

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E INTERPRETAÇÃO DO AMBIENTE: UM ESTUDO  
COM FORNECEDORES DO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**Alexandre Tabosa Trevisani**

**Orientador: Prof. Dr. Fernando Carvalho de Almeida**

**SÃO PAULO**

**2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Prof. Dr. João Grandino Rodas  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Carlos Roberto Azzoni  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

**ALEXANDRE TABOSA TREVISANI**

**INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E INTERPRETAÇÃO DO AMBIENTE: UM ESTUDO  
COM FORNECEDORES DO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Doutor em Administração.

**Orientador: Prof. Dr. Fernando Carvalho de Almeida**

**SÃO PAULO**

**2010**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Doutor em Administração.

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Trevisani, Alexandre Tabosa

Inteligência competitiva e interpretação do ambiente: um estudo com fornecedores do serviço público federal / Alexandre Tabosa Trevisani. -- São Paulo, 2010.

164 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2010.

Orientador: Fernando Carvalho de Almeida.

1. Inteligência competitiva 2. Ambiente organizacional 3. Serviço público I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 339.2

Aos meus pais



“Agradecer é reconhecer que no caminho se precisou de alguém.”

Agradeço, com amor e carinho, à minha família - à Débora, à Beatriz e à Ana Luiza - pelo suporte, pela paciência, pela compreensão, pelo incentivo e pela incansável companhia nos momentos de verdadeira reclusão. Com vocês o caminho é sempre bem mais fácil e mais alegre.

À minha mãe, Sônia, sempre presente, e ao meu pai, Guido, também sempre presente, mesmo em memória. Com todo o respeito e admiração que tenho por todos os professores pelos quais já passei, foram eles, meus pais, que me ensinaram as coisas mais importantes da minha vida.

Ao meu irmão, Guilherme, pelo apoio na montagem e publicação do questionário.

Ao Professor Nicolau Reinhard e ao Professor César Alexandre de Souza pelas valiosas contribuições dadas no exame de qualificação, e à Professora Valeriana Cunha pelas sugestões e dicas metodológicas.

Ao Professor Luiz Barco, que me abriu os caminhos da argumentação sustentada em proposições lógicas.

Aos amigos Waldemar e Manoel pelas sugestões dadas na revisão dos textos e dos questionários.

Aos amigos do Ministério da Fazenda, que sempre me apoiaram e me incentivaram, com um agradecimento especial ao Donizeti Rosa por todo o apoio dispensado, ao Carlos Melkan, pela inestimável ajuda no estabelecimento de contato com as empresas participantes da pesquisa e à Leila Rodrigues e sua equipe, pela revisão do texto final.

E ao meu orientador, Professor Fernando, pelo direcionamento, pelo acompanhamento e pela confiança transmitida ao longo das discussões conceituais, da formulação do problema, e da condução da pesquisa.



## Resumo

O presente trabalho tem como tema a Inteligência Competitiva (IC), assim entendida como o conjunto das atividades envolvidas na coleta, análise e utilização estratégica de informações do ambiente competitivo no processo decisório das empresas. A IC é aqui estudada a partir de uma visão distinta de seu Contexto e de seu Processo. Argumenta-se que as empresas interpretam seu Ambiente Competitivo (AC) de forma distinta e, por esse motivo, organizam-se diferentemente para as atividades envolvidas no Processo de IC. Investiga-se neste trabalho os relacionamentos entre o modo com que essa empresa interpreta o ambiente competitivo e os elementos característicos do Contexto e do Processo de IC, com foco em empresas fornecedoras de produtos e serviços para órgãos do governo federal brasileiro. A partir de pesquisa realizada com uma amostra de 73 empresas, o estudo adiciona indícios confirmatórios da validade de alguns dos constructos teóricos de IC propostos na literatura e conclui pela existência de uma relação entre o modo com que a empresa interpreta o seu ambiente competitivo e as características de seus elementos contextuais e de suas atividades de IC.

**Palavras-chave:** Inteligência competitiva, Ambiente organizacional, Serviço público.

## **Abstract**

*This study discusses Competitive Intelligence (CI), defined as the set of activities involved in collection, analysis and use of strategic information from the competitive environment in decision-making process of organizations. CI is studied here from a perspective of its context and its process. It is argued that firms interpret their Competitive Environment in distinctive ways and, therefore, organize themselves differently for the activities related to CI. This work investigates the relationships between the way in which companies interpret the competitive environment and the elements characteristic of Context and Process of IC, focusing companies that supply products and services to federal agencies in Brazil. From a survey conducted with a sample of 73 companies, the study adds evidence confirming the validity of some of the theoretical constructs of IC proposed in the literature and concludes that there is a relationship between the way the company interprets its competitive environment and the characteristics of their contextual elements and activities of CI.*

**Keywords:** *Competitive intelligence, Organizational environment, Public service.*

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	3
LISTA DE FIGURAS .....	4
LISTA DE QUADROS .....	5
LISTA DE TABELAS .....	6
1 INTRODUÇÃO .....	7
1.1 Apresentação do tema .....	7
1.2 Problema de pesquisa.....	8
1.3 Objetivos .....	9
1.4 Justificativa e contribuições esperadas .....	9
1.5 Estrutura do trabalho.....	11
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
2.1 Inteligência Competitiva (IC) .....	13
2.2 Processo de Inteligência Competitiva.....	17
2.3 Contexto de Inteligência Competitiva .....	26
2.4 Interpretação do Ambiente Competitivo (IAC) .....	33
2.5 Sistema de compras governamentais .....	42
3 MODELO CONCEITUAL E HIPÓTESES.....	46
3.1 Interpretação do Ambiente Competitivo.....	46
3.2 Contexto e Processo de IC .....	47
3.3 Relação entre os modos de Interpretação do AC e Contexto e Processo de IC.....	48
3.4 Caracterização e operacionalização dos constructos .....	50
4 METODOLOGIA .....	59
4.1 População alvo e amostragem.....	59
4.2 Coleta de dados .....	61
4.3 Caracterização da amostra .....	72
4.4 Tratamento dos dados .....	76
4.5 Análise do modelo de medida.....	96
4.6 Interpretação do AC como critério de classificação .....	99
4.7 Modelos de equações estruturais .....	104
5 RESULTADOS .....	107
5.1 Análise do modelo da pesquisa.....	107
5.2 Médias dos indicadores de IC nos grupos de Interpretação do AC .....	113
5.3 Caracterização da relação entre Interpretação do AC e Contexto de IC.....	114

5.4 Caracterização da relação entre Interpretação do AC e Processo de IC .....	118
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	122
6.1 Contribuições e conclusões.....	122
6.2 Limitações.....	124
REFERÊNCIAS .....	126
APÊNDICES .....	133

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC:	Ambiente Competitivo
AFE:	Análise Fatorial Exploratória
BI:	<i>Business Intelligence</i>
CIC:	Contexto de Inteligência Competitiva
IAC:	Interpretação do Ambiente Competitivo
IC:	Inteligência Competitiva
PIC:	Processo de Inteligência Competitiva
SICAF:	Sistema de Cadastramento de Fornecedores
SPSS:	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TI:	Tecnologia da Informação

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Os estágios do Processo de IC e os elementos do Contexto de IC .....	17
Figura 2: Modelo de geração de IC .....	19
Figura 3: Esquema de infraestrutura formal de Inteligência em três camadas.....	28
Figura 4: Modelo ecológico para o gerenciamento da informação .....	35
Figura 5: Fatores ambientais do monitoramento de informações .....	38
Figura 6: Formas de monitoramento e interpretação .....	39
Figura 7: Modelo conceitual da pesquisa .....	49
Figura 8: Escala Likert para concordância .....	67
Figura 9: Escala Likert para frequência .....	67
Figura 10: Grupos de IAC em função de IAC1 e IAC2.....	101
Figura 11: Modelo estrutural.....	109

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Resumo das hipóteses da pesquisa.....	49
Quadro 2: Resumo dos Constructos do Modelo Conceitual e itens de operacionalização .....	56
Quadro 3: Questões para caracterização das empresas .....	65
Quadro 4: Questões referentes a Contexto e Processo de IC .....	68
Quadro 5: Questões referentes a Interpretação do AC.....	70
Quadro 6: Demonstrativo das mensagens enviadas e conjunto de respostas utilizáveis .....	72
Quadro 7: Índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett para Interpretação do AC.....	81
Quadro 8: Índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett para Contexto de IC .....	86
Quadro 9: Índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett para Processo de IC.....	90
Quadro 10: Caracterização dos grupos de Interpretação do AC .....	103
Quadro 11: Conclusões sobre as hipóteses de pesquisa.....	112

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características das formas de monitoramento e interpretação .....	42
Tabela 2: Compras de bens e serviços de PJ, realizadas pelo Poder Executivo (2009).....	43
Tabela 3: Lista de atividades econômicas consultadas no Portal da Transparência .....	60
Tabela 4: Perfil dos respondentes.....	72
Tabela 5: Setores das empresas respondentes .....	73
Tabela 6: Setores agregados das empresas respondentes.....	73
Tabela 7: Número de funcionários das empresas respondentes.....	74
Tabela 8: Faturamento anual (2009) das empresas respondentes .....	74
Tabela 9: Maturidade das empresas respondentes .....	75
Tabela 10: Percentual de vendas ao governo das empresas respondentes .....	76
Tabela 11: Os constructos da pesquisa e seus indicadores.....	77
Tabela 12: Comunalidades das variáveis de Interpretação do AC.....	81
Tabela 13: Eigenvalues para a extração de componentes de Interpretação do AC.....	82
Tabela 14: Matriz padrão das cargas fatoriais dos componentes de Interpretação do AC.....	82
Tabela 15: Resultado da análise fatorial para indicadores de Interpretação do AC.....	83
Tabela 16: Comunalidades das variáveis de Contexto de IC .....	86
Tabela 17: Eigenvalues para a extração de componentes de Contexto de IC .....	87
Tabela 18: Matriz padrão das cargas fatoriais dos componentes de Contexto de IC.....	87
Tabela 19: Resultado da análise fatorial para indicadores de Contexto de IC .....	88
Tabela 20: Comunalidades das variáveis de Processo de IC .....	90
Tabela 21: Eigenvalues para a extração de componentes de Processo de IC .....	91
Tabela 22: Matriz padrão das cargas fatoriais dos componentes de Processo de IC .....	92
Tabela 23: Resultado da análise fatorial para indicadores de Processo de IC .....	92
Tabela 24: Variáveis removidas no processo de ajuste da análise fatorial exploratória.....	95
Tabela 25: Medidas multivariadas dos fatores extraídos .....	95
Tabela 26: Confiabilidade das medidas multivariadas para os fatores extraídos.....	97
Tabela 27: Validação convergente das medidas multivariadas.....	98
Tabela 28: Validação discriminante das medidas multivariadas .....	98
Tabela 29: Fatores selecionados para substituírem as variáveis originais .....	99
Tabela 30: Dados descritivos das variáveis IAC1 e IAC2 para os grupos de IAC .....	100
Tabela 31: Análise de variância das variáveis IAC1 e IAC2 nos quatro grupos de IAC.....	102
Tabela 32: Índices de qualidade do modelo avaliado .....	108
Tabela 33: Efeitos totais padronizados entre as variáveis.....	111
Tabela 34: Teste T para os efeitos diretos, obtidos por <i>bootstrapping</i> .....	111
Tabela 35: Dados descritivos de CIC1, CIC2 e CIC3 para os grupos de IAC.....	113
Tabela 36: Dados descritivos de PIC1, PIC2, PIC3 e PIC5 para os grupos de IAC.....	114
Tabela 37: Análise de variância das variáveis de Contexto de IC nos grupos de IAC .....	115
Tabela 38: Conclusões sobre as variáveis de Contexto de IC nos quatro grupos de IAC .....	116
Tabela 39: Análise de variância das variáveis de Processo de IC nos grupos de IAC.....	119
Tabela 40: Conclusões sobre as variáveis de Processo de IC nos quatro grupos de IAC.....	120

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação do tema

O interesse pela captação de informações disponíveis no ambiente competitivo para utilização em sistemas de inteligência é crescente tanto no meio acadêmico quanto no meio empresarial. Em mercados caracterizados pela alta competitividade e complexidade, o papel estratégico das informações como sustentáculo à tomada de decisões é evidente. Aliadas a este fato, a prática sistemática do monitoramento do ambiente competitivo em busca dessas informações, e a transformação dessas informações em conhecimento organizacional e decisões estratégicas, são elementos que possuem grande potencial de prover uma organização de vantagem competitiva sustentável, de aprendizado estratégico de longo prazo e de inovação contínua.

O ambiente competitivo de uma empresa pode ser entendido como o conjunto de entes econômicos e sociais formado por clientes, fornecedores, concorrentes, governo, tecnologia, comunidade, legislação, entre outros atores e fatores que causam ou sofrem impactos na atividade competitiva. Entre suas características, pode-se mencionar a volatilidade e a incerteza, atributos que contribuem para definir os respectivos mercados como complexos. Some-se a estas características o fato historicamente observado de que os mercados dificilmente gozam de longos períodos de estabilidade, passando, via de regra, por ciclos de sucessivas expansões e contrações. Tais movimentos têm como consequência o acirramento da competição, seja para a conquista de novos espaços em tempos de crescimento, seja pela preservação de território e sobrevivência em tempos de crise. Desta forma, poucos são os ramos de atividade econômica que estão ao largo de ambientes turbulentos, complexos, voláteis e altamente competitivos, independente do porte das empresas, do nicho de mercado em que atuam, ou mesmo da abrangência geográfica de suas operações. Em condições como estas a estratégia competitiva de uma empresa tem muito a se beneficiar do monitoramento e análise de informações sobre seu ambiente competitivo e sobre os seus competidores.

O presente trabalho aborda como tema a Inteligência Competitiva (IC), assim entendida como o conjunto das atividades envolvidas na coleta, análise e utilização estratégica de informações do ambiente competitivo no processo decisório das empresas. A IC é aqui estudada a partir de duas dimensões:

- a) o Contexto da IC, que trata de elementos estruturais e culturais da empresa;
- b) o Processo de IC, que envolve as atividades propriamente ditas de IC;

Argumenta-se que as empresas interpretam seu Ambiente Competitivo (AC) de forma distinta e, por esse motivo, organizam-se diferentemente para as atividades envolvidas no Processo de IC. O propósito deste estudo é investigar que tipo de relacionamento pode haver entre o modo com que as empresas interpretam o ambiente competitivo e os elementos característicos do Contexto e do Processo de IC.

O foco deste estudo será empresas que têm entre seus principais negócios o fornecimento de produtos e serviços para entes governamentais, particularmente órgãos do governo federal brasileiro.

## **1.2 Problema de pesquisa**

O problema de pesquisa deste trabalho é investigar de que maneira se relacionam as atividades de IC com os modos de interpretação de Ambiente Competitivo (AC) e com as diferentes abordagens adotadas pelas empresas no processo de tomada de decisões relacionadas à utilização de informações coletadas no AC. Em outras palavras busca-se responder à seguinte questão:

“Diferentes modos de Interpretação do Ambiente Competitivo estão relacionados a diferenças nas características do Contexto e do Processo de IC de uma empresa?”

### **1.3 Objetivos**

O objetivo deste trabalho consiste em encontrar evidências empíricas de que é possível relacionar o modo com que as empresas interpretam o AC e tomam suas decisões estratégicas com as configurações dos elementos contextuais da IC e com as características do Processo de IC dessas empresas.

Especificamente, busca-se, com este estudo:

- a) Explorar o conceito de Interpretação do AC, buscando identificar elementos discriminadores a partir dos quais as empresas possam ser distinguidas entre si;
- b) Analisar os fatores que compõem o Contexto de IC, verificando a aderência dos resultados empíricos às formulações conceituais já estabelecidas;
- c) Analisar os fatores que compõem o Processo de IC, verificando a aderência dos resultados empíricos às formulações conceituais já estabelecidas;
- d) Verificar a relação do Contexto de IC e do Processo de IC com as formas de Interpretação do AC.

### **1.4 Justificativa e contribuições esperadas**

A IC é uma das ferramentas estratégicas mais importantes de que dispõem os administradores de empresas. Não raro é algo praticado em algum nível, ainda que básico, mesmo que não se possua consciência desse fato (FLEISHER, 2001; PORTER, 1990). Estratégias relacionadas ao monitoramento de informações ambientais certamente surgiram das necessidades competitivas das grandes corporações. Em estudos realizados por Attaway Sr. (1998) e Prescott e Miller (2002) com empresas de grande porte, sediadas nos Estados Unidos, é possível verificar um grande número de adotantes de sistemas formais e organizados de coleta de informações do ambiente competitivo, de modo que, em ambos os casos, cerca de 80% das empresas componentes das amostras possuíam unidades formais de Inteligência. Este fato pode ser justificado, entre outros motivos, pela consolidação do modelo atual de mercados fundamentados em alta competitividade e com forte suporte de tecnologia da informação (TI).

Mas são estes mesmos motivos que têm inserido também empresas de porte mais modesto em um novo patamar competitivo.

A globalização dos mercados trouxe como algumas de suas consequências a redução de dispositivos reguladores, a liberalização crescente da economia mundial, o avanço do poder da informação e do conhecimento e a consolidação de novas formas de organizações, bastante diversas dos modelos tradicionais herdados das corporações industriais clássicas. Tais características, apoiadas em uma rápida e constante evolução tecnológica, têm proporcionado a empresas com menores possibilidades de mobilização de recursos humanos, financeiros e tecnológicos, desempenhar papéis centrais na nova economia, caracterizando assim um ambiente de negócios substancialmente diferente do que se conhecia há até poucas décadas, o que justifica a extensão deste estudo a empresas de pequeno e médio porte.

As características ora apresentadas têm um caráter particularmente desafiador em se tratando de empresas fornecedoras de produtos e serviços a entes da administração pública, o que justifica a opção por estudar esse segmento. É fato que os órgãos governamentais têm ampliado suas exigências em torno da melhoria e estruturação dos serviços prestados, além do controle cada vez mais rígido com relação à adequação das relações contratuais às normas legais. Em geral, tais exigências tendem a produzir um efeito adverso na eficiência das operações, sob a perspectiva da cadeia de negócios como um todo (HARRIS *et al.*, 2008). Além disso, a dinâmica do pregão eletrônico, que é a modalidade atualmente preferencial de compras governamentais, propicia um ambiente naturalmente complexo e incerto. Consequentemente, a competitividade de tais empresas sofre impactos bastante peculiares se comparados com o ambiente competitivo dos negócios privados.

Apesar de ser um tema vastamente estudado em termos teóricos (RAJANIEMI, 2007; CALOF e WRIGHT, 2008; BOSE, 2008; BUCHER *et al.*, 2009), é limitado o conhecimento sobre o uso efetivo de IC, isto é, pouco se explorou sobre elementos motivadores à sua prática, sobre sua eficácia na tomada de decisões estratégicas e sobre as condições ambientais em que ocorrem as atividades a ela relacionadas (LÖNNQVIST e PIRTTIMÄKI, 2006;

WRIGHT e CALOF, 2006; CAMPBELL, 2007; JOURDAN *et al.*, 2008). Alguns estudos empíricos (TINGLING e PARENT, 2002; VIVIERS *et al.*, 2002; TEO *et al.*, 2003; LIANG *et al.*, 2007; SAAYMAN *et al.*, 2008) de fato apresentam resultados relacionados a antecedentes e consequentes do Processo de IC, sempre com limitações manifestas em termos de possibilidade de generalização universal e apresentando recomendações de extensão do conhecimento, a partir da investigação em ambientes diversos dos já estudados. Deste modo, a cobertura empírica dos conceitos teóricos tem avançado à medida que novos estudos vão sendo produzidos em diferentes contextos.

