Sistema de Licenciamento de Atividades Econômicas**

Trata-se de sistema lançado em 14/06/2016 com o propósito de operar e automatizar os processos de consulta prévia de local e de licenciamento de estabelecimentos, como forma de desburocratização do sistema de abertura de novos negócios, incluindo alteração de alvarás, baixa e recurso. Desde sua implementação já foram realizadas 120.656 (cento e vinte mil, seiscentos e cinquenta e seis) consultas prévias de locais e emitidos 40.713 (quarenta mil,

setecentos e treze) alvarás, o que representa um aumento de 40% quando comparado ao ano de 2015.

7.4. Discussão sobre os critérios de Alinhamento Estratégico de TIC na Prefeitura do Rio

Neste tópico, avaliam-se como os critérios foram classificados e verifica-se que mesmo não havendo diferenças relevantes entre as percepções dos gestores de negócio e de TIC, os critérios de Escopo e Arquitetura, Habilidades e Governança, foram mais bem avaliados pelos gestores de negócio, enquanto os critérios de Parcerias, Escopo e Arquitetura e Governança foram os mais bem avaliados pelos gestores de TIC.

Na sessão seguinte apresentamos as conclusões das percepções agrupadas por critérios.

7.4.1. Comunicação

Para este critério é possível verificar que os gestores de negócio avaliam melhor a comunicação que os gestores de TIC e consideram a TIC como profunda conhecedora do negócio, assim como a facilidade de acesso e a proximidade, como sendo fatores de sucesso.

É fato que os gestores de TIC, pelo tempo de serviço na Prefeitura e especificamente na função, acabam por conhecer muito bem o negócio, isso acabou sendo um agente facilitador na conquista da confiança por parte do gestor do negócio, como declarou a subsecretária de Educação, “Os profissionais que atendem a secretaria nos ajudam bastante na definição de escopo e nos requisitos dos sistemas de informação, pois o conhecimento que eles tem do negócio é maior que o de alguns gestores”.

Os gestores de TIC também pactuam com essa consideração e se sentem envolvidos pelas entidades quando da proposição de soluções de TIC, conforme citado pelo gerente de TIC responsável por atender a secretaria de Administração, “Participamos do Plano Estratégico do Negócio e o de TIC, portanto temos uma visão global do Modelo Organizacional das secretarias”.

7.4.2. Medidas de Valor e Competência

Considerado por todos os entrevistados como o fator de menor nível de maturidade, esse critério expôs uma realidade citada por gestores de negócio e de TIC, quer seja, as métricas de negócio e de TIC não são integradas, sendo, por vezes, inexistentes, o que

dificulta a percepção de valor agregado ao negócio pela TIC, mesmo que todos reconheçam a sua importância. A baixa utilização de acordos de nível de serviço e a inexistência ou rara ocorrência de *benchmarking* contribuíram fortemente para o nível mais baixo de maturidade.

7.4.3. Governança

Como existem dois conjuntos de entidades com níveis de maturidade distintos, neste critério é possível perceber que entidades que possuem maior capacidade de investimento em TIC são mais organizadas do ponto de vista estratégico, com a TIC participando do plano estratégico do negócio e uma efetiva priorização de projetos.

A boa percepção da maioria dos gestores de negócio acerca do nível de maturidade de governança ratifica que a priorização de projetos, a existência de um comitê e uma estrutura organizacional e hierárquica de TIC, são elementos fundamentais para um nível de maturidade elevado e que a TIC facilita os processos de negócio.

Tais prerrogativas frente às demais entidades, classificadas com maturidade inferior, apontam para o desenvolvimento de planos de ação que contemplem a formação de comitês gestores de TIC que alavanquem a priorização de projetos, a fim de uma melhor gestão de recursos.

7.4.4. Parcerias

Este critério foi o mais bem avaliado pelos gestores de TIC e se deve pela percepção de confiança e bom relacionamento existente entre as áreas. Durante o preenchimento do questionário boa parte dos gestores, tanto de negócio como de TIC, ressaltaram a importância do papel da TIC no planejamento estratégico do negócio.

A maioria dos gestores de negócio apontou que o relacionamento e o nível de confiança entre TIC e negócio é alto, no entanto o papel da TIC no planejamento estratégico do negócio precisa ser aperfeiçoado, considerando as respostas como base para essas observações.

7.4.5. Escopo e Arquitetura

Este critério obteve a maior média geral, impulsionado pela avaliação dos gestores de negócio, durante o preenchimento do questionário o subsecretário de Ordem Pública citou, “que o papel da TIC nos processos de negócio e na articulação de padrões tecnológicos são

fatores de sucesso, servindo de base para as aquisições e tomada de decisões em seus negócios”.