Assim, o presente trabalho tem como proposta explorar a existência de associação entre os elementos essenciais da IC – Contexto e Processo – e a forma com que as empresas interpretam os sinais coletados no ambiente e tomam decisões estratégicas baseadas em informações competitivas.

Por fim, espera-se que este trabalho contribua também com o estímulo à realização de novas pesquisas que busquem confirmar ou refutar, em diferentes contextos, as proposições aqui discutidas.

## **1.5 Estrutura do trabalho**

As etapas deste trabalho serão descritas em seis capítulos, incluindo esta introdução. A primeira etapa compreende uma revisão da literatura publicada sobre a definição teórica de constructos relacionados à IC e também sobre conceitos formulados sobre os modos de interpretação do ambiente e organização das empresas para as práticas de IC. São abordados e revistos trabalhos que envolvem discussões conceituais a respeito desses temas, bem como estudos empíricos que buscam identificar variáveis e validar métodos de mensuração para as mesmas.

A partir da consolidação de conceitos e da reflexão pessoal a respeito dos constructos abordados, expõe-se na etapa seguinte um modelo conceitual formulado com base em

correlações e relações de causa-efeito entre constructos, sobre o qual são formuladas hipóteses a serem testadas.

Na etapa subsequente, é apresentada a metodologia da pesquisa explicitando a escolha do público-alvo, o método a ser utilizado, o processo de construção da amostra, a elaboração do instrumento de coleta de dados, os procedimentos de coleta de dados, e uma descrição sucinta dos constructos e suas respectivas variáveis. Em seguida, são apresentados os resultados da pesquisa, os ajustes realizados, e uma discussão em torno das hipóteses testadas e, por fim, apresentam-se as conclusões, as contribuições, as limitações e as possibilidades de sequência para este trabalho.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção serão revistos trabalhos de autores que abordam o tema Inteligência Competitiva (IC), particularmente com relação ao Contexto de IC, ao Processo de IC e às formas de interpretação do ambiente e ao processo de tomada de decisão, fornecendo assim as bases para se organizar o modelo teórico a ser estudado.

### 2.1 Inteligência Competitiva (IC)

O conceito de Inteligência – no contexto estrito do ambiente de negócios – encontra diversas definições em uma vasta produção acadêmica. De uma maneira geral, a sua caracterização passa antes pela definição de outros três termos básicos: “dados”, “informações” e “conhecimento”. Estes, por sua vez, também são facilmente confundidos em vista da proximidade do significado que se lhes é atribuído, sendo muitas vezes utilizados na literatura de forma indiscriminada ou intercambiável (VALENTIM, 2002; LIAO *et al.*, 2008). Avançar dos “dados” à “inteligência” não parece ser, portanto, um salto conceitualmente consensual. A fim de estabelecer uma necessária diferenciação entre esses termos, vários autores buscam definir e caracterizar cada um deles:

#### a) Dados

- Observações sobre o estado do mundo; conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos (DAVENPORT e PRUSAK, 2001).
- Fragmento bruto, parcial e objetivo da realidade (VIEIRA, 1999).
- Sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis (SETZER, 1999).

#### b) Informação

- Dados dotados de relevância e propósito (DAVENPORT e PRUSAK, 2001).
- Dados, imagens e textos organizados e comunicados, que fazem sentido ao receptor (VIEIRA, 1999).
- Abstração que não pode ser formalizada através de teoria lógica ou matemática que representa algo significativo para alguém, por meio de dados contidos em textos, imagens e sons (SETZER, 1999).

## c) Conhecimento

- Informação valiosa da mente humana; inclui reflexão, síntese e contexto (DAVENPORT e PRUSAK, 2001).
- Crença verdadeira e justificada baseada em experiência, valores e contexto, que proporciona estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e novas informações (NONAKA e TAKEUCHI, 2004).
- Conjunto específico e sistematizado de informações, reconhecido, aceito e assimilado pelo indivíduo por meio de seu acervo pessoal cognitivo, emocional e experimental (VIEIRA, 1999).
- Abstração interior e pessoal de algo experimentado. Diferencia-se dos dados e das informações por não poder ser inteiramente descrito (SETZER, 1999).

Tais definições têm sido utilizadas na literatura como base para a conceituação de Inteligência em um contexto de negócios. Vieira (1999) associa o termo Inteligência a um conjunto de informações, em um determinado contexto, que passou por um processo de análise feita por um especialista ou por um executivo da empresa, com finalidade decisória, mercadológica ou política. Na definição de Herring (1999), Inteligência é o conhecimento do ambiente competitivo de uma organização aplicado aos processos de tomada de decisão, por meio de um sistema que abrange as práticas de coleta, análise e disseminação de informações, com a finalidade de conduzir os negócios, reduzir os riscos e proteger o conhecimento produzido.

A palavra Inteligência, tomada de forma isolada, pode remeter a conceitos diversos do que se pretende abordar neste estudo. O conceito de Inteligência aplicado à criação e sustentação de vantagens competitivas é comumente associado na literatura ao termo Inteligência Competitiva (IC). Na definição da SCIP (2009), entidade que congrega profissionais da área de IC em todo o mundo, a IC é considerada um processo sistemático e ético para a coleta, análise e gestão de dados, informações e conhecimento a respeito do ambiente de negócios no qual a empresa atua, com vistas à aquisição de vantagem competitiva e ao suporte à tomada de decisões estratégicas. De forma semelhante, Saayman *et al.* (2008) consideram a IC um componente da atividade empresarial que tem por objetivo adquirir vantagens competitivas, e

que abrange o monitoramento de competidores, clientes, fornecedores, tecnologia e ambiente. Vários outros autores complementam estas definições acrescentando a elas fatores contextuais em que se dão as atividades de inteligência, como infraestrutura de informações, fatores humanos e cultura organizacional (NILAKANTA *et al.*, 2006; PRUSAK, 1996; LESCA, 2003; NONAKA e TOYAMA, 2003).

Além do termo Inteligência Competitiva, estas mesmas definições também podem estar relacionadas a outros termos comuns na literatura como Inteligência de Negócios, traduzido da expressão consagrada no idioma inglês *Business Intelligence (BI)*. Este também é um termo largamente utilizado, para o qual é possível encontrar alguma diversidade de interpretações e mesmo um significativo debate entre profissionais da área e acadêmicos (PIRTTIMÄKI *et al.*, 2006; WRIGHT e CALOF, 2006). Apesar de existirem muitos pontos em comum nessas interpretações, é possível identificar divergências entre autores, algumas pontuais, outras mais abrangentes. Também é possível constatar a sobreposição de conceitos ao se pesquisar assuntos que admitam como termos-chave “inteligência coletiva”, “inteligência de marketing”, “ambiente competitivo”, “busca de informações”, “monitoramento ambiental”, “monitoramento estratégico”, entre outros termos semelhantes.

Sem pretender estender o argumento a discussões meramente terminológicas, é possível relacionar termo IC ao nível estratégico-decisório, como o faz Miller(2000), restringindo o termo *BI* às ferramentas tecnológicas de análise de dados. Por outro lado, é também aceito que se percorra o caminho inverso, ao exemplo de Tarapanoff (2001) e Choo (2002), que dão ao termo *BI* um caráter mais abrangente e mais estratégico do que ao termo IC, considerando este último um termo que melhor se relaciona a uma atividade mais operacional e menos estratégica. Pirttimäki e Hannula (2003), a respeito de tais termos, afirmam que “inteligência competitiva”, “inteligência do competidor” e “inteligência de mercado” são mais utilizados do que “inteligência de negócios” na literatura escrita nos Estados Unidos e Canadá. A título de simplificação, considere-se a definição de Gilad e Gilad (1986) para *BI*, qual seja, um conjunto de atividades de coleta de dados, avaliação de dados, análise, armazenamento de dados e inteligência e disseminação do conhecimento, com o propósito de auxiliar os gestores

a tomarem melhores decisões estratégicas, de forma tempestiva. Apesar de, literalmente, esta definição ter sido formulada para o termo *BI*, fica claro que a mesma poderia ser atribuída por outros autores ao termo *IC*, sem prejuízo à compreensão.

Feito o aparte terminológico, será adotado no âmbito deste trabalho o termo Inteligência Competitiva (*IC*) para fazer referência ao conjunto de atividades empresariais relacionadas ao monitoramento do ambiente competitivo que resultem em decisões estratégicas com o objetivo de adquirir e sustentar vantagens competitivas.

Deste modo, a condução da presente argumentação parte da premissa de que a *IC* como objeto de estudo é um conceito teórico cujos efeitos práticos dependem de uma sequência de atividades que devem levar à elaboração de cenários, à definição de estratégias, ao suporte à tomada de decisões e ao enriquecimento do aprendizado organizacional, sequência esta sujeita aos efeitos de influências contextuais, tais como infraestrutura, envolvimento dos funcionários e consciência organizacional.

A fim de melhor analisar a operacionalização da *IC* nas empresas, será adotada a distinção proposta por Saayman *et al.* (2008) entre o Processo de *IC* e o Contexto de *IC*.

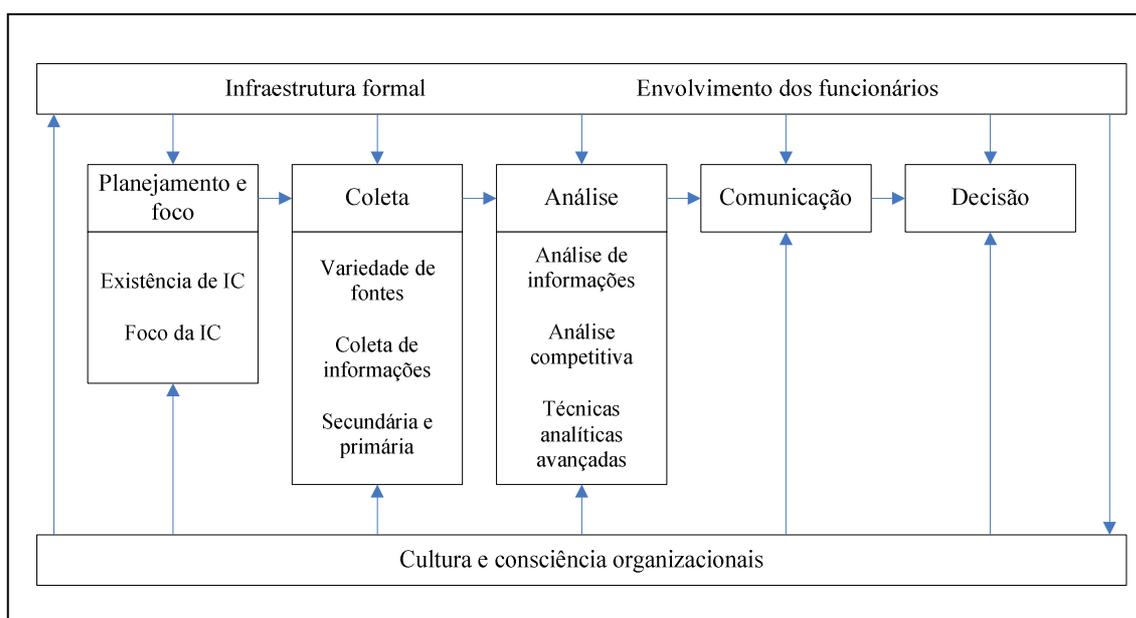
Ao formularem o referencial teórico para um estudo empírico sobre *IC*, Saayman *et al.* (2008) compilam uma série de estudos anteriores e identificam seis elementos teóricos que caracterizam as atividades relacionadas à *IC*:

- planejamento e foco (FLEISHER, 2001; HERRING, 1999);
- coleta de informações (FLEISHER, 2001; MARCEAU e SAKWA, 1999);
- análise (HERRING, 1999; CALOF e WRIGHT, 2008);
- comunicação (FLEISHER, 2001);
- processo e estrutura (PORTER, 1990, GILAD e GILAD, 1986); e
- cultura e consciência organizacionais (SINKULA, 1994).

Tais estágios mostram-se bastante alinhados ao modelo proposto para IC (figura 2) por Calof e Dishman (2002) *apud* Saayman *et al.* (2008), à exceção do componente “decisão”, que é mencionado por estes autores, mas não relacionado por Saayman *et al.* (2008). A partir deste modelo, em que os elementos “Infraestrutura formal”, “envolvimento dos funcionários” e “cultura e consciência organizacionais” são destacados dos demais elementos, notadamente mais operacionais, Saayman *et al.* (2008) evidenciam uma distinção clara entre os componentes característicos:

- da sequência de atividades operacionais de Inteligência; e
- dos fatores contextuais que influenciam as atividades operacionais

Ao primeiro grupo de elementos dá-se o nome de Processo de IC e ao segundo, Contexto de IC (SAAYMAN *et al.*, 2008), termos estes que serão detalhados nas seções a seguir.



**Figura 1: Os estágios do Processo de IC e os elementos do Contexto de IC**  
 FONTE: Calof e Dishman, 2002 *apud* Saayman *et al.* (2008)

## 2.2 Processo de Inteligência Competitiva

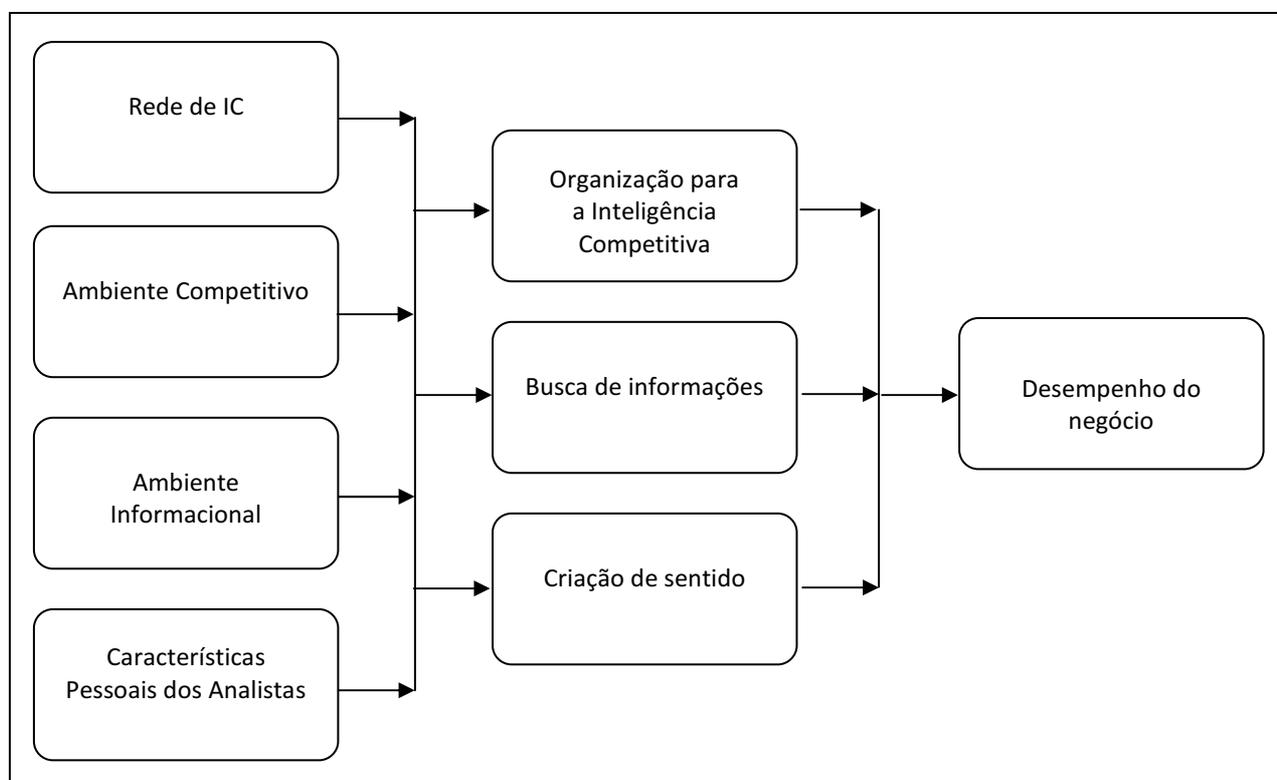
Segundo Bernhardt (1994), a Inteligência Competitiva é, a um só tempo, um produto e um processo, atrelados à noção de crescimento do entendimento sobre os competidores. Assim, o

autor define o conceito em duas partes, sendo uma delas o processo analítico que transforma dados desagregados sobre atores do ambiente competitivo em conhecimento estratégico, e a outra parte como sendo o produto final desse processo.

Choo (2002) argumenta que a coleta de informações não deve se resumir apenas à atividade pontual e sistemática de selecionar uma grande quantidade de publicações e relatórios dos quais se espera retirar dados que serão formatados, tabulados e armazenados em sistemas de informação. Ao contrário, trata-se de uma função organizacional contínua que envolve planejamento, coordenação, avaliação e ajustes constantes, tendo em vista a crescente dificuldade em se conhecer com clareza as necessidades de informação e em se reconhecer com segurança a confiabilidade das fontes. Propõe-se, então, uma abordagem que pressupõe a implementação de um sistema de sensores que captem informações em várias amplitudes e em vários níveis de profundidade, seguida de etapas de análise e interpretação cognitiva dessas informações.

O Processo de IC envolve práticas de monitoramento do ambiente competitivo de uma empresa, e configura um conjunto sequencial de atividades que tem por objetivo rastrear os movimentos de atores e fatores ambientais, permitindo posicionar-se tempestivamente frente a mudanças que podem se tornar gatilhos para tomadas de decisões relacionadas à revisão das estratégias de negócio, sejam estratégias defensivas em relação às ameaças ou ofensivas em relação às oportunidades. Paralelamente, as informações ambientais são também fontes potenciais de aprendizado organizacional, na medida em que permitem à organização aumentar o seu conhecimento sobre novas tecnologias, novos produtos, processos que tenham impacto em suas operações, aspectos políticos, econômicos, sociais, legais e quaisquer outros fatores que possam afetar o negócio direta ou indiretamente, no curto ou no longo prazo. Outros autores, de maneira semelhante, definem Processo de IC com base em uma sequência de tarefas. Para Fleisher (2001), as tarefas básicas do processo de IC são o planejamento, a coleta de dados, a análise e a implementação. Bose (2008) identifica cinco fases do Processo de IC, que são “planejamento e direção”, “coleta de dados”, “análise”, “disseminação” e “*feedback*”.

O Processo de IC é também tratado por Jaworski *et al.* (2002), ao abordarem o monitoramento ambiental de informações sob a perspectiva das estratégias de marketing. As principais questões desse estudo são “como a IC é gerada nas empresas ?” e “como essa geração de IC pode ser aprimorada e aprimorar o desempenho do negócio ?”. Os autores propõem um modelo que abrange três fases de geração de IC, as dimensões para avaliar a eficácia da IC em cada uma das fases e os fatores que afetam tais dimensões. Tal processo é modelado com base nas práticas de IC conduzidas por analistas da área, não se confundindo estas com pesquisas de mercado. As três etapas do processo são “organização para a IC”, “busca de informações” e “construção de sentido”. Alinhado com outros trabalhos a respeito do Processo de IC, tais etapas poderiam ser chamadas, em outras palavras, de “estruturação”, “coleta” e “análise”. De acordo com esse modelo, o Processo de IC sofre impactos ambientais e contextuais, como a rede de IC, o ambiente competitivo, o ambiente informacional e as características pessoais dos analistas. A figura 3 resume as principais características do modelo de criação de IC de Jaworski *et al.* (2002).