7.4.6. Habilidades

Por fim e não menos relevante, o critério habilidades, mesmo possuindo uma média geral boa, em um dos itens chama a atenção por sua baixa avaliação frente aos demais, Inovação e Empreendedorismo, já que se espera da TIC soluções tecnológicas disruptivas e com grande capacidade de eficácia e abrangência em suas soluções.

Do ponto de vista dos gestores de TIC, a percepção de oportunidade de crescimento é destacada no preenchimento dos questionários, sendo citado pelo gerente de TIC que atende o Centro de Operações que, “eles se sentem valorizados e mesmo que não obtenham vantagem financeira, dada a característica do serviço público, percebem oportunidades de treinamento, participação em eventos e reconhecimento profissional como sendo formas de crescimento”.

8. CONCLUSÕES

Partindo-se do princípio de que: “Não se gerencia o que não se mede; não se mede o que não se define; não se define o que não se entende ou seja, não há sucesso no que não se gerencia” (Deming, 1990); fica claro a necessidade da medição do grau de maturidade do alinhamento estratégico a fim de identificar onde a organização está e para onde deve caminhar, de forma a obter e sustentar o alinhamento estratégico entre negócio e TIC.

Tal prática deve ocorrer de forma regular e servir de base para definição de metas estratégicas e setoriais, sustentadas por planos de ação que busquem a elevação do nível de maturidade tanto de forma global, como por itens dos critérios estudados.

As avaliações indicaram um bom nível de relacionamento e confiança entre as áreas de negócio e de TIC, assim como flexibilidade e transparência, articulação dos padrões tecnológicos e por fim, priorização de projetos e a finalidade dos investimentos em TIC.

No contexto da Prefeitura do Rio, a pesquisa identificou algumas oportunidades de crescimento na maturidade dos critérios que possuem baixa avaliação, assim como de recomendações para manutenção dos itens e critérios que já apresentam boa maturidade.

A seguir, são apresentadas as recomendações de uma forma global para toda a Prefeitura do Rio, são elas:

- Promover o compartilhamento do conhecimento entre as áreas;
- Desenvolver a aprendizagem organizacional, incluindo documentação de processos;
- Desenvolver métricas integradas de negócio e TIC;
- Promover acordos de nível de serviço para todas as entidades;
- Implementar práticas de melhoria contínua;
- Criar comitês executivos de TIC nas entidades e um comitê central de TIC que seja responsável por toda a Prefeitura;
- Promover a prática de priorização de projetos;
- Fazer da inovação e empreendedorismo uma prática constante;
- Promover treinamentos interfuncionais.

Considerando o elevado nível de maturidade encontrado quando comparado a outras entidades inclusive da esfera privada, como: 3,03 (RIGONI *et al.*, 2006) e 3,04 (LUFTMAN e KEMPAIAH, 2007), é possível supor que as unidades de negócios escolhidas na amostra representem uma parte mais avançada quanto ao uso de TIC na Prefeitura do Rio, aumentando a média global de maturidade, já que o questionário não foi aplicado em todos os negócios, tendo sido este um dos limitadores da pesquisa.

Contudo, mesmo levando em consideração a limitação da pesquisa, os resultados alcançados demonstram a apropriação do uso da TIC em prol da desburocratização dos processos de negócio da Prefeitura do Rio, assim como na melhor oferta de prestação de serviços públicos, isso rompe com a barreira e o paradigma do atendimento convencional de repartição pública, normalmente limitado a dias úteis e a horários pré-determinados, levando o negócio para um modelo de atendimento eletrônico realizado a qualquer tempo e em qualquer lugar.

8.1. Contribuições Acadêmicas

São encontradas muitas pesquisas acadêmicas de avaliação do alinhamento estratégico de TIC em empresas privadas, empresas estas que possuem negócios específicos e pouco distintos.

Contudo, esta pesquisa se propôs a avaliar a Prefeitura do Rio, uma das maiores cidades do mundo, com um grau de complexidade muito grande, diferenças sociais, intelectuais, culturais e até políticas, usando como base uma empresa pública que é a responsável por administrar os recursos de TIC da Cidade do Rio de Janeiro.

A pesquisa espera ter contribuído para a discussão do tema alinhamento estratégico de TIC, tão difundido e praticado em grandes organizações privadas, mas que tem muito a evoluir em vários estados e cidades do Brasil.

Ao utilizar o modelo de Luftman (2000), esta pesquisa ratificou a sua referência de modelo de maturidade do alinhamento estratégico e, dando sequência aos estudos feitos por pesquisadores como Brodbeck *et al.* (2007), Rigoni (2006) e Teixeira (2003). A pesquisa não se propôs a desenvolver um novo modelo de medição de maturidade, mas sim adaptar o modelo de Luftman (2000) a realidade das organizações públicas complexas, com vários negócios distintos, mas que se integram e se complementam para atender o seu cliente maior, o cidadão.