**Figura 2: Modelo de geração de IC**  
FONTE: adap. de JAWORSKI et al., 2002

A partir de elementos teóricos compilados de estudos anteriores, Saayman *et al.* (2008) verificaram por meio de análise fatorial aplicada sobre um conjunto de dados coletados em *survey* aplicada a empresas belgas e sul-africanas, que o Processo de IC é caracterizado pelas seguintes etapas :

- a) planejamento e foco;
- b) coleta de informações; e
- c) comunicação e análise.

Estes fatores foram validados no estudo de Saayman *et al.* (2008) e serão descritos a seguir, de acordo com as suas características teóricas.

### **2.2.1.1 Planejamento e foco**

O estágio de planejamento e foco é caracterizado pela avaliação e determinação das necessidades de informação, cujo objetivo é especificar um projeto de Inteligência e identificar um alvo ao qual direcionar o aparato de Inteligência disponível. Esta avaliação estabelece os requisitos de estrutura e de recursos para o funcionamento de uma atividade estruturada de IC, bem como estabelece parâmetros que, futuramente, na etapa de coleta de informações, irão configurar um filtro para que apenas assuntos importantes sejam focados na etapa de coleta de informações (GILAD e GILAD, 1986; HERRING, 1999; FLEISHER, 2001; DAY e SHOEMAKER, 2005).

Shoemaker (1995) e Lesca (2003) propõem que esta etapa seja uma definição de escopo, uma construção do alvo do monitoramento do ambiente competitivo, assim como a definição dos temas a serem monitorados. De maneira semelhante, estes autores analisam os elementos que constituem o ambiente competitivo a ser focado, caracterizando-os:

- a) Atores externos: entes sociais (p.ex. pessoas físicas, pessoas jurídicas, órgãos públicos, associações, entre outros) do ambiente externo à empresa, cujas decisões resultam em ações que influenciam de maneira direta ou indireta o futuro da empresa. O autor tipifica os atores classificando-os como:

- Atuais: claramente identificados e ativos no ambiente como clientes, concorrentes e fornecedores;
  - Potenciais: identificados, porém não ativos atualmente no ambiente, embora possuam meios de sê-lo em curto espaço de tempo;
  - Emergentes: não identificados claramente, porém há indícios de que ações futuras possam inseri-los no ambiente competitivo de forma ativa.
  - Diretos: atores cujas decisões e ações afetam diretamente o ambiente competitivo da empresa; e
  - Indiretos: atores cujas decisões e ações não afetam diretamente o ambiente competitivo da empresa, mas podem fornecer trilhas de monitoramento para se alcançar informações de atores diretos.
- b) Objeto do monitoramento: centro temático de interesse que afeta a atividade da empresa, que pode ser escolhido em relação a um ator específico, a um conjunto de atores ou mesmo sem referência direta a nenhum ator em particular, mas ao ambiente competitivo como um todo.
- c) Alvo: operação pela qual se delimita o ambiente competitivo a ser focado, exprimindo de modo explícito e formal os atores e os temas que serão de interesse ao longo do processo de IC.
- d) Tendências: elaboração de cenários para o ambiente competitivo baseado no reconhecimento de tendências políticas, econômicas, sociais, tecnológicas, mercadológicas e legais.
- e) Incertezas: antecipação de eventos de resultados incertos que podem, potencialmente, afetar temas e atores focados pela atividade de inteligência. Avaliar possíveis relações entre tais eventos e elaborar árvore de possibilidades e eventuais consequências.

Com o intuito de materializar e operacionalizar os planos de IC, Herring (1999) propõe para empresas a identificação tópicos-chave de inteligência (*Key Intelligence Topics – KITs*) como um elemento primordial para o estabelecimento da etapa de planejamento e foco do processo de IC. Tal proposta é feita com base no modelo de inteligência do governo norte-americano,

que organiza suas necessidades de informações em requisitos chamados *NITs – National Information Topics*. Com o objetivo de dar um tratamento diferente para cada tipo de necessidade específica de inteligência, o autor sugere que tópicos-chave de inteligência sejam categorizados da seguinte forma:

- a) tópicos relacionados a ações e decisões estratégicas, tais como informações sobre o desempenho da concorrência em áreas estratégicas, investimentos, empréstimos, alianças, aquisições, posicionamento tecnológico e proteção de informações próprias;
- b) tópicos de informações antecipativas, que incluem movimentos da concorrência, rupturas tecnológicas, atos governamentais de impactos de curto e longo prazos, mudanças na arquitetura financeira dos concorrentes, mudanças no cenário sócio-político-econômico internacional; e
- c) tópicos descritivos dos atores-chave do mercado, tais como perfis dos principais concorrentes, identificação de concorrentes potenciais, identificação de novos produtos e serviços potencialmente substitutos, identificação de novos usos para os produtos e serviços da empresa com vistas à conquista de novos clientes, definição de requisitos para tecnologias emergentes e análise descritiva do mercado a respeito de percepções sobre marca, qualidade e satisfação dos clientes.

O autor alerta para o fato de que essas categorias não são mutuamente exclusivas, e que uma boa formulação de necessidades pode passar pela combinação de dois ou mais tipos de tópicos de inteligência.

Finalmente, os enfoques dados por empresas na elaboração de seus planos relativos às atividades de IC parecem sofrer de influências culturais, segundo relatam Wright e Calof (2006) ao compararem pesquisas realizadas entre empresas europeias e canadenses, nas quais se verifica que as empresas europeias fecham seu foco de IC no monitoramento dos concorrentes, enquanto as empresas canadenses possuem um foco mais amplo, abrangendo também outros atores, tais como clientes, fornecedores e organismos reguladores do mercado.

### 2.2.1.2 Coleta de informações

Neste estágio, o conjunto de informações delimitado pela construção do alvo do monitoramento do ambiente, realizado na etapa anterior, é coletado em várias fontes, de diversas naturezas. Fleisher (2001) caracteriza esta etapa por meio de questionamentos como: “onde a informação está disponível?”, “quem produz os dados necessários?”, “quem mais coleta os dados necessários?”, “quem utiliza os dados?”, “quanto custam os dados?”, “quanto tempo levará a coleta dos dados?”. O autor indica ainda que a etapa de coleta inclui tarefas como armazenamento, recuperação, manipulação e avaliação dos requisitos de qualidade das informações coletadas, tais como precisão, confiabilidade, credibilidade da fonte, verificabilidade e tempestividade. Os métodos de coleta podem assumir várias formas, desde as mais rudimentares, como o fluxo irregular e não estruturado de fragmentos de informações, até métodos sofisticados que incluem sistemas automatizados e integrados de rastreamento de informações.

Embora a atividade de coleta de informações ambientais possa se valer dos mais diversos recursos tecnológicos para ser executada de maneira quase que exclusivamente automatizada, é sensato considerar que o modo com que tais aparatos são implementados tenham algum viés provocado por características pessoais de quem os implementa e de quem os administra. Choo (2007) destaca o papel das características pessoais dos envolvidos na atividade de coleta de informações, à qual se associa contextos epistêmicos relacionados a determinados grupos de pessoas, divididos segundo sua atuação profissional. Assim, defende o autor que a coleta pode ser dar desde maneira dogmática, quando realizada com base nas crenças e experiências profissionais da direção da empresa, até de maneira mais empírica, quando realizada com base em pesquisa de campo.

Uma importante diferenciação a ser levada em conta neste estágio já era feita por Choo (2002) entre “buscar informações” e “visualizar informações”, sendo esta última uma prática que envolve a exposição da empresa às informações que eventualmente possam ser de relevância. Com base nessa diferenciação o autor propõe a seguinte classificação para o monitoramento ambiental de informações:

- busca informal: procura-se ativamente por uma informação sobre determinado assunto, de maneira pouco ou nada estruturada e com limitações quanto ao esforço despendido.
- busca formal: compreende ações deliberadas e planejadas de coleta estruturada de informações específicas sobre determinado assunto.
- visão não direcionada: a empresa se expõe às informações sem uma necessidade específica estabelecida previamente
- visão condicionada: a exposição às informações se dá sobre áreas selecionadas de modo que a importância do que se captura é prontamente assimilada.

Saayman *et al.* (2008) resumem esta etapa como sendo um conjunto de atividades de captura de dados de uma variedade de fontes internas e externas, publicadas ou não publicadas, humanas ou automatizadas. Também estão incluídas nesse conjunto atividades de verificação da qualidade das informações adquiridas. Além disso, corroboram o que foi teorizado em Fleisher (2001) a respeito do reconhecimento de funcionários e clientes como fontes importantes de informações estratégicas.

### **2.2.1.3 Comunicação e análise**

Fleisher (2001) afirma que as empresas em geral estão repletas de dados, mas carentes de Inteligência. Os itens coletados na etapa anterior não constituem, por si sós, Inteligência. Neste estágio as informações coletadas recebem a intervenção da interpretação e construção de sentido, convertendo-se, efetivamente, em Inteligência, que servirá de suporte à tomada de decisões estratégicas. Analisar as informações com o intuito de produzir Inteligência pode ser feito por meio da utilização de várias ferramentas disponíveis, e requerem conhecimentos práticos de métodos qualitativos e quantitativos de pesquisa.

De acordo com Baars e Kemper (2008), as informações podem ser coletadas de duas formas: dados estruturados e não-estruturados, sendo que as ferramentas de análise mais comuns,

como OLAP, *Data Mining*, e outras, são destinadas ao tratamento de dados estruturados. Para determinadas situações, no entanto, é necessário que se façam análises de dados não-estruturados, como aqueles oriundos de fontes tais como: e-mails, relatórios de vendas, repositórios de documentos, dados coletados de maneira verbal, notícias publicadas em periódicos, entre outros.

Vários outros estudos afirmam ser nesta etapa que a inteligência surge a partir de uma coleção de informações. Gilad e Gilad (1986) e Herring (1999) destacam a importância de se analisar e dar um sentido utilizável às informações coletadas, de modo que seja possível convertê-las em inteligência, e que esta, por sua vez, possa ser aplicada à tomada de decisões estratégicas. Saayman *et al.* (2008) reforçam que, além da necessária utilização de modelos básicos de análise do ambiente, deve-se agregar um nível superior de interpretação humana às informações de modo que sejam transformadas em inteligência útil. Isto é particularmente importante em uma das tarefas mais importantes do processo de construção da inteligência, que é a elaboração de cenários. Além disso, também é necessário que se garanta que toda inteligência produzida chegue às pessoas que de fato possuem competência para utilizá-las estrategicamente.

Lesca (2003) afirma que não é suficiente implementar apenas uma sequência de coleta e interpretação de informações do ambiente, mas que é necessário implementar um ciclo de monitoramento que permita, a partir da captação e disseminação das informações, propiciar relacionamentos fortes com a base de conhecimento já existente e estimular uma interpretação coletiva dessas informações, ao que dá o nome de “criação coletiva de sentido”. Neste estágio, as características pessoais dos analistas envolvidos ganham destaque em virtude de ser esta uma atividade essencialmente associada ao intelecto humano. Como exemplo dessa afirmação Almeida *et al.* (2007) mostram como a utilização de técnicas de estímulo à criatividade contribuem na construção de relacionamentos menos evidentes entre fragmentos de informações, extrapolando as práticas usuais e mecanicistas de interpretação de informações.

Ainda a respeito das características pessoais dos analistas, Simon (1999) enumera competências que abrangem o reconhecimento da interação entre os estágios de coleta e análise, a capacidade de raciocínio dedutivo e indutivo, possuir afinidade com a pesquisa exploratória, saber utilizar as ferramentas de análise qualitativa e quantitativa, saber reconhecer lacunas nos conjuntos de informações, e ser pragmático o suficiente para identificar quando a análise deixa de produzir resultados e, portanto, deve ser interrompida.

### **2.3 Contexto de Inteligência Competitiva**

As práticas de IC compreendem atividades que extrapolam não só os limites dos sistemas internos, mas também as fronteiras organizacionais, permitindo que se molde uma caracterização do que seja o conceito de Contexto de IC sob o ponto de vista da gestão de informações. Trata-se de um macroambiente formado pela sobreposição dos ambientes interno e externo, organizacional e informacional, para o qual seja possível, a um só tempo, a distinção e a integração de fatores críticos ao seu monitoramento.

Ao distinguirem o contexto do processo nas práticas de IC, Saayman *et al.* (2008) fornecem uma estrutura teórica a esse conceito enumerando elementos do Contexto de IC posteriormente submetidos a uma análise fatorial sobre um conjunto de dados coletados em *survey* aplicada a empresas belgas e sul-africanas. Os autores concluem que o Contexto de IC pode ser caracterizado por fatores tais como:

- a) Infraestrutura formal de IC;
- b) Consciência organizacional;
- c) Informações internas
- d) Envolvimento dos funcionários.

Registre-se que o fator “informações internas”, apesar de ter sido validado empiricamente pelos autores, não encontra correspondente teórico em nenhum dos estudos aqui revistos. Analisando as variáveis que compõem o fator extraído naquele estudo, é possível verificar uma certa aproximação ao conceito de cultura e consciência organizacionais, não ficando

evidenciados os motivos que levaram os autores a nomear o fator como “informações internas”. Serão, portanto, detalhados a seguir os temas “infraestrutura formal de IC”, “cultura e consciência organizacional”, e “envolvimento dos funcionários”.

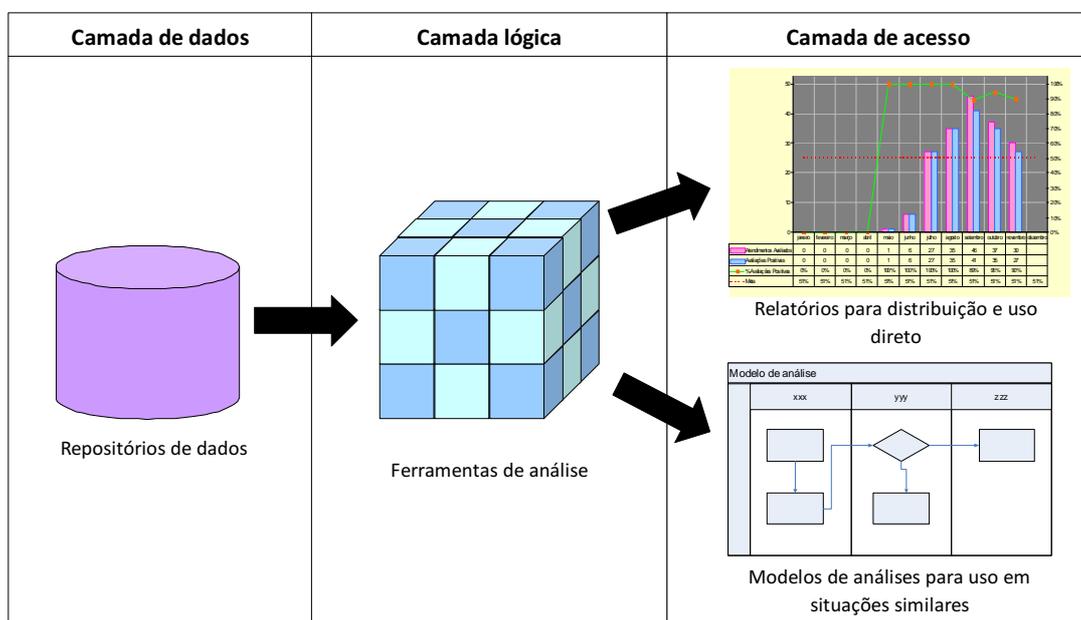
### **2.3.1.1 Infraestrutura formal de IC**

As atividades relacionadas à IC em uma empresa podem ser executadas de maneira explícita, por meio de procedimentos, pessoas e estrutura formalmente constituídas, ou implicitamente, isto é, sem que haja uma estrutura organizacional formal, sem que haja pessoas com atribuições explícitas para atividades de IC, e sem que haja rotinas estabelecidas para esse tipo de atividade. A estruturação da atividade de IC por meio da manutenção de unidades estruturadas com essa missão, da manutenção de equipes especializadas, da criação de estruturas próprias de monitoramento do ambiente, da utilização de sistemas de informação dedicados à atividade e da existência de métodos formais de atuação, é tratada em alguns estudos que fornecem evidências do que se pratica nas empresas. Attaway Sr. (1998) verificou em uma amostra de empresas de alto faturamento (mais de US\$ 1 bilhão em receitas), que 25% delas não possuíam um sistema organizado e formal de coleta de informações. Dentre essas, metade não acreditava que estivessem sendo monitoradas e, da mesma forma, não desejavam possuir nenhum aparato de rastreamento ou de inteligência. Em que pese o tempo decorrido desde essa pesquisa, é certo que a formalização e estruturação de atividades de IC não é uma unanimidade entre as empresas (CALOF e WRIGHT, 2008; SAAYMAN *et al.*, 2008). Certamente, no universo de empresas pequenas e médias, o percentual das que não estruturam e formalizam tal atividade é muito maior, o que pode ser justificado pelos impactos negativos que a montagem e manutenção de uma equipe dedicada às atividades de Inteligência pode acarretar à organização, principalmente ao se computar os altos custos administrativos e a mobilização intensiva de mão-de-obra.

Madden (2001) aponta como prática a ser seguida por empresas que queiram implementar iniciativas de IC bem sucedidas, a manutenção de uma infraestrutura de IC que seja estável e evolutiva, ressaltando a importância de que tais estruturas sejam permanentemente objeto de

planejamento estratégico, com vistas a uma adaptação contínua às mudanças ambientais. Além disso, afirma a autora que tais recursos sejam gerenciados por pessoas-chave da organização. Assim, um dos pontos críticos à implementação de uma unidade formalizada de IC é a sua localização. Os trabalhos de Wright e Calof (2006) e Saayman *et al.*(2008) mencionam estudos que sugerem ser positivos os impactos de implementar uma unidade formal de IC de maneira centralizada, preferencialmente sob a gestão de unidades de planejamento estratégico ou desenvolvimento de negócios.

A infraestrutura formal de IC também compreende a disponibilidade de ferramentas especializadas de análise de dados. Conforme já mencionado anteriormente, uma das etapas do Processo de IC é a análise das informações coletadas no ambiente. Baars e Kemper (2008) destacam a importância da existência de uma infraestrutura tecnológica para que se implementem ferramentas de análise adequadas ao tratamento de dados estruturados e não-estruturados. Eles propõem uma abordagem em três camadas para uma infraestrutura formal de Inteligência (figura 3):



**Figura 3: Esquema de infraestrutura formal de Inteligência em três camadas**

FONTE: adap. de Baars e Kemper, 2008

- a) Camada de dados: responsável pelo armazenamento dos dados estruturados e não-estruturados em repositórios apropriados: *Data Warehouses*, *Data Marts*, por exemplo,

para dados estruturados, e sistemas de gestão de conteúdo ou gestão do conhecimento para dados não-estruturados. Dados não-estruturados devem passar por um processamento prévio para poderem ser carregados em sistemas de análise, como softwares de gestão do conhecimento.

- b) Camada lógica: ferramentas de análise, como sistemas de OLAP, *Data Mining*, geradores de relatórios, recuperação automatizada de informações, entre outros.
- c) Camada de acesso: permite a utilização integrada das funções providas pela camada lógica. Geralmente é materializada por meio de um portal de acesso gráfico aos resultados obtidos por meio da utilização das ferramentas de análise. Produzem-se relatórios que podem ser diretamente utilizados em tomadas de decisões ou modelos de análise aplicáveis a situações futuras semelhantes.