8.2. Contribuições Gerenciais

Tão importante quanto às contribuições acadêmicas, as informações gerenciais extraídas desta pesquisa são de fundamental importância para uma cidade que busca, segundo seu plano estratégico, ser a melhor cidade para se viver na América Latina.

O que se deseja é que as informações produzidas nesta pesquisa sirvam de base para iniciar um processo de acompanhamento constante da maturidade do alinhamento estratégico de TIC, auxiliando a Prefeitura do Rio a promover a eficácia organizacional e oferecer, cada vez mais, produtos e serviços que sejam relevantes para a sociedade e que facilitem o processo de desburocratização do serviço público.

Espera-se, também, que outras cidades se apropriem desse estudo e que promovam avaliações que identifiquem a maturidade do alinhamento estratégico de TIC e que se utilizem dessas informações para incentivar, cada vez mais, o uso de TIC na Gestão Pública.

8.3. Limitações da Pesquisa

Como qualquer trabalho acadêmico, limitações de pesquisa são identificadas e relatadas para que futuros estudos tenham consciência em caso de eventuais comparações.

A metodologia previu a aplicação de questionários a um grupo significativo do ponto de vista da representatividade das entidades pesquisadas, porém não na sua totalidade, o que pode ter levado a uma visão míope da real situação da Governança de TIC na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

A escolha das entidades foi feita considerando-se a relevância e facilidade de acesso aos gestores, contudo nem todos os negócios foram contemplados nesta pesquisa.

A participação dos gestores entrevistados nesta pesquisa foi pautada em percepções, o que pode ter levado a um entendimento de critérios e itens diferentes dos demais gestores. De acordo com Scandura e Williams (2000), percepções trazem sempre um viés que é difícil de ser retirado.

Por fim, o modelo de Luftman (2000) adotado nesta pesquisa também é um limitador, já que foi o único aplicado, desconsiderando os demais modelos no processo de levantamento das informações.

8.4. Considerações finais

Com base em um referencial teórico aprofundado, este estudo objetivou a identificação da percepção dos gestores de negócio e de TIC no contexto da Prefeitura do Rio. Também teve o objetivo de identificar o nível de maturidade experimentado na Prefeitura do Rio.

Esta pesquisa mostrou que é possível, mesmo sendo uma empresa pública, promover ações de alinhamento estratégico de TIC e obter resultados que podem ser considerados bons, frente a toda dificuldade de governança e orçamento de uma Prefeitura.

Identificou-se, também, que algumas características de determinadas entidades podem influenciar no nível de maturidade, ao se comparar os negócios de forma isolada.

Por fim, o que se percebe é que as entidades que possuem maior nível de alinhamento estratégico de TIC fazem melhor uso da TIC e alcançam melhores resultados, tanto na eficácia organizacional, como na prestação de serviços públicos.

9. REFERÊNCIAS

ALVES, A “revisão da bibliografia” em teses e dissertações, p. 54.

AUDY, J. N, & BRODBECK, A. F. (2003). *Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico nas Organizações*. Porto Alegre: Bookman.

BENJAMIN, R, ROCKART, J. F, & SCOTT M., M. *et al.*(1984). Information Technology: a Strategic Opportunity. *Sloan Management Review*, 25 (3), 3-10.

BRODBECK, A. *et al.* – Práticas de Alinhamento Estratégico Promovidas em Organizações do Estado do Rio Grande do Sul. In: ENANPAD, 2005, Brasília. **Anais...**Porto Alegre: ENANPAD, v.1, p.1-16, 2005.

BRODBECK, A. E HOPPEN, N. – Alinhamento Estratégico entre Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: um Modelo Operacional para Implementação. **Revista de Administração Contemporânea**. v.7, n.3, p.9-33, Jul./Set. 2003.

BRODBECK, A. *et al.* – Uma Análise do Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico entre Negócio e Tecnologia da Informação. In: XXXI EnANPAD, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** 2007.

CESAR, A. M. R. V. C.; ANTUNES, M. T. P.; VIDAL, P. Método do estudo de caso em pesquisas da área de contabilidade: uma comparação do seu rigor metodológico em publicações nacionais e internacionais. *Revista de Informação Contábil*, v. 4, n. 4, p. 42-64, 2010.

CHAN, Y. E, & HUFF, S.L. (1993). Strategic Information Systems Alignment. *Ivey Business Journal*, 58(1), 51-55.

CHAN, Y. *et al.* – Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment. **Information Systems Research**, v.8, n.2, p-125-150, Jun. 1997.

CHAN, Y. e REICH, B. – IT Alignment: What Have we Learned? **Journal of Information Technology**, v. 22, p.297-315, 2007.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*. 1951.

CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*. v. 78, p. 98-104. 1993.

EISENHARDT, K. – Building Theories from Case Study Research. In: **Academy of Management Review**, v.14, n.4, p.532-550, 1989.

FORTUNA, E. – **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. 17 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HENDERSON, J. e VENKATRAMAN, N. – Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. **IBM Systems Journal**, v.32, n.1, 1993.

JOIA, L. A. – Geração de Modelos Heurísticos a partir de Estudos de Casos Múltiplos: da Teoria à Prática. In: VIEIRA, M. e ZOUAIN, D. (Org.). **Pesquisa qualitativa em administração**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

KEARNS, G. S. e SABHERWAL, R. – Strategic Alignment between Business and Information Technology: a Knowledge-Based View of Behaviors, Outcome and Consequences. **Journal of Management Information Systems**, v.23, n.3, p.129-162, 2006.

KING, W. R. (1978). Strategic Planning for MIS. *MIS Quarterly*, 2(1), 27-37.

LAURINDO, F. *et al.* – O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações. **Gestão & Produção**. São Paulo: v.8, n.2, p.160-179, Ago. 2001.

LEAVITT, H. J. (1965) Applied organizational change in industry: structural, technological, and humanistic approaches. In MARCH, James G.. Handbook of organizations. Chicago: Rand McNally & Co., Cap. 27, p. 1144 - 1170.

LÖBLER, M. L., BOBSIN, D., & VISENTINI, M. S. (2008). Alinhamento entre o plano de negócio e o plano de tecnologia de informação das empresas: análise comparativa através dos níveis de maturidade e fatores críticos de sucesso. *JISTEM - Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 5 (1),37-60.

LUFTMAN, J. – Assessing Business-IT Alignment Maturity. **Communications of AIS**, v.4, Dec. 2000.

LUFTMAN, J. – **Managing the Information Technology Resource**. Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2004.

LUFTMAN, J. e BRIER, T. – Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. **California Management Review**, Berkeley, v.42, p.109-122, Fall 1999.

LUFTMAN, J. *et al.* – Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 1, March 1999.

LUFTMAN, J. e KEMPAIAH, R. – An Update on Business-IT Alignment: “A Line” Has Been Drawn. **MIS Quarterly Executive**, v.6, n.3, September 2007.

MACDONALD, K. H.(1991) Business Strategy Development, Alignment, and Redesign. In MORTON, M. S. S. (Ed.). The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation. New York: Oxford University Press.

MALHOTRA, N. – **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, H. F. Governança Colaborativa. Fundação Getúlio Vargas. EBAPE/MAP Rio de Janeiro. 2015. Notas de aula.

MARTINS, H. F. & MARINI, C. Um guia e Governança para Resultados na Administração Pública. Brasília: Publix, 2010.

MARTINS, Paulo Emílio Matos; PIERANTI, Octavio Penna. Estado e Gestão Pública, visões do Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MCGEE, J., & PRUSAK, L. (1994). *Gerenciamento Estratégico da Informação: Aumente a Competitividade e a Eficiência de sua Empresa Utilizando a Informação como uma Ferramenta Estratégica*. Rio de Janeiro: Campus.

OLIVEIRA, Ricardo de. Gestão Pública: Democracia e Eficiência. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

Plano Estratégico da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro de Janeiro. 2013-2016. Rio de Janeiro, 2013.

REZENDE, D. A. – **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC. 2002.

REICH, B. H. e BENBASAT, I. – Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. **MIS Quarterly**, v.20, n.1, p.55-81, Mar. 1996.

RIGONI, E. – **Alinhamento Estratégico entre Negócios e Tecnologia da Informação: Práticas Promovidas em Empresas Industriais da Região Sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Administração). Pós-Graduação em Administração da UFRGS. 2006.

RIGONI, E. *et al.* – Percepções de Executivos de TI e de Negócios em Relação ao Alinhamento Estratégico Promovido em Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. In: XXX EnANPAD, 2006. Salvador. **Anais...** 2006.

RIGONI, E. *et al.* – Um Estudo *Cross-Country* da Percepção do Alinhamento Estratégico entre Negócio e Tecnologia da Informação. In: I Encontro de Administração da Informação. Florianópolis. **Anais...** 2007.

ROCKART, J. F. (1979, March-April). Chief Executives Define Their Own Data Needs *Harvard Business Review*, 57 (3), 81-93.

ROCKART, J. F., EARL, M. J., & ROSS, J. W. (1996). Eight Imperatives for the New IT Organization. *MIT Sloan Management Review*, 38(1).

ROGERS, W. M.; SCHIMITI, M.; Mullins, M. E. Correction for unreliability of multifactor measures: comparison of Alpha and parallel forms approaches. *Organizational Research Methods*. v. 5, p. 184-199. 2002

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment*. v. 80, p. 217-222. 2003.

TEIXEIRA, F. Alinhamento Estratégico entre os Negócios e a Tecnologia da Informação (TI): Estudo de Caso de uma Instituição Financeira. Dissertação – UNIFOR, Fortaleza, 2003.