Resta clara a importância da disponibilidade de equipamentos, sistemas, pessoas e recursos financeiros que forneçam suporte adequado à implementação de dispositivos de análise em todas as três camadas propostas no modelo apresentado, contribuindo para que o Contexto de IC seja mais propício ao desenvolvimento de suas atividades. Além de uma estrutura baseada exclusivamente em sistemas especializados que são padrão de mercado para o tratamento de informações estruturadas, deve-se também dar ênfase na construção de um ambiente de colaboração e gestão do conhecimento para tratar informações não-estruturadas (NILAKANTA *et al.*, 2006)

### **2.3.1.2 Consciência e cultura organizacionais**

Outro fator importante que caracteriza o Contexto de IC é a consciência organizacional dos colaboradores em todos os níveis – estratégico, tático e operacional – a respeito do que seja Inteligência Competitiva.

Segundo Jaworski *et al.* (2002), o ponto de partida para as iniciativas de IC é a organização da empresa para a IC. Este tipo de organização é diretamente relacionado à cultura da empresa, geralmente forjada, entre outros fatores, pelas características de seu ambiente competitivo. Os autores concluem que mercados cujo ambiente é visto como benignos estão relacionados a uma determinada cultura organizacional que não privilegia a organização da empresa para as atividades de IC. De maneira análoga, Madden (2001) aponta que entre as melhores práticas

de empresas que possuem um aparato de IC de sucesso está a institucionalização de uma cultura de inteligência, por meio do desenvolvimento de meios para fazer da IC parte do trabalho diário de todos os colaboradores da empresa.

Saayman *et al.* (2008) argumentam que se o conceito de IC estiver plenamente inserido na cultura organizacional, há uma grande probabilidade de que as atividades de IC sejam sustentadas e utilizadas, com ampla participação de todos os colaboradores nas diversas etapas do processo. Uma empresa com elevada consciência organizacional sobre IC tem parte de sua gestão direcionada à sustentação e à utilização dos produtos do Processo de IC, deixando clara a sua importância estratégica para os negócios.

Peyrot *et al.* (2002) também abordam essa questão ao confirmarem a hipótese de que os valores pessoais e as percepções positivas que os gestores das empresas possuem a respeito das atividades de IC estão fortemente relacionadas a uma utilização mais intensiva da IC. Segundo os autores, acessibilidade, facilidade de uso, valor percebido, custo e considerações éticas, são alguns dos fatores que afetam a percepção dos gestores e, portanto, estão relacionados a utilização intensiva dos resultados das atividades de IC.

Por outro lado, é comum entre as empresas existir consideráveis questionamentos a respeito da efetividade das atividades de IC, questionamentos estes de alguma forma relacionados aos aspectos culturais da empresa. Wright e Calof (2006) enumeram como exemplo desses questionamentos:

- grande demanda, por parte de sua alta direção, por fatos que evidenciem os benefícios da IC;
- problemas de integração e aceitação por outras áreas da empresa;
- dificuldade na distribuição de atribuições, competências e responsabilidades relacionadas às atividades de IC;
- falta de conhecimento do assunto, traduzido na pouca experiência e na escassez de modelos de referência.

Fica assim evidenciado que, tanto o envolvimento quanto as percepções da alta direção da empresa, são críticos para que seja dada a devida importância e se garanta a legitimidade das atividades e dos resultados do Processo de IC.

### **2.3.1.3 Envolvimento dos funcionários**

Grandes empresas possuem as condições econômicas para implementar sistemas sofisticados de busca automatizada de informações do ambiente, bem como ferramentas especializadas de análise das informações. Tais investimentos certamente resultam no estabelecimento de processos mais padronizados e com menos intervenção humana, ou pelo menos, com essas intervenções “empacotadas” em algoritmos e códigos de programação. Bose (2008) argumenta que à medida que os ganhos obtidos com atividades de IC vão ficando mais evidentes, mais as empresas tendem a apostar no fortalecimento de sua estrutura e no investimento em ferramentas e tecnologias emergentes de análise de informações.

É certo, porém, que nem as maiores empresas, muito menos as de menor porte, podem prescindir da criatividade e da capacidade humana de realizar associações improváveis e dar sentido a um conjunto de informações aparentemente desconexas. Assim, os sistemas e a infraestrutura que podem ser implementados com investimentos, sobretudo em se tratando de quantidades expressivas de informações, são antes ferramentas e complementos às atividades de IC, do que propriamente os elementos centrais desse processo. Logo, é razoável admitir que as pessoas são o centro do processo de IC e que o envolvimento destas nas atividades é um elemento de grande importância em seu sucesso.

Segundo Madden (2001), a institucionalização de uma cultura de inteligência em uma empresa se dá pelo desenvolvimento de meios para fazer da IC parte do trabalho diário das pessoas. Há que se considerar que para que uma empresa possa concentrar esforços na construção de uma cultura voltada ao desenvolvimento de capacidades relacionadas à informação, ao conhecimento e à inteligência deve-se criar um ambiente propício a que os

colaboradores sintam-se compelidos a contribuir com o corpo de conhecimento de maneira voluntária.

Jaworski *et al.* (2002) encontraram evidências de que o papel do analista de informações é crítico no desenvolvimento voluntário das fontes informais de informação. Os autores argumentam que a expectativa de estabilidade no trabalho é um fator determinante para que o funcionário que atua no papel de analista de informações permaneça reforçando sua rede de contatos e garantindo o estabelecimento de relações recíprocas e duradouras, com o intuito de manter-se, permanentemente, ampliando o seu estoque de conhecimento.

O reconhecimento de que a IC é uma necessidade da empresa para que possa criar e sustentar vantagens competitivas ante seus concorrentes e da comunicação intensiva dessas necessidades a todos os seus colaboradores é também um forte direcionador do envolvimento dos funcionários nas atividades de IC (WRIGHT e CALOF, 2006; SAAYMAN *et al.*, 2008) e, por extensão, dos esforços dispensados no monitoramento, na coleta e na análise das informações do AC. A respeito disso Peyrot *et al.* (2002) propõem que o esforço dedicado à obtenção de informações de IC está relacionado ao uso dos resultados de IC, hipótese esta que, segundo os autores, é claramente confirmada por suas pesquisas.

Bock *et al.* (2005) tratam desse assunto afirmando que o conhecimento organizacional reside, em sua maior parte, na mente dos indivíduos e que esse conhecimento só está disponível a outros indivíduos da organização na medida em que o indivíduo que o detém decide torná-lo público no âmbito da empresa. Na prática, essa transferência de conhecimento não pode ser coercitiva, de modo que à empresa cabe incentivar, encorajar e facilitar o seu compartilhamento. Isto certamente significa um grande esforço de mudança de comportamentos, o que geralmente é considerado um grande desafio (BOCK *et al.*, 2005). Nessa pesquisa os autores encontram evidências empíricas de que, ao menos no contexto de empresas sul-coreanas, fatores como clima organizacional, atitude dos funcionários, valorização pessoal e normas subjetivas da empresa contribuem para o aumento da intenção em compartilhar o conhecimento. Por outro lado, os resultados desse estudo mostraram que

naquele contexto as recompensas extrínsecas dadas de maneira antecipada, contrariando o senso comum, exercem influência negativa sobre a intenção em compartilhar o conhecimento.

Resta clara, portanto, a relevância que possuem os funcionários da empresa no desempenho das atividades de IC, desde que devidamente envolvidos na cultura organizacional de IC e devidamente capacitados para a plena utilização dos recursos de infraestrutura de IC.

## **2.4 Interpretação do Ambiente Competitivo (IAC)**

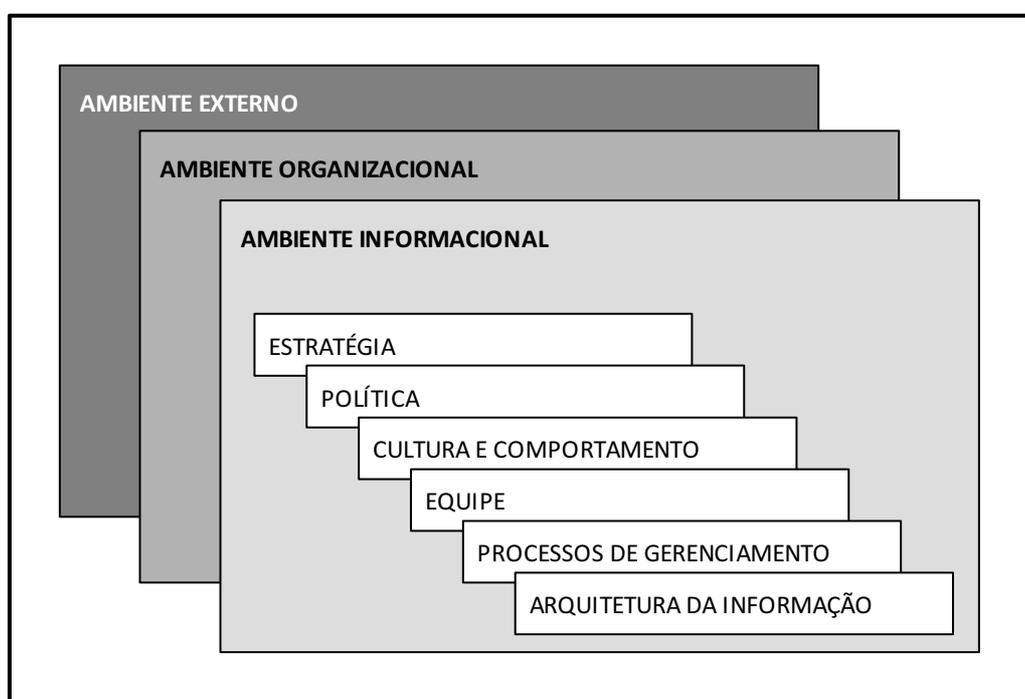
Informações são recursos, e como tais devem ser geridas (BERGERON, 1996). Diferentemente, porém, dos recursos de outras naturezas administrados por uma organização, as informações que habitam os sistemas internos das empresas, ou que gravitam ao seu redor, nem sempre são passíveis de ser admitidas internamente à empresa por meio de recrutamento e processos seletivos, como os recursos humanos, por meio de processos de cotação e concorrência, como os recursos materiais, ou por meio de processos de alavancagem, como os recursos financeiros. Assim, muitos dos mesmos cuidados gerenciais que são dispensados a recursos humanos, materiais e financeiros possam e devam ser direcionados aos recursos informacionais. Por outro lado, não há que se desprezar um olhar atento às peculiaridades deste tipo de recurso, fazendo com que a gestão das informações compreenda um conjunto não só de atividades gerenciais genéricas, mas também de atividades específicas relativas à sua natureza, principalmente levando-se em conta a sua sustentação em bases tecnológicas sucessivamente mais complexas e revolucionárias (SEVCENKO, 2005). Previsões feitas por analistas da empresa de pesquisa em TI Gartner, Inc. reforçam esta visão, ao afirmarem que até o ano de 2012 mais de 35% das 5 mil maiores companhias globais irão falhar sistematicamente na tomada de decisões sobre mudanças significativas em seus negócios e mercados, e isso se deve a falta de investimentos em ferramentas analíticas e ao descompasso entre o que se possui de infraestrutura da informação e o que os gestores das empresas de fato necessitam em termos de informação estratégica (GARTNER, 2009). A gestão da informação é, portanto, um processo cada vez mais complexo de ter o controle sobre um determinado tipo de recurso, cujo fluxo é crescente em quantidade e velocidade.

A competição pelo mercado não ocorre apenas intrinsecamente nas disputas entre empresas por um mesmo espaço: as empresas concorrentes são apenas uma das forças que determinam o ambiente competitivo, forças estas que envolvem o poder de barganha dos clientes e fornecedores e as ameaças representadas pela entrada de novos competidores e novos produtos (PORTER, 1990). Tal visão reforça a ideia de complexidade do ambiente competitivo de negócios, o que leva autores como Hamel e Prahalad (1989) a concluírem que cada vez menos o desempenho de uma empresa está relacionado à adoção às cegas de receitas de sucesso. Não obstante, a velocidade e o volume de investimentos exigidos à implantação de iniciativas inovadoras podem criar barreiras para que empresas obtenham diferenciais baseados em inovações. Sendo, portanto, o ambiente competitivo alvo da ação de várias e diferentes forças, entendê-las e posicionar-se diante de suas características torna-se mister para o estabelecimento de uma estratégia competitiva de sucesso.

As redes de telecomunicações, que formam uma malha que cobre praticamente todo o mundo, permitem que dados brutos transitem por vários pontos a uma velocidade equivalente à dos pulsos elétricos, para não mencionar os trechos em que são transportados à velocidade da luz. À medida que tal capacidade de movimentação se expande, o volume de informação disponível também cresce para preencher essa capacidade de expansão (CHOO, 2002). Paradoxalmente, o excesso de informações não se traduz diretamente em acesso às informações necessárias, pois itens relevantes acabam por se esconder em meio à grande quantidade de dados, textos e números proporcionada pelo atual estado tecnológico de produção, comunicação e armazenamento de informações. De fato, o contexto atual das relações sociais é fortemente moldado por fatores tecnológicos em qualquer área que se considere.

Mais especificamente, com relação às empresas, embora muito se diga que o papel da TI seja sobretudo de suporte, de meio e não fim, não resta dúvida quanto a importância do seu caráter modelador sobre sistemas e processos administrativos de toda natureza. Há que se considerar, ainda, que a evolução do atual modelo tecnológico deu-se sob um paradigma da informação estruturada, do processamento de informações com base em regras e algoritmos, e da

utilização de modelos determinísticos ou, no máximo, probabilísticos. No entanto, este paradigma encontra cada vez menos aderência à realidade complexa e incerta que caracteriza o ambiente em que vivemos, particularmente o ambiente onde ocorrem as relações empresariais. Complexidade e incerteza que, afinal de contas, muitas vezes têm sua origem na própria escalada tecnológica. Partindo de premissas semelhantes a estas, Davenport (2000) propõe um modelo de gestão de informações que chama de “ecológico”. Tal modelo busca representar o relacionamento entre organização e informações a partir de uma visão em três níveis ambientais: externo, organizacional e informacional (figura 4), que se permeiam e se sobrepõem, não havendo entre eles limites definidos de forma precisa.



**Figura 4: Modelo ecológico para o gerenciamento da informação**  
(adap. de DAVENPORT, 2000)

O ambiente externo abriga atores tais como concorrentes, leis, governos, tecnologia e sociedade, que interagem direta ou indiretamente com a organização, podendo sofrer ou causar-lhe impactos.

O ambiente organizacional reflete as características próprias de uma organização, tais como suas instalações físicas, processos, sistemas, infraestrutura tecnológica, funcionários, gestores, clientes, fornecedores e demais interessados nas suas operações.

O ambiente informacional é o foco de tal abordagem, modelado em torno de seis componentes inter-relacionados. De maneira bastante sucinta, são eles:

- Estratégia da informação: consiste basicamente em um processo contínuo de identificação e definição do papel e da importância das informações, de forma alinhada às estratégias de negócios da empresa.
- Política da informação: diz respeito às relações de poder em torno do controle da informação na organização. Tem um peso tanto maior quanto mais valor possuem as informações sob controle.
- Cultura e comportamento organizacional: relacionados à maneira como as informações são vistas, administradas, tratadas, disseminadas e compartilhadas pelos membros da organização. De maneira semelhante, Choo (2007) afirma que aspectos como valores, crenças, normas e práticas organizacionais influenciam e em parte são responsáveis pelos diferentes graus de comprometimento das pessoas com os recursos informacionais.
- Equipe especializada em informação: tradicionalmente são as pessoas responsáveis pela comunicação, armazenamento e recuperação das informações no ambiente organizacional. São especialistas técnicos como programadores, analistas de sistemas, administradores de bancos de dados e administradores de rede, cuja atuação tem foco na preservação da informação. Pode-se argumentar que tal equipe, no atual paradigma de complexidade e incerteza, deva contar também com especialistas com visão do negócio e que possuam boas redes de relacionamento, como analistas de negócio e gerentes operacionais. Tais profissionais, em complemento à preservação das informações, podem lhes adicionar valor por meio de contextualização, interpretação, criação de sentido e geração de conhecimento.

- processos de gerenciamento da informação: podem ser genericamente descritos como sendo uma sequência de passos que se inicia com a definição das necessidades de informação e tem como saída o uso efetivo da informação, passando por atividades como obtenção, distribuição, processamento e análise.
- arquitetura da informação: componente responsável pelo projeto e implementação do ambiente informacional, combinando e alinhando as necessidades dos outros componentes do ambiente, como infraestrutura tecnológica, fluxos de informação e comportamento das pessoas, todas elas direcionadas pela política e pela estratégia da informação.

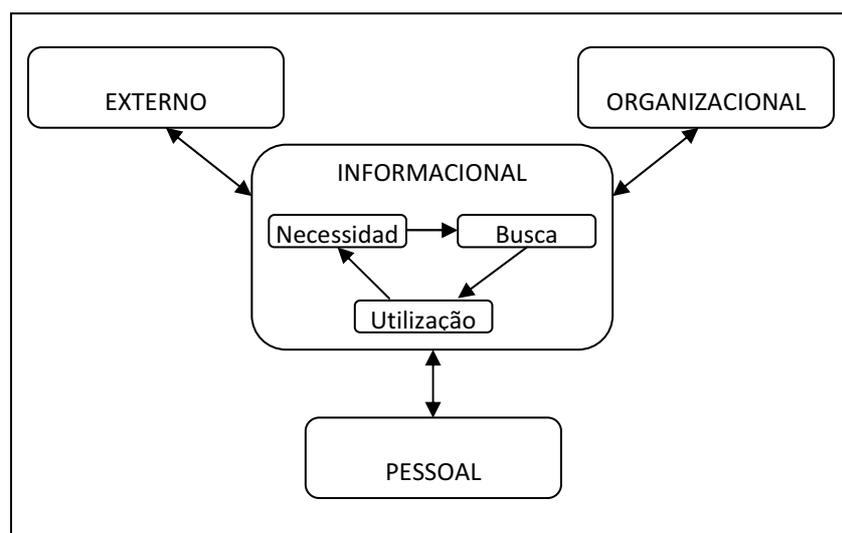
Peyrot *et al.* (2002) sugerem a influência das características do AC sobre a percepção dos gestores da empresa sobre as atividades de IC. Também sugerem que estas percepções influenciam o modo como a empresa se organiza para o desempenho de atividades relacionadas a IC. Choo (2001, 2002) destaca a influência dos fatores externos, organizacionais e informacionais. O autor destaca ainda os fatores pessoais ou gerenciais, incluídos, conforme já mencionado, como componente dos fatores informacionais por Davenport (2000). Quanto ao fator informacional Choo (2001, 2002) destaca o processo de gerenciamento da informação evidenciando três passos críticos: a identificação de necessidades de informação, a busca das informações e a utilização efetiva das informações.

Os impactos desses fatores nas práticas de Monitoramento Ambiental são analisados por meio de um encadeamento entre eles, dando origem a um modelo conceitual de Monitoramento Ambiental (CHOO, 2002), em cujo centro está o fator Informacional que, por sua vez, influencia e sofre influências dos outros três fatores (figura 5).

Choo (2002) afirma que, com relação às práticas de monitoramento do ambiente, as pesquisas por ele revistas concluem pelo seguinte, para cada fator:

- a) Externos: medidas de complexidade e volatilidade do ambiente. Empresas cujos gestores percebem o ambiente como sendo mais volátil e mais complexo tendem a intensificar as ações de monitoramento.