TEO, T. S. H. e KING, W. R. – Integration between business planning and information systems planning: An evolutionary-contingency perspective. **Journal of Management Information Systems**. V.14, n.1, p-185-214, 1997.

VERGARA, S. C. Métodos de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas, 2012

YETTON, P., JONHSTON, K., & CRAIG, J. F. (1994). Computer Aided Architects: A Case Study of IT and Strategic Change. *MIT Sloan Management Review*, 35 (4), 57-67.

YIN, R. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. São Paulo: Bookman, 2005.

ZHONG, Y. X. Information Society; what, why ad how? 2003. Disponível em <http://www.witfor.lt/?page=371>

ANEXO I – Questionário de Pesquisa

Alinhamento Estratégico de TIC	
COMUNICAÇÃO	
CONHECIMENTO SOBRE O NEGÓCIO PELA ÁREA DE TIC (marcar com "X")	
Falta conhecimento do negócio por parte da gerência de TIC	
Conhecimento limitado do negócio por parte da gerência de TIC	
Bom conhecimento do negócio por parte da gerência de TIC	
Bom conhecimento do negócio por toda a equipe (incluindo a gerência) de TIC	
É exigido que toda a equipe (incluindo a gerência) de TIC tenha bom conhecimento do negócio	
CONHECIMENTO DE TIC PELA ÁREA DE NEGÓCIO (marcar com "X")	
Falta conhecimento de TIC por parte do gestor do negócio	
Conhecimento limitado de TIC por parte do gestor do negócio	
Bom conhecimento de TIC por parte do gestor do negócio	
Bom conhecimento de TIC por toda a equipe (incluindo o gestor) do negócio	
É exigido que toda a equipe (incluindo o gestor) do negócio tenha bom conhecimento de TIC	
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL (marcar com "X")	
Encontros e conversas casuais	
Informal (informativos internos, relatórios, grupos de e-mail e whatsapp)	
Treinamento e encontros entre departamentos	
Métodos formais de aprendizado organizacional, patrocinados pela alta gestão	
Aprendizado monitorado visando a efetividade (acompanhamento de resultados)	
ESTILO E FACILIDADE DE ACESSO ENTRE AS ÁREAS DE NEGÓCIOS E TIC (marcar com "X")	
Formal, onde apenas o negócio se dirige a TIC, através de processos rígidos	
Um pouco informal, onde apenas o negócio se dirige a TIC, através de processos parcialmente flexíveis	
Formal, onde ambos tem acesso mútuo (negócio se dirige a TIC e TIC se dirige ao negócio), através de processos rígidos	
Um pouco informal, onde ambos tem acesso mútuo (negócio se dirige a TIC e TIC se dirige ao negócio), através de processos parcialmente flexíveis	
Informal e flexível, onde ambos tem acesso mútuo (negócio se dirige a TIC e TIC se dirige ao negócio)	
COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO (marcar com "X")	
Nenhum ou caso a caso	
Começa a surgir um processo de compartilhamento	
Estruturado nos processos chave	
Compartilhamento formal em todos os níveis e institucionalizado	
Compartilhamento formal e institucionalizado, incluindo parceiros de negócio	
PROXIMIDADE ENTRE PESSOAL DE TIC E DE NEGÓCIO (marcar com "X")	
Nenhuma ou ocorre apenas quando necessário	
Básica, limitada ao nível tático e aspectos tecnológicos operacionais	
Facilidade de transferência de conhecimento entre as áreas de negócio e TIC, reuniões regulares	
Facilidade de construção de relacionamento entre as áreas de negócio e TIC, em todos os níveis da organização	
Facilidade de construção de relacionamento entre as áreas de negócio e TIC, além da organização, incluindo parceiros de negócio	

MEDIDAS DE VALOR E COMPETÊNCIA	
MÉTRICA DE TIC (marcar com "X")	
Apenas métricas técnicas, não relacionadas ao negócio	
Métricas técnicas e com foco na eficiência de custo; raramente revisadas	
Uso de parâmetro financeiros tradicionais (ex: ROI) ; passam por revisão	
Avaliam a efetividades (resultados verdadeiros) e a eficácia (resultado desejado) dos custos de TIC	
Também são estendidas aos parceiros externos de serviços de TIC	
MÉTRICA DO NEGÓCIO (marcar com "X")	
Investimentos raramente medidos	
Foco no controle de custo da unidade funcional (departamento); as métricas são raramente revisadas	
Uso de parâmetro financeiros tradicionais (ex: ROI) ; passam por revisão	
Baseadas no valor proporcionado ao cliente; com revisões regulares	
Também são estendidas aos parceiros de negócio	
EQUILÍBRIO ENTRE AS MÉTRICAS DE TIC E NEGÓCIO (marcar com "X")	
As métricas de TIC e de Negócio não são integradas; raramente medidas	
As métricas de TIC e de Negócio não são integradas; medidas regularmente	
Processo inicial de associação entre as métricas de Negócio e de TIC	
Métricas de Negócio e de TIC formalmente relacionadas; revisadas periodicamente	
Uso de processos formais de integração das métricas de Negócio e de TIC, estendida aos parceiros de negócio	
ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO (marcar com "X")	
Inexistente ou raramente utilizado	
Nas unidades de negócio, relacionado à performance técnica	
Na maioria das unidades de negócio, expandindo através da empresa	
Utilizados em toda a empresa	
Utilizados em toda a empresa, estendido aos parceiros externos de TIC	
BENCHMARKING (marcar com "X")	
Não praticado ou raramente praticado	
Às vezes, informalmente, sem gerar ações decorrentes	
De forma esporádica, mas executado formalmente, gerando ações decorrentes	
Executado e utilizado rotineiramente	
Executado e utilizado rotineiramente, incluindo parceiros de negócio	
AVALIAÇÕES E REVISÕES FORMAIS DOS INVESTIMENTOS DE TIC (marcar com "X")	
Nenhuma	
Somente quando existe um problema	
Tornando-se uma rotina	
Avaliação forma e ação sobre os resultados da avaliação/revisão	
Executada rotineiramente, atua e mede resultados	
PRÁTICAS DE MELHORIA CONTÍNUA EM TIC (marcar com "X")	
Nenhuma	
Pouca	
Pouca, começando a medir efetividade (resultados verdadeiros)	
Frequente, medindo efetividade (resultados verdadeiros)	
Executadas rotineiramente, envolvendo medições de efetividade (resultados verdadeiros)	

GOVERNANÇA	
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE NEGÓCIO (marcar com "X")	
Não é feito, feito quando necessário	
No nível de unidade funcional, com pouca participação da TIC	
Planejamento inter-funcional, com alguma participação da TIC	
Tanto no nível de unidade funcional quanto através da empresa, com envolvimento da TIC	
Envolvendo a TIC e indo além da empresa, considerando parceiros de negócio	
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TICC (marcar com "X")	
Não é feito, feito quando necessário	
No nível da unidade funcional, com pouca participação da área de negócio	
Planejamento inter-funcional, com alguma participação da área de negócio	
Tanto no nível de unidade funcional quanto através da empresa, com envolvimento da área de negócio	
Envolvendo a área de negócio e indo além da empresa, considerando parceiros de negócio	
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E HIERÁRQUICA DA TICC (marcar com "X")	
Centralizada ou descentralizada; CIO se reporta ao CFO	
Parcialmente centralizada ou descentralizada, CIO se reporta ao CFO	
Parcialmente centralizada ou descentralizada, CIO se reporta ao COO	
Controle central e operações descentralizadas; CIO se reporta COO ou CEO	
Controle central e TICv e operações descentralizadas; CIO se reporta CEO	
CONTROLE ORÇAMENTÁRIO DE TICC (marcar com "X")	
Centro de custos, os gastos não são previstos antecipadamente	
Centro de custos, por unidade de negócio	
Centro de custos, alguns projetos de TIC são tratados como investimentos	
Controle lucro, alguns projetos de TIC são tratados como investimento	
Centro de lucro, todos projetos de TIC são tratados como investimento	
FINALIDADE DOS investimentos EM TICC (marcar com "X")	
Visão de custo, foco na redução de custos	
Visão de custo, foco na manutenção das operações	
Visão de investimento tradicional (ex: ROI) , TIC também um viabilizador de processos	
Visão de eficácia de custos, TIC como viabilizador de processos e estratégias	
Visão de valor para os negócios	
COMITÊ EXECUTIVO DE TICC (marcar com "X")	
Não possui	
Encontros informais quando necessário	
Encontros informais, regulares	
Comitês formais, com reuniões regulares	
Comitês formais, com reuniões regulares, parceiros de negócio também participando comitê	
PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS (marcar com "X")	
Reativo, reage às necessidades de negócios ou de TIC	
Ocasionalmente reponsivo, reage às demandas de negócios sendo decidido pela TIC	
Ocasionalmente reponsivo, reage às demandas de negócios sendo decidido pela área de negócios	
Responsivo ou adicionador de valor; decidido em conjunto por negócio e TIC	
Adicionador de valor; decidido em conjunto por negócio e TIC prioridades dos parceiros também são consideradas	