- b) Organizacionais: padrões de comportamento da empresa em vista do comportamento do ambiente. Empresas que alinham suas práticas de coleta de informações ambientais à sua estratégia tendem a possuir mecanismos mais sofisticados e escopo mais abrangente de Monitoramento.
- c) Pessoais: níveis de hierarquia e características cognitivas. Há evidências de que gestores de nível hierárquico mais alto pratiquem mais o monitoramento ambiental do que gestores de nível hierárquico inferior.
- d) Informacionais: é um fator que pode ser subdividido em três subfatores:
- Necessidades de informações: a literatura considera que as informações necessárias estão dispersas em vários setores ambientais, mas a prática parece mostrar que as empresas focam somente setores diretamente relacionados à sua área de atuação.
  - Busca de informações: o modo pelo qual as empresas realizam a busca de informações no ambiente varia muito e é dependente de variáveis como porte da empresa, experiência em monitoramento e indústria a que pertence.
  - Utilização das informações: cada vez mais as empresas que praticam o monitoramento ambiental vêm utilizando as informações coletadas para dar suporte ao processo de planejamento estratégico e também para aprimorar o processo de aprendizado organizacional.



**Figura 5: Fatores ambientais do monitoramento de informações**  
(adap. de Choo, 2002)

Um estudo das possibilidades de análise do ambiente, aliado à estratégia de atuação da empresa para a captura das informações ambientais, pode definir a forma de monitoramento ambiental. Inspirados no trabalho de Aguilar (1967), Daft e Weick (1984) apontam que o modo com que as organizações monitoram o ambiente difere em função das crenças sobre as possibilidades de análise do ambiente e da disposição ou capacidade da organização em invadir o ambiente para entendê-lo. Os autores entendem que há quatro maneiras pelas quais as empresas interpretam o ambiente competitivo, o que as leva a se organizarem e monitorarem o ambiente de maneira distinta. Organizações que acreditam que o ambiente competitivo seja analisável, provavelmente procuram obter interpretações corretas por meio de coleta e análise sistemáticas das informações, enquanto aquelas que têm uma percepção do ambiente como sendo não analisável, tendem a interpretar o ambiente de maneira reativa ou a atuar no ambiente para produzir a sua interpretação de maneira aceitável. Tais diferenças de percepção se devem tanto a características do ambiente quanto a características dos responsáveis pelo monitoramento.

A forma de monitoramento do ambiente é, portanto, passível de posicionamento em duas dimensões (DAFT e WEICK, 1984; CHOO, 2002): os pressupostos sobre as possibilidades de análise do ambiente e a atitude organizacional em relação à sua intrusão no ambiente, resultando em quatro categorias: “Visão Direcionada”, “Visão Condicionada”, “Atuação” e “Descoberta”, conforme a figura 6:

<b>Pressupostos sobre o ambiente</b>	<b>NÃO-ANALISÁVEL</b>	VISÃO NÃO DIRECIONADA	ATUAÇÃO
	<b>ANALISÁVEL</b>	VISÃO CONDICIONADA	DESCOBERTA
		<b>PASSIVA</b>	<b>ATIVA</b>
<b>Intrusão Organizacional</b>			

**Figura 6: Formas de monitoramento e interpretação**  
(adap. de Choo, 2002)

Cada uma dessas formas pode ser descrita em função de três etapas de monitoramento: definição das necessidades de informação, busca das informações e utilização das informações. A tabela 1 resume as características de cada uma das formas de monitoramento propostas por Choo (2002).

#### **2.4.1 Visão não direcionada (*undirected viewing*)**

Empresas que monitoram informações estratégicas neste modo possuem uma atitude passiva com relação à busca das informações e entendem que o AC é pouco ou nada analisável. São empresas inseridas em ambientes altamente incertos e que monitoram o ambiente com o objetivo de minimizar suas incertezas ou identificar oportunidades de maneira informal e não rotineira. Normalmente a necessidade de informação provém de uma atitude reativa a algum fato ou evento recente. As informações são, em geral, obtidas por meio de contatos pessoais feitos fora dos limites da empresa. As decisões que dependam desse tipo de informação são geralmente tomadas de maneira intuitiva, a partir de um esforço de interpretação e construção de consenso entre os dirigentes envolvidos.

#### **2.4.2 Visão condicionada (*conditioned viewing*)**

Empresas que monitoram informações estratégicas neste modo possuem uma atitude passiva com relação à busca das informações e entendem que o AC é analisável. São empresas inseridas em ambientes mais estruturados e com razoável grau de estabilidade. Monitoram o ambiente com o objetivo de obter um conjunto pré-estabelecido de informações para suprir de modo rotineiro as necessidades de seus sistemas internos. Buscam, com isso, defender-se de ameaças que possam derivar de uma má prevenção por falta de informação. As informações são, em geral, obtidas por meio de consultas e relatórios produzidos pelos sistemas de informação da própria empresa. As decisões que dependam desse tipo de informação são geralmente tomadas de maneira programada, isto é, para cada evento conhecido há uma decisão já estabelecida.

### **2.4.3 Atuação (*enacting*)**

Empresas que monitoram informações estratégicas neste modo possuem uma postura ativa com relação à busca das informações, porém entendem que o AC é pouco ou nada analisável. São empresas inseridas em ambientes altamente incertos e que monitoram o ambiente com o objetivo de diminuir suas incertezas por meio da transformação do seu AC. São empresas que acreditam que sua ação prospectiva tem o poder de causar impactos no AC de tal modo que informações relevantes acabem por surgir nos moldes que lhes convêm. As informações são, em geral, obtidas por meio de contatos pessoais feitos fora dos limites da empresa. As decisões que dependam desse tipo de informação são geralmente tomadas com base em um processo incremental, isto é, incorporam-se ao patrimônio de conhecimento da empresa os erros e acertos decorrentes das decisões tomadas. Tal posicionamento alinha-se com o que Ansoff (1985) chama de abordagem antecipativa para a gestão de ambientes complexos. Segundo o autor, esta é uma abordagem que se beneficia da coleta de “sinais fracos”, isto é, informações de pouco significado quando consideradas de maneira isolada, mas que podem formar um quadro de extrema relevância quando analisadas em conjunto com outros sinais fracos dentro de um cenário de interpretação.

### **2.4.4 Descoberta (*discovering*)**

Empresas que monitoram informações estratégicas neste modo possuem uma postura ativa com relação à busca das informações e entendem que o AC é analisável. São empresas inseridas em ambientes estruturados e com razoável grau de estabilidade. Monitoram o ambiente com o objetivo de analisar e interpretar o ambiente de maneira precisa, buscando respostas a questões complexas que envolvem o seu AC. As informações são, em geral, obtidas por meio de consultas e relatórios produzidos pelos sistemas de informação da própria empresa. As decisões que dependam desse tipo de informação são geralmente tomadas de maneira racional e analítica, tomando por base os relatórios de informações produzidos por sistemas internos, muitas vezes especializados em algoritmos relacionados à inteligência.

Castro e Abreu (2007) argumentam que não há um modelo padrão de ciclo de inteligência que seja adequado a qualquer situação, propondo que tais ciclos sejam moldados de acordo com as peculiaridades de cada empresa e sugerem, inclusive, abordagens diferentes em função do maior ou menor acesso às fontes de dados e em função do maior ou menor conhecimento dos itens de monitoramento. De um modo geral, porém, concordam em grande parte com a classificação original de Aguilar (1967) e seus desdobramentos (DAFT e WEICK, 1984; CHOO, 2002).

**Tabela 1: Características das formas de monitoramento e interpretação**

	Necessidades de informação			Busca por informações			Utilização das informações		
	Natureza	Rotina	Objetivos	Fontes	Agente de Monitoramento	Forma de detecção	Estratégia	Processo decisório	Redução de incertezas
<b>Visão não direcionada</b>	Informal	Não	Identificação de oportunidades	Externas e pessoais	Não	-	Reação	Construção de consenso	Muita
<b>Visão condicionada</b>	Formal	Sim	Coleção de dados dentro de limites tradicionais	Internas e impessoais	-	Passiva	Defesa	Programado	Pouca
<b>Atuação</b>	Experimental	Não	Criação do próprio ambiente	Externas e pessoais	Não	-	Prospecção	Incremental	Moderada
<b>Descoberta</b>	Formal	Sim	Obtenção de respostas corretas	Internas e impessoais	Sim	Ativa	Análise	Analítico	Pouca

FONTE: (adap. de Choo, 2002)

## 2.5 Sistema de compras governamentais

O governo federal é, certamente, um dos maiores compradores corporativos brasileiros, tendo realizado em 2009, somente na esfera do Poder Executivo, compras diretas de bens e serviços de pessoas jurídicas, da ordem de R\$ 42 bilhões<sup>1</sup> (tabela 2).

<sup>1</sup> Valores referentes apenas a informações não sigilosas prestadas no sítio.

**Tabela 2: Compras de bens e serviços de PJ, realizadas pelo Poder Executivo (2009)**

<b>Elemento de Despesa</b>	<b>R\$</b>
Equipamentos e Material Permanente	3.291.531.638,57
Locação de Mão-de-Obra	2.500.663.843,55
Material de Consumo	6.515.848.912,77
Obras e Instalações	11.530.937.746,36
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	17.271.209.450,68
Passagens e Despesas com Locomoção	707.280.885,48
Serviços de Consultoria	230.698.791,09
<b>TOTAL</b>	<b>42.048.171.268,50</b>

FONTE: [www.transparencia.gov.br](http://www.transparencia.gov.br)

Tais transações são fortemente regulamentadas, invariavelmente sujeitas a um processo licitatório regido pela Lei 8.666/93, em suas várias modalidades, segundo a natureza do bem ou serviço e o volume financeiro envolvido.

Excluindo as transações realizadas por meio de dispensa ou inexigibilidade de licitação (49% do total), a maioria (84% do restante) das compras governamentais é realizada, atualmente, por meio de “Pregão Eletrônico”, que é uma plataforma tecnológica implementada sob o sistema Comprasnet, e na qual as unidades administrativas dos órgãos públicos federais realizam seus procedimentos licitatórios junto aos seus fornecedores (BRASIL, 2010).

O Comprasnet é um portal de compras do governo federal brasileiro, em funcionamento desde 1998, no qual é possível concentrar dados de fornecedores, criar lotes de compra, configurar modalidades de licitação, efetuar, abrir e acompanhar propostas e lances, criar fóruns para troca de mensagens, gerar a ata de todo o processo licitatório e homologar o vencedor. Nesse portal as compras podem ser efetuadas por meio da modalidade “pregão eletrônico”, dispensando assim a licitação por convite ou tomada de preços. O sistema apresenta como principais benefícios:

- simplificação dos processos de compras governamentais, diminuindo o tempo gasto com tarefas administrativas;
- rapidez, transparência, controle e agilidade nos processos de compra;

- redução dos preços iniciais das mercadorias e serviços a serem adquiridos, por meio da ampliação da base de concorrência e da possibilidade de otimização dos processos logísticos de suprimento; e
- aprimoramento do controle sobre os gastos públicos, melhorando a transparência dos procedimentos através da divulgação automática das ofertas registradas em ata eletrônica.

No início de seu funcionamento, o Portal de Compras do Governo Federal - Comprasnet era um *site* meramente informativo, composto de páginas estáticas, que se propunha à divulgação de avisos e editais nas suas diversas modalidades e, ainda, dos resumos dos contratos firmados pela administração pública. Atualmente, as transações disponíveis dividem-se em três grupos:

- serviços do governo;
- serviços aos fornecedores; e
- serviços à sociedade.

Dentre estes, os serviços disponíveis no portal às empresas interessadas em fornecer bens e serviços à administração pública são os seguintes:

- *Download* do catálogo de materiais e serviços: Permite ao fornecedor adquirir, por *download*, o catálogo da linha de fornecimento de materiais e serviços cadastrados no Sistema de Cadastramento de Fornecedores (SICAF);
- *Download* de editais: Permite ao fornecedor adquirir, por *download*, e consultar todos os editais disponíveis no site;
- Consulta Listas Classificadas: Serve como um importante guia de opções de compras para o Governo, pois fornece a relação de seus fornecedores, cadastrados no SICAF.
- Consulta Situação SICAF: Permite que o fornecedor verifique a sua situação no SICAF, assim como a validade do seu cadastro. Para ter acesso à consulta, é necessário estar cadastrado no SICAF;

- Pregão Eletrônico: Informa os pregões eletrônicos que estão disponíveis no site, permitindo que o fornecedor envie suas propostas e participe das sessões públicas virtuais, enviando seus lances;
- Atualização de dados cadastrais no SICAF;
- Avisos de Licitações e Cotações por e-mail; e
- Avisos de Vencimento de Certidões.

O SICAF constitui o registro cadastral do Poder Executivo Federal mantido pelos órgãos e entidades que compõem o Sistema de Serviços Gerais - SISG, nos termos do Decreto 3.722, de 9 de janeiro de 2001, alterado pelo Decreto 4.485, de 25 de novembro de 2002, e do Decreto 1.094, de 13 de março de 1994. O sistema responde hoje por um cadastro de mais de 340 mil fornecedores, com crescimento médio de 23 mil novas inscrições por ano nos últimos dez anos. As micro e pequenas empresas representam, juntas, 55% das atuais inscrições (BRASIL, 2010). O sistema é integrado com as bases de dados dos sistemas corporativos da Secretaria de Receita Federal, da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), além da Imprensa Nacional, que publica no Diário Oficial da União os Avisos de Editais de Licitações, os Resultados de Processos Licitatórios e os Extratos de Contratos firmados com os órgãos de contratação da Administração Pública Federal.

### 3 MODELO CONCEITUAL E HIPÓTESES

Este capítulo irá apresentar o modelo conceitual deste trabalho e suas respectivas hipóteses. Para cada constructo do modelo apresentado serão caracterizadas as variáveis que os descrevem, tomando por base a literatura revista no capítulo 2. Como é característico do método a ser utilizado nesta pesquisa, e que será detalhado no capítulo 4, os modelos teóricos ora apresentados deverão sofrer ajustes ao longo das etapas de análise. Um esquema das hipóteses propostas pode ser visto de maneira consolidada no quadro 1 e na figura 7, ao final do item 3.3 deste capítulo

#### 3.1 Interpretação do Ambiente Competitivo

Estudos como os de Daft e Weick (1984) e Choo (2002) abordam a IC como sendo um processo caracterizado pela sequência de três estágios: o monitoramento do ambiente (coleta de dados), a interpretação (criação de sentido), e o aprendizado (ações derivadas do processo). Tais estudos, ao sugerirem que as organizações podem ser estudadas como sistemas de interpretação do ambiente, focam no segundo estágio desse processo e descrevem quatro modos de interpretação que podem caracterizar as empresas:

- visão não direcionada;
- visão condicionada;
- prospecção, atuação ou procura informal;
- descoberta ou procura formal;

Estes quatro modos de interpretação possuem várias características, dentre as quais serão investigadas neste trabalho:

- percepção a respeito da complexidade do AC;
- percepção a respeito do grau de estruturação das informações do AC que são alvo das atividades de IC;

- diferenças no modo com que as decisões estratégicas são tomadas.

A partir dessas considerações propõe-se a seguinte hipótese:

**H1:** O Modo de Interpretação do Ambiente é um constructo formado pelos seguintes fatores:

**H1a:** complexidade percebida do AC;

**H1b:** estruturação percebida das informações do AC;

**H1c:** importância das atividades de IC no processo de tomada de decisões estratégicas.

### 3.2 Contexto e Processo de IC

Partindo do modelo proposto por Calof e Dishman (2002) *apud* Saayman *et al.* (2008), que distingue claramente os elementos característicos do Contexto de IC e os elementos característicos do Processo de IC, Saayman *et al.*(2008) obtêm por meio de validação empírica quatro fatores para o primeiro e três fatores para o segundo.

Este estudo pretende confirmar, em contexto específico, essa validação e os fatores dos constructos Contexto de IC e Processo de IC. Deste modo, propõem-se as seguintes hipóteses:

**H2:** O Contexto de Inteligência Competitiva é um constructo que se reflete nos seguintes fatores:

**H2a:** Consciência organizacional

**H2b:** Infraestrutura formal de IC

**H2c:** Envolvimento dos funcionários

**H3:** O Processo de Inteligência Competitiva é um constructo que se reflete nos seguintes fatores:

**H3a:** Planejamento e foco

**H3b:** Coleta de informações

**H3c:** Comunicação e análise

O trabalho de Saayman *et al* (2008) testa a influência do Contexto de CI sobre o Processo de CI, sendo que Contexto de CI, na abordagem por eles feita, se refere exclusivamente a variáveis ambientais internas à empresa.

Saayman *et al.*(2008) encontraram evidências empíricas de que de fato há uma influência do Contexto de CI sobre o Processo de CI, mas não deixam claro que tipo de influência é essa, de que forma isso acontece, em outras palavras, que características do Processo sofrem alteração por conta de diferenças no Contexto. Este trabalho propõe investigar se o Processo de IC sofre alterações em sua forma de organizar e interpretar as informações, isto é, se para diferentes configurações de Contexto de IC é possível identificar diferenças no Processo de IC.

A fim de explorar a existência de tal relacionamento, propõe-se a seguinte hipótese:

**H4:** Existe uma associação significativa entre o Contexto de IC e o Processo de IC.

### **3.3 Relação entre os modos de Interpretação do AC e Contexto e Processo de IC**

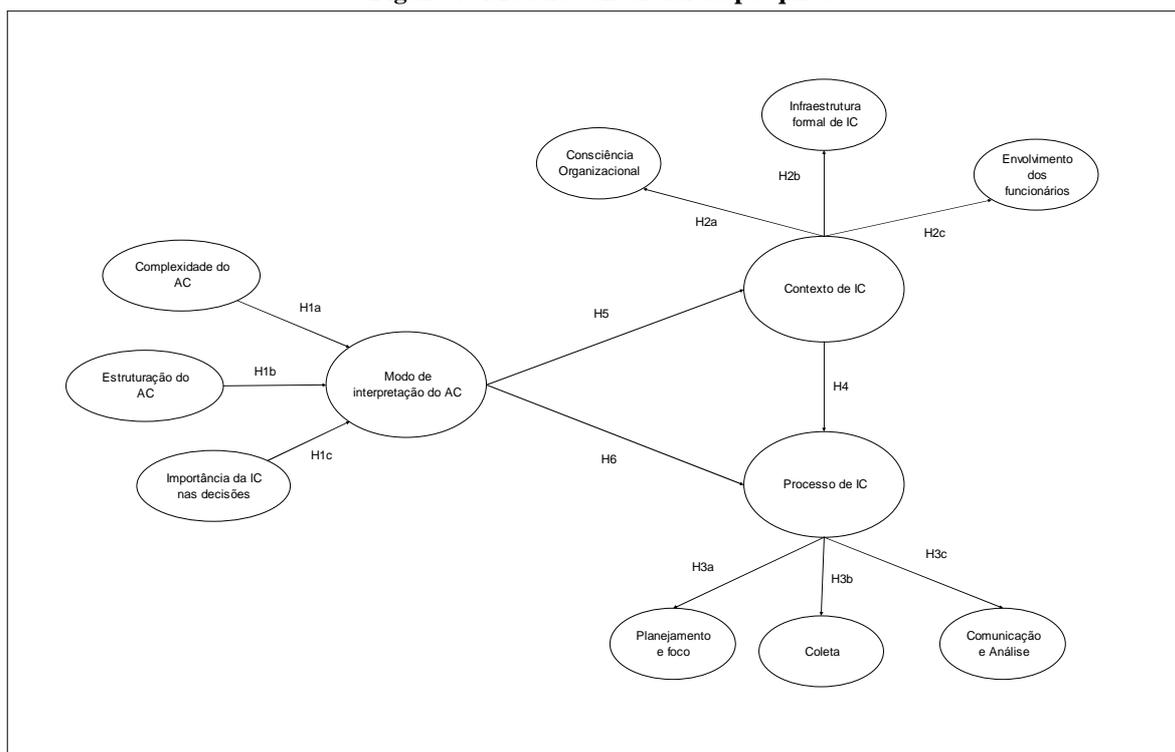
De acordo com o que propõem Daft e Weick (1984), as atividades de IC são afetadas pela maneira com que os gestores da empresa interpretam o AC. Peyrot *et al.* (2002) sugerem a influência das características do AC sobre a percepção dos gestores da empresa sobre as atividades de IC. Também sugerem que estas percepções influenciam o modo como a empresa se organiza para o desempenho de atividades relacionadas a IC. Propõem-se, portanto, as seguintes hipóteses:

**H5:** Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo e o Contexto de IC;

**H6:** Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo e o Processo de IC.

**Quadro 1: Resumo das hipóteses da pesquisa**

Constructos e Relações	Hipóteses Relacionadas
Interpretação do AC	H1: O Modo de Interpretação do Ambiente é um constructo formado pelos fatores relacionados a: H1a: percepção sobre a complexidade do AC; H1b: percepção sobre a estruturação do AC; H1c: importância das atividades de IC no processo de tomada de decisões estratégicas
Contexto de IC	H2: O Contexto de Inteligência Competitiva é um constructo que possui como fatores reflexivos: H2a: Consciência organizacional H2b: Infraestrutura formal de IC H2c: Envolvimento dos funcionários
Processo de IC	H3: O Processo de Inteligência Competitiva é um constructo que possui como fatores reflexivos: H3a: Planejamento e foco H3b: Coleta de informações H3c: Comunicação e análise
Relação entre Contexto de IC e Processo de IC	H4: Existe uma associação significativa entre o Contexto de IC e o Processo de IC.
Relação entre Contexto de IC e Modo de Interpretação do AC	H5: Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo e o Contexto de IC;
Relação entre Processo de IC e Modo de Interpretação do AC	H6: Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo e o Processo de IC.