PARCERIAS	
PERCEPÇÃO DA TIC PELO NEGÓCIO (marcar com "X")	
TIC vista como um custo para se fazer negócios	
TIC emergindo como um ativo/investimento e não apenas despesa	
TIC é vista como ativo/investimento, um viabilizador de futuras atividades de negócio	
TIC impulsiona/facilita futuras atividades de negócio	
TIC como parceria da área de negócio na criação de valor para a organização	
PAPEL DA TIC NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO NEGÓCIO (marcar com "X")	
TIC não se envolve/participa no planejamento Estratégico de Negócio	
TIC facilita os processos de negócio	
TIC influencia ou conduz os processos de negócio	
TIC facilita, influencia ou conduz as estratégias de negócio	
TIC e Negócio trabalham em conjunto e integrados no Planejamento Estratégico de Negócio	
COMPARTILHAMENTOS DOS RISCOS E DAS RECOMPENSAS (marcar com "X")	
TIC assume todos os riscos, sem recompensa	
TIC assume a maioria dos riscos, com pequena recompensa	
TIC e Negócio começam a dividir os riscos e as recompensas	
Riscos e recompensas sempre são compartilhados	
Riscos e recompensas sempre são compartilhados; Gerentes de TIC e Negócio são incentivados a assumir determinados riscos	
GESTÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE AS ÁREAS DE TIC E NEGÓCIO (marcar com "X")	
Não existe; não é administrada	
Relação administrada caso a caso	
Existem práticas de gestão, que nem sempre são seguidas	
As práticas de gestão são sempre seguidas	
As práticas de gestão são sempre seguidas, com busca de melhoria contínua	
RELACIONAMENTO E NÍVEL DE CONFIANÇA ENTRE TIC E NEGÓCIO (marcar com "X")	
Existem conflitos e confiança mínima	
Relacionamento transacional, caráter meramente operacional	
TIC emerge como provedora de serviço de valor	
TIC como provedora de serviço de valor	
TIC vista como parceiro da área de negócio, um fornecedor confiável de serviços de TI	
PATROCINADORES E APOIADORES DA TIC NA ÁREA DE NEGÓCIO (marcar com "X")	
Nenhum	
Poucos patrocinadores e/ou apoiadores da TIC, no nível de unidade organizacional	
Vários patrocinadores e/ou apoiadores da TIC, no nível de unidade organizacional	
Patrocinadores e/ou apoiadores da TIC, no nível corporativo	
CEO é o patrocinador da TIC	

ESCOPO E ARQUITETURA (TECNOLOGIA)	
PAPEL DA TIC QUANTO AOS PROCESSOS DE NEGÓCIO (marcar com "X")	
Suporte tradicional à operação (ex: sistema de contabilidade, e-mail)	
Suporte a transações de negócio (ex: sistema de apoio a decisão)	
Abrangência estendida, habilitador dos processos de negócios	
Abrangência redefinida, impulsionador de processos de negócio	
Abrangência externa, viabilizador/impulsionador de estratégias de negócio	
ARTICULAÇÃO DE PADRÕES TECNOLÓGICOS (marcar com "X")	
Não exigido	
Definidos, exigidos no nível funcional	
Padrões coordenados através das unidades de negócio	
Definidos, exigidos através das unidades de negócio	
Segue padrões inter-organizacionais, unindo empresa e parceiros de negócios	
INTEGRAÇÃO DAS ARQUITETURAS DE TIC COM AS ÁREAS DE NEGÓCIO - NÍVEL DAS UNIDADES DE NEGÓCIO (marcar com "X")	
Sem integração formal	
Estão acontecendo as primeiras tentativas de integração	
Integrada por toda organização	
Integração interna e parcialmente externa com os parceiros de negócio	
Integração interna e externa com os parceiros de negócio	
INTEGRAÇÃO DAS ARQUITETURAS DE TIC COM AS ÁREAS DE NEGÓCIO - NÍVEL CORPORATIVO (marcar com "X")	
Sem integração formal	
Estão acontecendo as primeiras tentativas de integração	
Utiliza o padrão da arquitetura da empresa	
Integração interna e parcialmente externa com os parceiros de negócio	
Integração interna e externa com os parceiros de negócio	
INTEGRAÇÃO DAS ARQUITETURAS DE TIC COM AS ÁREAS DE NEGÓCIO - NÍVEL CLIENTES E PARCEIROS (marcar com "X")	
Sem integração formal	
Estão avaliando as primeiras tentativas de integração	
Iniciando integração com parceiros chave	
Integrada com os parceiros-chave	
Integração interna e externa com os parceiros de negócio	
FLEXIBILIDADE E TRANSPARÊNCIA DA ARQUITETURA DE TIC (marcar com "X")	
Nenhuma	
Limitada	
Transparência boa e flexibilidade ruim	
Transparência e flexibilidade boas	
Transparência e flexibilidade ótimas	