**Figura 7: Modelo conceitual da pesquisa**

### **3.4 Caracterização e operacionalização dos constructos**

Os constructos que compõem os modelos conceituais deste trabalho são caracterizados nesta seção, com a finalidade de explicitar o significado de cada um deles e o papel desempenhado nos modelos. Tal caracterização se dá por meio das variáveis que operacionalizam o constructo e os respectivos suportes teóricos e empíricos de pesquisas anteriormente realizadas. Ao final desta seção é apresentado um quadro-resumo relacionando cada constructo e sua respectiva operacionalização (quadro 2). Ressalte-se que a organização aqui proposta é apenas o ponto de partida para a pesquisa, de modo que ajustes ao modelo são feitos ao longo das análises realizadas sobre os resultados empíricos.

#### **3.4.1 Modo de Interpretação do Ambiente Competitivo**

De acordo com o conceito teórico analisado (Aguilar, 1967; DAFT e WEICK, 1984; CHOO, 2002), o constructo Interpretação do Ambiente Competitivo é subdividido em dois fatores, e serão operacionalizados da seguinte maneira:

##### **3.4.1.1 Complexidade percebida do AC**

Este fator foi dividido em dois pontos operacionais:

- a) entendimento do significado das informações do AC, medido por meio da variável Q39;
- b) prática de coleta de textos e dados qualitativos, medido por meio da variável Q42;

##### **3.4.1.2 Estruturação percebida das informações no AC**

Este fator foi dividido em três pontos operacionais:

- a) prática do registro casual de informações não estruturadas, medido por meio da variável Q40;
- b) utilização de um conjunto pré-definido de informações de coleta rotineira, medido por meio da variável Q41;

- c) busca deliberada e intencional de informações no AC, medido por meio da variável Q43.

#### **3.4.1.1 Importância da IC no processo de tomada de decisões estratégicas**

Este fator foi dividido em três pontos operacionais:

- a) decisões tomadas de maneira racional, medido por meio das variáveis Q44 e Q46;
- b) decisões tomadas de maneira intuitiva, medido por meio das variáveis Q45 e Q48;
- c) decisões rotineiras e previsíveis, medido pela variável Q47.

#### **3.4.2 Contexto de IC**

Para a caracterização do constructo Contexto de IC utilizou-se como ponto de partida a proposta de Saayman *et al.*(2008) que, originalmente, subdividiram-no em quatro fatores. Conforme discutida na revisão da literatura, item 2.3, o fator “informações internas” está sendo desconsiderado neste estudo e os itens operacionais originalmente classificados como tal serão distribuídos entre os outros fatores, de acordo com critério do autor, conforme descrição a seguir:

##### **3.4.2.1 Consciência organizacional**

Este fator foi dividido em seis pontos operacionais:

- a) Reconhecimento da necessidade da IC no negócio, medido por meio da variável Q01;
- b) Entendimento do significado de IC pelos gestores, medido por meio da variável Q02;
- c) Apoio da alta gerência às atividades de IC, medido por meio da variável Q04;
- d) Criação de vantagens competitivas por meio do uso da IC, medido por meio da variável Q05;
- e) Percepção da cultura organizacional como facilitadora do compartilhamento de informações, medido por meio da variável Q15;

- f) Utilização dos resultados de IC nos planos estratégicos e na tomada de decisões, medido por meio da variável Q28.

### **3.4.2.2 Infraestrutura formal de IC**

Este fator foi dividido em sete pontos operacionais:

- a) Centralização do registro de informações de IC, medido por meio da variável Q11;
- b) Existência de sistemas formais de gestão das informações e do conhecimento, medido por meio da variável Q14;
- c) Existência de um catálogo centralizado de fontes confiáveis de informações, medido por meio da variável Q16;
- d) Existência de um plano de longo prazo de IC, medido por meio da variável Q17;
- e) Prática rotineira de atividades de IC, medido por meio da variável Q20;
- f) Avaliação dos resultados da IC, medido por meio da variável Q35;
- g) Existência de um repositório de informações e conhecimento internos, medido por meio da variável Q10.

### **3.4.2.3 Envolvimento dos funcionários**

Este fator foi dividido em cinco pontos operacionais:

- a) Entendimento do significado de IC pelos funcionários, medido por meio da variável Q03;
- b) Existência de incentivos aos funcionários para que reportem suas informações e observações sobre o ambiente competitivo da empresa, medido por meio da variável Q06;
- c) Comunicação das descobertas de IC à alta gerência da empresa, medido por meio da variável Q19;
- d) Comunicação das necessidades de informação aos funcionários, medido por meio da variável Q26;

- e) Realização de treinamento técnico em IC aos funcionários, medido por meio da variável Q12.

O questionário original de Saayman *et al.* (2008) contém uma questão relativa ao Contexto de IC que versa sobre a existência de meios convenientes para os funcionários relatarem suas observações e informações, que foi descartada originalmente na construção estatística dos fatores, em virtude de apresentar cargas fatoriais significativas em mais de um fator. Esta questão foi mantida neste trabalho (Q07) a fim de manter a integridade do questionário original e de realizar uma nova análise fatorial sob o contexto específico desta pesquisa, embora não esteja relacionada no quadro resumo por não ser associada *a priori* a nenhum dos fatores pré-estabelecidos.

### **3.4.3 Processo de IC**

Para a caracterização do constructo Processo de IC utilizou-se a proposta de Saayman *et al.*(2008) subdividindo-o em três fatores operacionalizados de acordo com o questionário utilizado nesse mesmo trabalho, conforme descrição a seguir:

#### **3.4.3.1 Planejamento e foco**

Este fator foi dividido em cinco pontos operacionais:

- a) Atenção aos planos dos atores estratégicos do AC, medido por meio da variável Q18;
- b) Relato, por parte dos funcionários, de informações sobre concorrentes aos gestores corretos, medido por meio da variável Q23;
- c) Identificação das necessidades de informação dos principais gestores da empresa, medido por meio da variável Q27;
- d) Preparação dos funcionários para coletar informações em eventos, medido por meio da variável Q33;
- e) Utilização de informações coletadas em entrevistas de admissão e dispensa de funcionários nos sistemas de inteligência da empresa, medido por meio da variável Q34.

### **3.4.3.2 Coleta de informações**

Este fator foi dividido em cinco pontos operacionais:

- a) Verificação junto aos principais gestores da empresa se suas necessidades de informação são supridas, medido por meio da variável Q31;
- b) Verificação da precisão e validade das informações coletadas, medido por meio da variável Q32;
- c) Participação rotineira dos funcionários em eventos e seminários sobre inteligência, medido por meio da variável Q36;
- d) Avaliação da confiabilidade das fontes de informação, medido por meio da variável Q37;
- e) Realização rotineira de inventário interno de conhecimento, medido por meio da variável Q38.

### **3.4.3.3 Comunicação e análise**

Este fator foi dividido em sete pontos operacionais:

- a) Existência de diversos métodos de coleta de informações, medido por meio da variável Q08;
- b) Comunicação interna das descobertas de inteligência, medido por meio da variável Q09;
- c) Existência de diversos meios de divulgação interna das descobertas de inteligência, medido por meio da variável Q13;
- d) Produção de relatórios de inteligência sobre novas tecnologias, medido por meio da variável Q21;
- e) Análise dos planos da concorrência para a tomada de decisões antecipativas, medido por meio da variável Q24;
- f) Utilização de modelos básicos de análise da concorrência, medido por meio da variável Q25;

- g) Desenvolvimento de perfis de novas tecnologias para eventual utilização competitiva, medido por meio da variável Q29.

O questionário original de Saayman *et al.* (2008) contém duas questões relativas ao Processo de IC que versam sobre a produção de avaliações sobre os competidores para prospecção de ameaças e oportunidades, e sobre a utilização de ferramentas analíticas de gestão da informação. Tais questões foram originalmente descartadas na construção estatística dos fatores, em virtude de não apresentarem cargas fatoriais significativas em nenhum dos fatores. Estas questões foram mantidas neste trabalho (Q22 e Q30) a fim de manter a integridade do questionário original e de realizar uma nova análise fatorial sob o contexto específico desta pesquisa, embora não estejam relacionadas no quadro resumo por não serem associadas *a priori* a nenhum dos fatores pré-estabelecidos.

**Quadro 2: Resumo dos Constructos do Modelo Conceitual e itens de operacionalização**

Constructo		Operacionalização	Variáveis (questões)	Referências
1. Interpretação do Ambiente Competitivo	1.1 Complexidade percebida do AC	Entendimento do significado das informações do AC	Q39	Aguilar (1967) Daft e Weick (1984) Choo (2002) Castro e Abreu (2007)
		Coleta de textos e dados qualitativos	Q42	
	1.2 Estruturação percebida das informações do AC	Registro casual de informações não estruturadas	Q40	
		Conjunto pré-definido de informações rotineiras	Q41	
		Busca deliberada de informações no AC	Q43	
	1.3 Importância da IC no processo de tomada de decisões estratégicas	Decisões racionais	Q44, Q46	
		Decisões intuitivas	Q45, Q48	
		Decisões rotineiras	Q47	

**Quadro 2: Resumo dos Constructos do Modelo Conceitual e itens de operacionalização (continuação)**

Constructo		Operacionalização	Variáveis (questões)	Referências
2. Contexto de Inteligência Competitiva	2.1 Consciência Organizacional	Reconhecimento da necessidade da IC no negócio	Q01	Calof e Dishman (2002) Saayman et al. (2008)
		Entendimento do significado de IC pelos gestores	Q02	
		Apoio da alta gerência às atividades de IC	Q04	
		Criação de vantagens competitivas por meio do uso da IC	Q05	
		Percepção da cultura organizacional como facilitadora do compartilhamento de informações	Q15	
		Utilização dos resultados de IC nos planos estratégicos e na tomada de decisões	Q28	
	2.2 Infraestrutura formal de IC	Centralização do registro de informações de IC	Q11	
		Existência de sistemas formais de gestão das informações e do conhecimento	Q14	
		Existência de um catálogo centralizado de fontes confiáveis de informações	Q16	
		Existência de um plano de longo prazo de IC	Q17	
		Prática rotineira de atividades de IC	Q20	
		Avaliação dos resultados da IC	Q35	
	2.3 Envolvimento dos funcionários	Existência de um repositório de informações e conhecimento internos	Q10	
		Entendimento do significado de IC pelos funcionários	Q03	
		Existência de incentivos aos funcionários para que reportem suas informações e observações sobre o ambiente competitivo da empresa	Q06	
Comunicação das descobertas de IC à alta gerência da empresa		Q19		
Comunicação das necessidades de informação aos funcionários		Q26		
	Realização de treinamento técnico em IC aos funcionários	Q12		

**Quadro 2: Resumo dos Constructos do Modelo Conceitual e itens de operacionalização (continuação)**

Constructo		Operacionalização	Variáveis (questões)	Referências
3. Processo de Inteligência Competitiva	3.1 Planejamento e Foco	Atenção aos planos dos atores estratégicos do AC	Q18	Calof e Dishman (2002) Saayman et al. (2008)
		Relato, por parte dos funcionários, de informações sobre concorrentes aos gestores corretos	Q23	
		Identificação das necessidades de informação dos principais gestores da empresa	Q27	
		Preparação dos funcionários para coletar informações em eventos	Q33	
		Utilização de informações coletadas em entrevistas de admissão e dispensa de funcionários nos sistemas de inteligência da empresa	Q34	
	3.2 Coleta de informações	Verificação junto aos principais gestores da empresa se suas necessidades de informação são supridas	Q31	
		Verificação da precisão e validade das informações coletadas	Q32	
		Participação rotineira dos funcionários em eventos e seminários sobre inteligência	Q36	
		Avaliação da confiabilidade das fontes de informação	Q37	
		Realização rotineira de inventário interno de conhecimento	Q38	
	3.3 Comunicação e análise	Existência de diversos métodos de coleta de informações	Q08	
		Comunicação interna das descobertas de inteligência	Q09	
		Existência de diversos meios de divulgação interna das descobertas de inteligência	Q13	
		Produção de relatórios de inteligência sobre novas tecnologias	Q21	
		Análise dos planos da concorrência para a tomada de decisões antecipativas	Q24	
Utilização de modelos básicos de análise da concorrência		Q25		
Desenvolvimento de perfis de novas tecnologias para eventual utilização competitiva		Q29		

## 4 METODOLOGIA

Definido o problema de pesquisa e o modelo conceitual sobre o qual se dará a investigação do problema, o passo seguinte é a determinação dos procedimentos a se empregar na coleta e no tratamento das informações. Luna (1996) sugere que a própria formulação do problema, a definição das informações necessárias e a identificação das suas fontes, praticamente conduzem ao método mais adequado ou, no mínimo, elimina as alternativas menos adequadas. Neste capítulo são descritos os procedimentos utilizados nesta pesquisa, detalhando os critérios utilizados para a definição da amostra, o método de coleta de informações, as características da amostra coletada e o tratamento dado às informações obtidas. Serão também apresentadas análises descritivas e testes estatísticos específicos para caracterizar os indicadores.

### 4.1 População alvo e amostragem

A pesquisa realizada neste trabalho tem como população alvo empresas fornecedoras de produtos e serviços a órgãos do governo federal. Essa população foi obtida por meio de consulta ao Portal Transparência do Governo Federal. Trata-se de um conjunto de empresas de diversos portes e diversos ramos de atividade.

A abordagem para a elaboração da amostra se guiou primeiramente pela necessidade de obter elementos representativos da população alvo que se deseja investigar. Foram realizadas consultas no item “Gastos Diretos do Governo”, modalidade “por favorecido: Pessoas Jurídicas por atividade econômica”. As atividades econômicas contempladas na consulta são as da tabela 3.

Esta tabela mostra o total de desembolsos do Governo Federal em 2009 a Pessoas Jurídicas, excetuando-se os gastos cujas informações são protegidas por sigilo, nos termos da legislação, para garantia da segurança da sociedade e do Estado.

A fim de delimitar o universo de consulta, optou-se por eliminar as atividades financeiras, artísticas, extrativas, de saúde, e as relacionadas à prestação direta de serviços públicos. Desta forma, o foco da consulta concentrou-se nos itens 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 e 11 da tabela 3, o que representa 64,1% dos gastos totais informados.

**Tabela 3: Lista de atividades econômicas consultadas no Portal da Transparência**

<b>Atividade Econômica</b>	<b>Empresas</b>	<b>Total em 2009</b>	<b>%</b>
1 ATIVIDADES FINANCEIRAS, DE SEGUROS E SERVIÇOS RELACIONADOS	690	14.186.321.695,46	24,2%
2 CONSTRUÇÃO	5.235	10.839.739.303,60	18,5%
3 COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	84.089	6.905.381.827,58	11,8%
4 INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	11.604	4.838.172.170,24	8,3%
5 ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES	7.257	4.444.408.781,85	7,6%
6 INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	5.546	4.342.504.709,68	7,4%
7 ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	4.402	2.746.694.765,03	4,7%
8 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL	4.008	1.934.548.028,87	3,3%
9 TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO	3.477	1.842.721.179,58	3,1%
10 SAÚDE HUMANA E SERVIÇOS SOCIAIS	7.006	1.809.192.311,15	3,1%
11 OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS	9.167	1.557.584.008,93	2,7%
12 ELETRICIDADE E GÁS	118	1.527.783.366,70	2,6%
13 EDUCAÇÃO	2.274	651.483.727,48	1,1%
14 ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO	509	273.653.721,01	0,5%
15 AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA	515	172.024.040,12	0,3%
16 ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO	2.537	152.420.797,97	0,3%
17 ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	516	119.040.899,08	0,2%
18 ARTES, CULTURA, ESPORTE E RECREAÇÃO	871	100.726.395,52	0,2%
19 INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	117	87.583.586,76	0,1%
20 ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS	12	1.238.476,07	0,0%
21 SERVIÇOS DOMÉSTICOS	8	479.725,77	0,0%
<b>TOTAL em 2009</b>	<b>149.958</b>	<b>58.533.703.518,45</b>	<b>100,0%</b>

Por conveniência do pesquisador, estipulou-se dois critérios de corte para selecionar apenas as empresas mais relevantes dentro de cada ramo de atividade econômica:

- a) empresas que tenham efetuado negócios de, no mínimo, R\$ 200.000,00 com a esfera federal do governo brasileiro durante o ano de 2009.
- b) empresas do primeiro quartil do conjunto de cada ramo de atividade selecionado, ordenado em ordem decrescente de valores recebidos no ano.

Ao final do processo de seleção da amostra, eliminados os registros duplicados e as empresas com as quais não se conseguiu estabelecer nenhum tipo de contato, obteve-se um total de 309 empresas para as quais foi enviado o convite para a participação na pesquisa.

## **4.2 Coleta de dados**

A seguir serão apresentados o método utilizado para coletar dados do grupo selecionado para compor a amostra, o instrumento de coleta de dados elaborado para realizar a coleta e os resultados obtidos nesta etapa da pesquisa.

### **4.2.1 Método de coleta de dados**

Dentre as alternativas consagradas para a coleta de informações destacam-se as entrevistas e os questionários. Tendo em vista que o propósito deste trabalho reside primordialmente na medição objetiva de relações entre variáveis, a despeito da alta subjetividade dos constructos avaliados, descartou-se a realização de entrevistas com um grupo pequeno de empresas e optou-se pela utilização de um método quantitativo fundamentado em dados coletados por meio de um questionário elaborado a partir dos conceitos teóricos.

Outra decisão a se tomar é quanto à utilização de questões abertas ou questões fechadas. As variáveis que se quer observar são medidas de percepções de indivíduos para as quais se pretende formular uma métrica. Este fato direciona a escolha para as questões fechadas, cujas respostas sejam dadas em termos de uma escala.

#### **4.2.1.1 A Pesquisa *survey***

As pesquisas realizadas por meio de questionários padronizados (pesquisas *survey*) têm sido utilizadas como ferramenta de coleta de informações nos mais diversos campos do conhecimento. Dentro das organizações, elas têm exercido um papel importante. Frequentemente são utilizados dados coletados através de *surveys* com o objetivo de ir ao encontro das necessidades informacionais de funcionários, parceiros, acionistas e gestores (THOMPSON *et al.*, 2003). Este tipo de pesquisa também está entre os métodos mais utilizados pela comunidade de pesquisa em ciências sociais aplicadas, principalmente em se

tratando de estudos com abordagem quantitativa. Tal popularidade pode ser justificada por um conjunto de fatores (NEWSTED *et al.*, 1998; PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993):

- são fáceis de ser aplicadas, codificadas e convertidas em pontuações;
- permitem ao pesquisador determinar valores e relações de variáveis e constructos;
- podem ser reutilizadas, oferecendo assim a oportunidade de comparar respostas entre diferentes grupos, épocas e localidades;
- permitem que proposições teóricas sejam objetivamente testadas; e
- auxiliam na confirmação e quantificação de hipóteses qualitativas.

Este método de coleta de informações tem ainda outra característica relevante: a participação voluntária dos respondentes. Isto traz um impacto significativo na qualidade dos dados coletados, sobretudo quando se trata de pesquisas realizadas dentro do contexto organizacional. O sucesso de um questionário depende fundamentalmente da qualidade dos dados coletados e estes, dependem profundamente da cooperação das pessoas que, de maneira voluntária, despendem esforço e tempo para responder às perguntas (THOMPSON *et al.*, 2003).

Por outro lado, Luna (1996) alerta para o fato de que o pesquisador deve se preparar para o baixo retorno de respostas e para a impossibilidade de retornar ao respondente para o esclarecimento de dúvidas ou ambiguidades.

#### **4.2.1.2 Pesquisas *survey* eletrônicas**

Thompson *et al.* (2003) comparam pesquisas *survey* aplicadas por meio de formulários impressos com pesquisas aplicadas por meio da utilização de formulários eletrônicos. Estes geralmente são baseados em uma aplicação em plataforma *web*. Entre os resultados obtidos, os autores identificam os pontos positivos e negativos dos questionários eletrônicos e as preocupações apresentadas tanto pelos respondentes quanto pelos interessados na pesquisa.

Do ponto de vista do aplicador, os questionários eletrônicos trazem muitas vantagens, relacionadas principalmente a custo e rapidez. Destacam-se:

- Economia de insumos materiais como papel, tinta, cópias reprográficas, envelopes e economia de serviços, como postagens, pesquisadores de campo e digitadores;
- Lançamento direto das respostas em bancos de dados, reduzindo o tempo de processamento e aumentando a precisão dos dados coletados;
- Possibilidade de obter retorno de resultados de forma automática, à medida que as respostas vão sendo fornecidas;
- Possibilidade de controlar e criticar as etapas do preenchimento, garantindo que as repostas sejam dadas respeitando as escalas propostas e evitando que haja valores faltantes no conjunto final de dados.

Entre as preocupações relatadas por Thompson *et al.* (2003), todas elas parecem estar relacionadas a aspectos tecnológicos que já se encontram absolutamente consolidados atualmente e cujas dificuldades podem ser, de certa forma, consideradas superadas. Por outro lado, existem aspectos novos a serem considerados no relacionamento entre pesquisador e respondentes, quando se trata do convencimento à participação na pesquisa. Entre esses aspectos, podem-se citar:

- a dispersão da atenção de um usuário de Internet relacionada ao tempo que se dispõe a permanecer em uma mesma página, em contraposição ao tempo necessário para completar um questionário *on-line*;
- o alto índice de *spams* e de mensagens falsas que circulam na Internet e que atingem indiscriminadamente a totalidade de usuários de serviços de correio eletrônico, o que cria uma tendência à rejeição ou desconfiança de mensagens de origem desconhecida, e até mesmo, por vezes, quando o remetente seja conhecido;
- o temor de que as respostas possam ser facilmente utilizadas de maneira indevida, sem o consentimento do respondente, ou ainda servir de meio para a realização de fraudes baseadas em técnicas de engenharia social;

- o temor de que o processo eletrônico de coleta de dados possa facilitar a violação de privacidade do respondente e, por extensão, da empresa representada;
- a potencial vulnerabilidade da aplicação ao recebimento de respostas falsas, duplicadas, ou mesmo de um ataque destrutivo aos seus dados.

Os autores argumentam, ainda, que é necessário levar em conta o fato de que algumas a taxa de retorno de questionários eletrônicos é significativamente inferior à taxa de retorno de questionários em papel.

Apesar das preocupações mencionadas, é fácil verificar que há um grande número de estudos acadêmicos que vêm utilizando esse método, demonstrando haver, atualmente, clara preferência pelos questionários eletrônicos em detrimento dos questionários em papel. Uma das possíveis razões para tal, além dos óbvios motivos relacionados a custos e agilidade, é que se o retorno percentual é menor, isso pode ser compensado pelo fato de que o universo de potenciais respondentes atingidos pelos questionários pode ser muito maior, o que faz com que a amostra final possa ser tão ou mais robusta em termos da quantidade absoluta de elementos.

Com o intuito de contornar as principais considerações adversas mencionadas, foram tomados alguns cuidados na elaboração e aplicação do questionário:

- a) A aplicação registra a chave de identificação do respondente, o tempo gasto em cada etapa do questionário, a data e o horário em que a resposta foi enviada. Com isso é possível evitar duplicação de respostas oriundas de um mesmo respondente, embora já se tenha demonstrado que é muito pequena a probabilidade de que pessoas gastem seu tempo respondendo várias vezes a questionários eletrônicos de natureza científica (SPERA, 2000 *apud* THOMPSON *et al.*, 2003; CHURCH, 2001)
- b) O questionário conta com um texto introdutório com o objetivo de conquistar a confiança e o comprometimento do respondente, bem como fornecer a garantia de confidencialidade das respostas. Esta medida é crítica e de extrema relevância, demandando uma elaboração planejada e criteriosa, sobretudo porque do ponto de vista prático é muito difícil ao respondente fazer a distinção entre o convite à participação na

pesquisa e *spams* ou mensagens fraudulentas cujo objetivo é a violação da segurança e privacidade dos dados do usuário.

- c) Antes do envio do convite via correio eletrônico, cada empresa foi contactada por telefone para que houvesse uma abordagem prévia aos potenciais respondentes, com o objetivo de aumentar ainda mais a sensação de segurança do respondente, além de eliminar da lista as empresas que se manifestassem desinteressadas em participar da pesquisa.

#### 4.2.2 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados se fez por meio da aplicação de um questionário padronizado, elaborado em linguagem HTML/PHP para distribuição via serviço *web*, contendo questões de respostas fechadas e formatadas em escalas categóricas para a descrição da empresa respondente e ordinal para a avaliação dos indicadores dos constructos da pesquisa.

O questionário utilizado na coleta de dados desta pesquisa possui cinco partes. A primeira parte contém as instruções gerais de preenchimento e tem como objetivo orientar o respondente quanto à utilização da aplicação, bem como estimular o seu preenchimento por completo.

A segunda parte contém 6 questões que têm como objetivo caracterizar a empresa quanto ao setor de atuação, porte, percentual de transações com o governo e maturidade. Estas questões foram formuladas de forma a obter respostas categóricas (quadro 3).

**Quadro 3: Questões para caracterização das empresas**

	Variável	Questão	Escala
Caracterização da empresa	SETOR	Principal setor de atuação da empresa:	Categórica 1-13
	NFUNC	Número de funcionários:	Categórica 1-3
	FATUR	Faturamento anual (base 2009):	Categórica 1-4
	PERCGOV	Percentualmente, em relação ao faturamento total, quanto representam as vendas da empresa a órgãos governamentais ?	Categórica 1-4
	MATUR	Há quanto tempo a empresa está em funcionamento ?	Categórica 1-4
	CARGO	Seu cargo na empresa:	Nominal

As questões relativas à mensuração dos indicadores dos constructos desta pesquisa foram apresentadas nas três partes seguintes do questionário e serão descritas a seguir. Como se tratam de perguntas relativas à percepção do respondente em relação às práticas de IC da empresa, foi necessário acrescentar uma definição de IC no início de cada parte, assegurando assim que todos os respondentes tenham sido expostos a um mesmo conceito de IC, na tentativa de garantir uma interpretação razoavelmente uniforme desse conceito. A definição utilizada é a tradução da definição de IC apresentada por Saayman *et al.* (2008) em seu questionário:

“O que é Inteligência Competitiva ?

Inteligência Competitiva é o processo pelo qual informações de múltiplas fontes são coletadas de acordo com necessidades explícitas de informação, a fim de que sejam avaliadas, analisadas, interpretadas, comunicadas e aplicadas à tomada de decisões estratégicas. As questões desta pesquisa se referem à maneira com que sua empresa conduz estas atividades.” (SAAYMAN *et al.*, 2008)

A terceira parte contém 20 questões (Q1 a Q20) traduzidas e adaptadas do instrumento utilizado por Saayman *et al.* (2008), que são os indicadores dos constructos teóricos Processo de IC e Contexto de IC (quadro 4). Estas questões foram formuladas de modo a obter respostas em escala Likert de 5 pontos de concordância, indicando os rótulos semânticos “concordo totalmente” e “discordo totalmente” em seus pontos extremos (figura 8), além dos três pontos intermediários sem rótulos semânticos explícitos.

A quarta parte contém 18 questões (Q21 a Q28) traduzidas e adaptadas do instrumento utilizado por Saayman *et al.* (2008), que são os indicadores dos constructos teóricos Processo de IC e Contexto de IC. Estas questões foram formuladas de forma a obter respostas em escala Likert de 5 pontos para frequência percebida, indicando os rótulos semânticos “nunca” e “sempre” para os pontos extremos (figura 9), além dos três pontos intermediários sem rótulos semânticos explícitos.

A quinta parte contém 10 questões formuladas sobre as bases teóricas de Aguilar (1967), Daft e Weick (1984), e Choo (2002), e são indicadores que pretendem identificar as diversas formas de interpretação do ambiente competitivo pelas empresas (quadro 5). Estas questões foram formuladas de forma a obter respostas em escala Likert de 5 pontos. Para estas questões, foi utilizada a mesma escala de concordância da terceira parte do questionário (figura 8), que indica os rótulos semânticos “concordo totalmente” e “discordo totalmente” para os pontos extremos, além dos três pontos intermediários sem rótulos semânticos explícitos. As telas do questionário completo, tal como se apresentou aos respondentes, podem ser vistas no Apêndice 3 deste trabalho.

A opção da escala Likert com cinco pontos se deu em virtude de se manter a escala original do instrumento de Saayman *et al.* (2008). Tal opção sustenta-se também no argumento de McDonald (2004), que elaborou um abrangente estudo empírico a respeito da quantidade ideal de pontos, levando em conta aspectos psicométricos no preenchimento dos instrumentos de coleta de dados, e aspectos estatísticos na realização de testes e inferências, concluindo pela adequação da utilização de 5 pontos na escala.



**Figura 8: Escala Likert para concordância**



**Figura 9: Escala Likert para frequência**

**Quadro 4: Questões referentes a Contexto e Processo de IC**

	Variável	Questão	Escala
Contexto e Processo de IC	Q01	Nossa empresa reconhece a Inteligência Competitiva como uma atividade necessária aos negócios	Likert - concordância
	Q02	Os executivos de nossa empresa entendem o que é inteligência competitiva	Likert - concordância
	Q03	A maioria de nossos funcionários entendem o que é Inteligência Competitiva	Likert - concordância
	Q04	A alta direção da empresa patrocina as atividades de inteligência	Likert - concordância
	Q05	A Inteligência Competitiva pode ser utilizada para criar vantagem competitiva	Likert - concordância
	Q06	Nossa empresa possui incentivos para encorajar os funcionários a relatarem suas observações e informações competitivas	Likert - concordância
	Q07	Nós possuímos meios convenientes para que os funcionários possam relatar suas observações e informações	Likert - concordância
	Q08	Nossa empresa possui uma variedade de métodos para coletar informações (por exemplo: web sites, relatórios mercadológicos, feiras, exposições)	Likert - concordância
	Q09	Nossas descobertas feitas a partir de atividades de inteligência são amplamente divulgadas dentro da empresa	Likert - concordância
	Q10	Nós possuímos um mapa ou inventário abrangente de conhecimento e informações internas	Likert - concordância
	Q11	Existe um ponto central de coordenação para receber informações de inteligência competitiva	Likert - concordância
	Q12	Nós disponibilizamos capacitação em inteligência competitiva (p.ex. técnicas de coleta e análise de dados) para nossos funcionários	Likert - concordância
	Q13	Nós possuímos uma variedade de meios para apresentar as descobertas de inteligência (p.ex. briefings, newsletters, perfil de competidores, relatórios mercadológicos)	Likert - concordância
	Q14	Nós possuímos um sistema formal de gestão de informações e do conhecimento	Likert - concordância
	Q15	Nossa cultura corporativa encoraja o compartilhamento da informação	Likert - concordância
	Q16	Nossa empresa mantém um registro centralizado de fontes de informação confiáveis	Likert - concordância
	Q17	Nós possuímos um plano de longo prazo para a inteligência competitiva	Likert - concordância
	Q18	Nós prestamos atenção aos planos e intenções de nossos principais competidores, fornecedores, parceiros, distribuidores e outros agentes de interesse em nosso negócio	Likert - concordância
	Q19	Nós encaminhamos nossas descobertas de inteligência ao principal gestor da empresa	Likert - concordância
	Q20	A inteligência competitiva é uma atividade permanente em nossa empresa	Likert - concordância

**Quadro 4: Questões referentes a Contexto e Processo de IC (continuação)**

	Variável	Questão	Escala
Contexto e Processo de IC	Q21	Nossa empresa produz relatórios de inteligência e avaliações sobre as tecnologias emergentes que julgamos ser as mais importantes	Likert - frequência
	Q22	Nossa empresa produz avaliações que considerem vários resultados possíveis das ações de nossos concorrentes, que possam significar ameaças ou oportunidades à nossa empresa	Likert - frequência
	Q23	Nossos funcionários relatam informações sobre nossos concorrentes ao gestor correto para a devida tomada de decisão	Likert - frequência
	Q24	Nossa empresa analisa os planos e estratégias de nossos concorrentes a fim de prever e antecipar-se às suas ações	Likert - frequência
	Q25	Nossa empresa usa modelos básicos de análise da concorrência (análise SWOT, análise de gaps, por exemplo)	Likert - frequência
	Q26	Em nossa empresa, as necessidades de inteligência da empresa são comunicadas aos funcionários	Likert - frequência
	Q27	Em nossa empresa, a diretoria executiva se reúne a fim de identificar as necessidades de inteligência	Likert - frequência
	Q28	Nossos principais gestores utilizam os resultados da inteligência competitiva no planejamento estratégico da empresa e na tomada de decisões	Likert - frequência
	Q29	Nossa empresa desenvolve perfis sobre tecnologias emergentes a fim de compreender melhor suas características, aplicações potenciais e vantagens de mercado	Likert - frequência
	Q30	Nós utilizamos ferramentas de administração da informação (softwares de Data Mining, Data Warehouse, OLAP, Business Intelligence) para entender melhor nossos clientes	Likert - frequência
	Q31	Os principais tomadores de decisão de nossa empresa são consultados a fim de verificar se o que se produz para eles, em termos de inteligência, satisfaz suas necessidades	Likert - frequência
	Q32	Toda informação tem sua exatidão verificada e é validada em pelo menos uma outra fonte	Likert - frequência
	Q33	Nós treinamos nossos funcionários antes de participarem de feiras, eventos, convenções, etc., a respeito de quais informações eles devem procurar	Likert - frequência
	Q34	Os resultados de entrevistas de admissão e demissão são utilizados em nosso sistema de inteligência	Likert - frequência
	Q35	Nós calculamos o valor de nossas descobertas de inteligência competitiva	Likert - frequência
	Q36	Nossos funcionários participam de seminários, cursos e treinamentos sobre inteligência	Likert - frequência
	Q37	Nós avaliamos a confiabilidade de nossas fontes de informação (pessoas, publicações, internet)	Likert - frequência
	Q38	Nós realizamos uma auditoria interna de conhecimento (identificar e catalogar o que as pessoas sabem, que relatórios possuem ou têm acesso, publicações, etc)	Likert - frequência

**Quadro 5: Questões referentes a Interpretação do AC**

<b>Interpretação do AC</b>	Q39	As informações do ambiente competitivo que coletamos são de fácil entendimento, com significado claro e não dão margem a diferentes interpretações por parte de quem as recebe	Likert - concordância
	Q40	Nós não possuímos rotinas pré-estabelecidas de coleta de informações estratégicas, porém damos atenção às informações que casualmente cheguem até nós	Likert - concordância
	Q41	Nós possuímos um conjunto pré-definido de informações estratégicas para as quais um sistema automatizado faz a coleta de forma rotineira	Likert - concordância
	Q42	Nós coletamos textos e dados qualitativos do ambiente competitivo, de onde esperamos extrair informações relacionadas ao nosso negócio	Likert - concordância
	Q43	Nós nos lançamos de maneira prospectiva no ambiente competitivo em busca de informações estratégicas	Likert - concordância
	Q44	As decisões estratégicas em nossa empresa são tomadas de maneira racional, sendo sustentadas em relatórios produzidos pelos sistemas informatizados da empresa e no conhecimento adquirido com o tempo de atuação no mercado	Likert - concordância
	Q45	As decisões estratégicas em nossa empresa são tomadas de maneira intuitiva, sendo sustentadas principalmente nas crenças e valores individuais e na construção de consenso entre os principais gestores	Likert - concordância
	Q46	As decisões estratégicas em nossa empresa são tomadas após um estudo cauteloso de alternativas e cenários	Likert - concordância
	Q47	As decisões estratégicas em nossa empresa são repetitivas e rotineiras, isto é, existe um conjunto de situações possíveis para as quais já há uma decisão conhecida	Likert - concordância
	Q48	As decisões estratégicas em nossa empresa têm que ser tomadas rapidamente, expondo-se a erros e acertos. Não há margem de tempo para análises cautelosas de cenários e alternativas.	Likert - concordância

### 4.2.3 Resultados da coleta de dados

Com o objetivo de aprimorar a inteligibilidade das questões, de coletar sugestões de melhoria, identificar erros lógicos, de formatação ou de sistema, realizou-se uma coleta piloto do questionário, que consistiu no envio da mensagem convite a 17 pessoas, dentre professores de pós-graduação, servidores públicos da área administrativa, empresários e desenvolvedores de sistemas. Com um retorno de 9 respostas, foi possível identificar algumas falhas na utilização da aplicação, acolher a sugestão de modificar o enunciado de uma das questões, eliminar alguns erros de digitação e corrigir uma situação específica em que poderia ocorrer falha no registro de algumas respostas. Feitos os ajustes, a mensagem convite foi enviada às empresas selecionadas para a amostra.

Todos os 309 convites foram enviados às empresas por meio de correio eletrônico sinalizado em seu cabeçalho para produzir confirmações automáticas de recebimento e leitura. Deste total, 49 mensagens não atingiram o destino, ou por algum possível erro no endereçamento, ou por problemas técnicos no servidor destinatário. Além disso, 17 destinatários receberam a mensagem, mas apagaram-na sem ler. Deste modo, alcançou-se um total de 243 destinatários que receberam o convite para participação no questionário. O questionário permaneceu à disposição dos respondentes durante o período de dezembro/2009 a fevereiro/2010.