HABILIDADES	
INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO (marcar com "X")	
Desencorajado	
Um pouco encorajado, nas unidades de negócio	
Fortemente encorajado, nas unidades de negócio	
Encorajado em toda empresa	
Constituintes de padrão interno de conduta e buscam envolver os parceiros de negócio	
ESTILO DE GERENCIAMENTO DA TIC (marcar com "X")	
Baseado em comando e controle	
Baseado em consenso	
Baseado em resultados	
Baseado em lucro e valor	
Baseado no relacionamento com as áreas de negócio	
DISPOSIÇÃO DO PESSOAL DE TIC PARA MUDANÇAS (marcar com "X")	
Tendência a resistir às mudanças	
Pouca disposição para mudanças, respondendo mais às demandas das unidades funcionais	
Consciência e reconhecimento da necessidade de mudanças	
Alta disposição	
TIC é pró-ativa e antecipa-se às mudanças	
OPORTUNIDADES DE CRESCIMENTO PARA O PESSOAL DA TIC (marcar com "X")	
Inexistentes	
Mínimas, dentro das unidades funcionais	
Depende das necessidades das unidades funcionais	
Regulares, dentro das unidades funcionais	
Regulares, por toda empresa	
EDUCAÇÃO E TREINAMENTO INTERFUNCIONAL (marcar com "X")	
Nenhum	
Mínimo	
Programas formais, dependendo das necessidades	
Regulares	
Comuns através de toda a empresa	
INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE TIC E NEGÓCIOS (ambiente social, político e de confiança) (marcar com "X")	
Mínimo entre TI e NEGÓCIO	
Baseada principalmente às atividades de trabalho operacional	
Início de confiança e confidência	
Firmada na confiança e confidência	
Parceria valiosa entre Negócios, TIC e parceiros de Negócio	

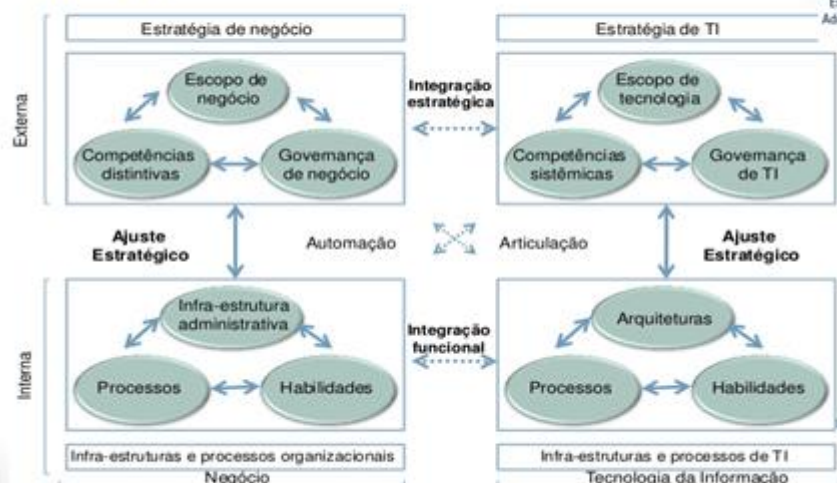
ANEXO II – Apresentação do Questionário

Alinhamento Estratégico

Alguns dos conceitos mais significativos sobre alinhamento encontrados na literatura, são:

- (1) o alinhamento entre o plano estratégico de negócio (PEN) e o plano estratégico de tecnologia de informação (PETI) é alcançado quando o conjunto de estratégias de sistemas - objetivos, obrigações e estratégias - é derivado do conjunto estratégico organizacional - missão, objetivos e estratégias (King, 1988);
- (2) o elo entre PEN-PETI corresponde ao grau no qual a missão, os objetivos e os planos de TI refletem, suportam e são suportados pela missão, pelos objetivos e pelos planos de negócio (Reich e Benbasat, 1996);
- (3) o alinhamento estratégico corresponde à adequação e integração funcional entre ambiente externo (mercados) e interno (estrutura administrativa e recursos financeiros, tecnológicos e humanos) para desenvolver as competências e maximizar o desempenho organizacional (Henderson e Venkatraman, 1993); e
- (4) o alinhamento entre PEN-PETI é a adequação da orientação estratégica do negócio com a de TI (Chan et al., 1997).

Modelo de Alinhamento Estratégico de TIC



Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC



Fonte: Luftman (2000).

Maturidade do Alinhamento Estratégico de TIC



Benefícios da Medição do Alinhamento Estratégico de TIC

- ✓ A medição do grau de maturidade do alinhamento estratégico fornece um meio para avaliar onde a organização está e para onde deve caminhar, de forma a obter e sustentar o alinhamento entre Negócio e TIC.
- ✓ Ao mesmo tempo, esta avaliação pode ajudar a identificar eventuais dissonâncias existentes entre as áreas de Negócio e de TIC, através das diferenças de percepção de seus gestores, quando analisadas de forma independente.

Entrevista Estruturada

Formulário de Pesquisa



Obrigado!

Julio Cesar Urdangarin Batista Junior

jurdangarin@gmail.com

(21) 99601-8876