Do universo de 243 destinatários, 90 efetivamente abriram, no mínimo, a primeira página do questionário. Destes, 14 não avançaram para as páginas seguintes. Foram coletadas, portanto 76 respostas, das quais 2 são questionários respondidos de maneira incompleta (menos de 50% das questões) e um outro trata-se, potencialmente, de uma observação atípica, pois há uma improvável sequência de respostas “1” da questão Q13 até o final do questionário. A amostra final conta, portanto, com 73 casos utilizáveis (quadro 6).

**Quadro 6: Demonstrativo das mensagens enviadas e conjunto de respostas utilizáveis**

Mensagens enviadas					
Mensagens recebidas pelos destinatários					
Questionários acessados					
Questionários respondidos					
Respostas utilizáveis	<b>73</b>	96%	81%	30%	24%
Respostas não utilizáveis	<b>3</b>	4%	3%	1%	1%
	<b>76</b>		84%	31%	25%
Questionários acessados e não iniciados	<b>14</b>	16%	6%	5%	
	<b>90</b>		37%	29%	
Questionários não acessados	<b>153</b>	63%		50%	
	<b>243</b>			79%	
Mensagens não recebidas pelos destinatários				<b>49</b>	16%
Mensagens eliminadas sem leitura pelos destinatários				<b>17</b>	6%
				<b>309</b>	

### 4.3 Caracterização da amostra

A amostra a ser utilizada foi obtida a partir das respostas fornecidas por membros das empresas participantes. Mais da metade dos respondentes (62%) ocupavam, à época do preenchimento do questionário, cargos de direção ou gerência em suas respectivas empresas, além de quatro respondentes que se declararam sócios ou proprietários das empresas. O perfil completo dos respondentes está consolidado na tabela 4. Em virtude de que a informação do cargo no questionário tenha sido fornecida por meio do preenchimento de um campo de domínio aberto, foi feito um agrupamento arbitrário em razão da similaridade das respostas.

**Tabela 4: Perfil dos respondentes**

Cargo citado	Frequência	Percentual
Gerente	34	46,6
Diretor	11	15,1
Supervisor	9	12,3
Assessor/Assistente	8	11,0
Sócio / Proprietário / Empresário	4	5,5
Outros	7	9,6
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

A seguir serão apresentados os resultados das variáveis características das empresas respondentes: setor de atuação (SETOR), faturamento anual (FATUR), número de funcionários (NFUNC), tempo de atuação (MATUR) e percentual de vendas ao governo (PERCGOV).

#### 4.3.1 Principal setor de atuação (SETOR)

A análise descritiva da variável revelou os seguintes resultados (tabela 5):

**Tabela 5: Setores das empresas respondentes**

	<b>SETOR</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
1	Indústria de bens de consumo	2	2,7
2	Indústria de bens de produção	-	-
3	Construção civil	2	2,7
4	Outros tipos de indústria	2	2,7
5	Comércio atacadista	2	2,7
6	Comércio varejista	7	9,6
7	Serviços de engenharia	8	11,0
8	Serviços financeiros (*)	-	-
9	Serviços de TI	14	19,2
10	Serviços de segurança e vigilância	4	5,5
11	Serviços de limpeza e higiene	7	9,6
12	Terceirização de mão de obra	6	8,2
13	Outros tipos de serviços	19	26,0
<b>Total</b>		<b>73</b>	<b>100,0</b>

(\*) O código para a categorias "serviços financeiros" foi definido inicialmente no questionário, porém não foi selecionada nenhuma empresa para compor o universo de respondentes

Uma clara predominância de empresas dos setores de serviços fica evidenciada por meio da tabela 6, elaborada com base em uma variável transformada SETOR\_TR, que agrega os códigos 1, 2, 3 e 4 em “Indústria”, os códigos 5 e 6 em “Comércio” e os códigos 7 a 13 em “Serviços”:

**Tabela 6: Setores agregados das empresas respondentes**

<b>Setores Agregados</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Indústria	6	8,2
Comércio	9	12,3
Serviços	58	79,5
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

### 4.3.2 Porte das empresas

No Brasil há dois critérios que são mais comumente utilizados para classificar empresas segundo o seu porte. Um deles é o critério de número de funcionários, utilizado pelo SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas<sup>2</sup>. O outro critério é o faturamento anual, utilizado pelo BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

**Tabela 7: Número de funcionários das empresas respondentes**

No. de Funcionários	Frequência	Percentual
até 19	16	21,9
de 20 a 99	48	65,8
mais de 99	9	12,3
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 8: Faturamento anual (2009) das empresas respondentes**

Faturamento Anual (R\$ milhões)	Frequência	Percentual
até 1,2	12	16,4
de 1,2 a 10,5	43	58,9
de 10,5 a 60	13	17,8
acima de 60	5	6,8
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

É possível verificar, por qualquer um dos dois critérios, um claro predomínio de pequenas e médias empresas na amostra. Além disso, para os casos em que as empresas tenham sido classificadas como de grande porte pelos critérios utilizados, trata-se aqui de um dado que requer uma interpretação mais cautelosa. Ao menos dois fatores devem ser levados em consideração, e que podem ter superestimado o porte de algumas empresas:

- Das 9 empresas que declararam possuir mais de 99 funcionários, 4 delas são dos ramos de terceirização de mão-de-obra, vigilância e limpeza, que são tradicionalmente intensivas em número de funcionários sem que isso se traduza, necessariamente, no porte da empresa. Além disso, 1 dessas empresas é uma indústria, o que pelo critério

<sup>2</sup> Por erro do pesquisador, o critério utilizado para classificar as empresas quanto ao seu porte com base no número de funcionários está em desacordo com o critério definido pelo SEBRAE, que possui faixas diferentes e números diferentes dependendo do setor. O critério correto utilizado pelo SEBRAE pode ser visto no Apêndice 1

correto do SEBRAE (ver nota 2) estaria sujeita a uma faixa diferenciada (acima de 499 funcionários)

– Após lançada a pesquisa, o BNDES atualizou significativamente os valores de faturamento anual para efeito de classificação (ver valores atualizados no Apêndice 1).

Em vista disto, optou-se por não eliminar da amostra as respostas de empresas que, segundo os critérios, classificam-se como de grande porte.

### 4.3.3 Maturidade (MATUR)

**Tabela 9: Maturidade das empresas respondentes**

<b>Maturidade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
há mais de 10 anos	46	63,0
de 5 a 10 anos	18	24,7
de 1 a 5 anos	7	9,6
há menos de 1 ano	2	2,7
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

Verifica-se que a amostra é predominantemente de empresas de média a alta maturidade, sendo que 87,7% das empresas declararam-se estar em atividade há pelo menos cinco anos, e mais da metade da amostra (63%) declarou-se atuar no mercado há pelo menos dez anos.

### 4.3.4 Percentual de vendas para o Governo (PERCGOV)

A variável PERCGOV busca traduzir o percentual de vendas que cada empresa declarou efetuar a órgãos governamentais, e tem a finalidade de assegurar que a amostra é representativa de um conjunto de empresas que de fato possuem uma parte significativa de suas vendas direcionadas a esse setor. A variável foi originalmente definida no questionário para uma escala de 1 a 4, com a seguinte codificação:

- 1 – Menos do que 25%
- 2 – de 25% a 49%
- 3 – de 50% a 75%
- 4 – Mais de 75%

A análise descritiva da variável revelou os seguintes resultados:

**Tabela 10: Percentual de vendas ao governo das empresas respondentes**

<b>Percentual de vendas ao governo</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
até 25%	18	24,7
de 25% a 50%	13	17,8
mais de 50% até 75%	33	45,2
mais do que 75%	9	12,3
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

Em termos absolutos, verificou-se que mais da metade (57,5%) das empresas respondentes declararam que suas vendas ao governo representam mais do que 50% de suas vendas totais, enquanto que apenas 1/4 delas vendem menos do que 25%.

Os dados descritivos completos destes itens e dos itens quantitativos do questionário encontram-se detalhados no Apêndice 4.

#### **4.4 Tratamento dos dados**

A fim de adequar as análises ao tamanho da amostra obtida (n=73), optou-se por segmentar os indicadores em três grupos, de acordo com a formulação teórica dos três constructos principais estudados neste trabalho: Interpretação do AC, Contexto de IC e Processo de IC. A tabela 9 mostra essa divisão enumerando os indicadores por constructo. Tal divisão se fez necessária a fim de atender a necessidade de aproximar-se de um número mínimo de respostas por variável incluída na análise fatorial a ser realizada. Pestana e Gageiro (2000) afirmam ser necessários 5 casos por variável, e pelo menos 100 casos no total. Hair Jr. *et al.* (2005) também sugerem um mínimo de 5 respostas por variável para que a análise produza bons resultados. A divisão das variáveis em constructos teóricos não se mostrou suficiente para atingir o índice recomendado para os constructos Contexto IC e Processo de IC. Porém, embora o número pequeno de elementos na amostra possa reduzir o potencial explicativo da técnica a ser utilizada, isto não prejudica a utilização dos resultados que venham a ser

conseguidos, desde que se estabeleçam limites mínimos mais rigorosos para o valor das cargas fatoriais, conforme recomendam Hair Jr. *et al.* (2005).

**Tabela 11: Os constructos da pesquisa e seus indicadores**

<b>Constructos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>No. de indicadores</b>	<b>Respostas por indicador</b>
Interpretação do AC	Q39, Q40, Q41, Q42, Q43, Q44, Q45, Q46, Q47, Q48	10	7,3
Contexto de IC	Q01, Q02, Q03, Q04, Q05, Q06, Q07, Q10, Q11, Q12, Q14, Q15, Q16, Q17, Q19, Q20, Q26, Q28, Q35	19	3,8
Processo de IC	Q08, Q09, Q13, Q18, Q21, Q22, Q23, Q24, Q25, Q27, Q29, Q30, Q31, Q32, Q33, Q34, Q36, Q37, Q38	19	3,8

#### **4.4.1 Considerações a respeito da escala dos dados**

As técnicas utilizadas para a análise dos dados coletados pressupõem, na maioria dos casos, que as variáveis utilizadas apresentem distribuição normal, e que sejam apresentadas em escala contínua ou intervalar. Com relação à primeira exigência, há que se registrar que nenhuma variável apresentou distribuição significativamente próxima a uma distribuição normal, conforme demonstram os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, detalhados no Apêndice 5. Conforme se discutirá mais adiante, a violação desta exigência não impedirá que se prossiga com as análises estatísticas necessárias, visto que algumas das técnicas a serem utilizadas não têm como requisito o pressuposto de normalidade das variáveis, ou são pouco sensíveis a esta necessidade.

Com relação à segunda exigência mencionada, neste trabalho os dados coletados são apresentados em escala ordinal com 5 itens alternativos de resposta, o que, de acordo com Barrett (2003), permite que se considerem as variáveis como intervalares. O tratamento intervalar dado a variáveis em escala ordinal baseia-se em um pressuposto bastante controverso. Jamieson (2004) destaca que dentre as regras que norteiam as metodologias estatísticas, está a de que métodos paramétricos requerem variáveis em escala contínua ou, no mínimo, intervalares. Variáveis dadas em escala ordinal, como tipicamente se apresentam as

variáveis do tipo Likert, devem ser preferencialmente tratadas por métodos não-paramétricos. A própria autora afirma, porém, que tais regras são frequentemente ignoradas por parte da comunidade científica, citando Blaikie (2003) *apud* Jamieson (2004), que observa que é prática comum considerar as categorias de uma escala Likert como sendo medidas intervalares. Carifio e Perla (2007) rebatem os argumentos contrários de Jamieson (2004) demonstrando evidências empíricas da robustez da utilização de testes paramétricos com dados de variáveis expressos em escalas Likert. Por meio de estudos comparativos, Bollen e Barb (1981) mostram que medidas de correlação são pouco afetadas pelo fato de as variáveis serem de natureza categóricas ou ordinais, se comparadas a medidas feitas com variáveis intervalares ou contínuas. De fato, foram calculadas para a amostra do presente trabalho, a título de teste, as correlações entre as suas variáveis utilizando as medidas de Pearson (paramétrica) e Spearman (não-paramétrica), obtendo-se resultados muito próximos tanto com relação aos valores absolutos, como em relação à significância estatística dos mesmos. As análises a seguir serão, portanto, realizadas admitindo-se o tratamento intervalar dos dados.

#### **4.4.2 Análise das Correlações**

A primeira abordagem a ser dada aos indicadores de cada constructo é a verificação da existência de correlações entre seus respectivos itens. A existência de correlações significativas enseja a possibilidade de reduzir as dimensões do conjunto de variáveis da amostra, agregando em fatores os indicadores mais correlacionados entre si. Por outro lado, indicadores com pouca ou nenhuma correlação com os demais itens poderão ser removidos da amostra para que os fatores resultantes da agregação dos demais itens tenham maior poder explicativo. As correlações foram calculadas pelo software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 17. Foi utilizado o cálculo dos coeficientes de Pearson (ver resultados no Apêndice 6. Uma análise visual das três matrizes de correlações geradas para cada um dos três conjuntos de variáveis em estudo, mostrou haver um considerável número de variáveis correlacionadas entre si, justificando, assim, o prosseguimento da aplicação da técnica.

#### 4.4.3 Análise fatorial exploratória (AFE)

Feita a verificação das correlações entre os itens de cada constructo, o próximo passo é a realização de uma análise fatorial com o objetivo de explorar os possíveis agrupamentos de indicadores. Hair Jr. *et al.* (2005) definem a análise fatorial como um método de análise da estrutura das inter-relações entre variáveis, a fim de definir um conjunto de fatores que agregam variáveis que possuam comportamento correlato. Com este método busca-se determinar de que forma cada fator explica cada grupo de variáveis.

As análises fatoriais foram realizadas a partir da matriz de correlações e os fatores extraídos pelo método da análise de componentes principais. Esta opção se justifica pela não exigência de normalidade das variáveis, ao contrário de outros métodos que possuem tal exigência (PESTANA e GAGEIRO, 2000), indo assim ao encontro das características da amostra coletada. O número inicial de fatores extraídos foi determinado pelo *eigenvalue*, cujo valor mínimo foi fixado em 1. A rotação da matriz dos componentes foi feita por dois métodos diferentes. Para o constructo Interpretação do AC, utilizou-se o método Varimax, por ser esperada a extração de fatores ortogonais, dada a sua natureza formativa. Para os constructos Processo de IC e Contexto de IC, optou-se pelo método oblíquo Oblimin, com delta igual a zero, uma vez que é possível que haja correlações entre os fatores obtidos, dada a sua natureza reflexiva. Para avaliar a adequação da utilização da técnica na amostra, foram utilizadas duas medidas:

- a) o índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), cujo valor pode variar entre 0 e 1, e para o qual é desejável um valor mínimo de 0,5;
- b) o teste de esfericidade de Bartlett, que verifica a significância geral de todos os valores da matriz de correlações. Sua hipótese nula é a de que a matriz de correlações aproxima-se significativamente de uma matriz identidade, isto é, uma matriz onde todos os itens são não-correlacionados, exceto cada um com si próprio (correlação = 1). Tal hipótese deve ser rejeitada para que a amostra fique caracterizada como apropriada à aplicação da análise fatorial.

Além disso, verificaram-se as comunalidades dos itens para que se pudesse avaliar o quanto da variabilidade de cada item está preservada nos fatores extraídos. Hair Jr. *et al.* (2005)

sugerem que comunalidades inferiores a 0,5 indicam que a variável não fornece informação suficiente e, portanto, deve ser eliminada do conjunto de dados da amostra.

Ainda de acordo com Hair Jr. *et al.* (2005), deve-se avaliar a significância das cargas fatoriais. Variáveis com baixa carga fatorial em todos os fatores ou com carga fatorial significativa em mais de um fator devem ser excluídas da análise a fim de que se obtenha um maior poder explicativo da solução encontrada. Para os autores, a avaliação da significância das cargas fatoriais pode obedecer a dois critérios: a garantia da significância prática, aplicável a amostras de tamanho maior do que 100 registros, e a avaliação da significância estatística. Em virtude do tamanho da amostra deste estudo, será considerado o segundo critério. Os autores registra que cargas fatoriais de 0,6 exigem uma amostra mínima de 85 casos para serem consideradas, enquanto cargas fatoriais de 0,65 exigem uma amostra mínima de 70 casos. Deste modo, para o tamanho da presente amostra ( $n=73$ ), serão consideradas estatisticamente significantes as cargas fatoriais superiores a 0,65.

A análise fatorial envolve, ainda, algumas outras suposições com relação às características das variáveis utilizadas. Hair Jr. *et al.* (2005) afirmam ser desejável que as variáveis apresentem comportamento linear. Além disso, para métodos de extração de fatores comuns, em oposição a métodos de extração de componentes principais, é necessário que as variáveis tenham distribuição próxima à distribuição normal. Os mesmos autores, porém, reconhecem a possibilidade de utilização da técnica, mesmo quando tais suposições não são plenamente satisfeitas, ao afirmarem que mais críticas são as suposições conceituais do que as suposições estatísticas, vez que estas, ao apresentarem desvios, apenas diminuem as correlações observadas. Desta forma, a não satisfação das suposições estatísticas pode ocultar eventuais relacionamentos existentes, mas não invalidar aqueles que venham a ser explicitados pela aplicação do método.

#### **4.4.3.1 Resultados da análise fatorial para Interpretação do AC**

A análise inicial da adequação da amostra resultou na extração de quatro componentes. O item Q47 apresentou carga fatorial bastante elevada apenas para o fator 4 (0,95), e foi o único

item com carga elevada nesse fator. Este item também é o único que não apresentou correlações significativas com nenhum outro indicador do constructo (ver Apêndice 6). Além disso, uma análise da distribuição de frequência do indicador (ver Apêndice 4) demonstra uma forte tendência central nas respostas, o que evidencia uma baixa discriminação de posicionamento dos respondentes em relação ao que se pretendeu medir com a questão. Por estas razões, decidiu-se eliminar o indicador da amostra.

Realizada novamente a análise fatorial com os indicadores remanescentes, todos os itens apresentaram cargas fatoriais significativas em um dos três componentes extraídos. Nenhum indicador apresentou carga fatorial significativa em mais de um componente em nenhuma das iterações da análise, fornecendo evidências de que os indicadores são unidimensionais.

A análise da adequação da amostra feita com os itens remanescentes e o cálculo das comunalidades produziram os seguintes resultados (quadro 7 e tabela 12):

**Quadro 7: Índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett para Interpretação do AC**

<b>KMO</b>		0,65
<b>Teste de Bartlett</b>	Qui-quadrado	135,73
	g.l.	36
	Sig.	0,000

**Tabela 12: Comunalidades das variáveis de Interpretação do AC**

<b>Variável</b>	<b>Q39</b>	<b>Q40</b>	<b>Q41</b>	<b>Q42</b>	<b>Q43</b>	<b>Q44</b>	<b>Q45</b>	<b>Q46</b>	<b>Q48</b>
<b>Extração</b>	0,66	0,52	0,60	0,69	0,57	0,64	0,52	0,70	0,65

Portanto, o índice KMO está dentro da faixa aceitável para a aplicação da técnica e a hipótese nula do teste de esfericidade de Bartlett foi rejeitada. Nenhuma das variáveis apresentou valor de comunalidade abaixo de 0,5.

O critério da raiz latente especifica a seleção do número de fatores com base em autovalores (*eigenvalues*) maiores do que 1. A aplicação de tal critério resultou na extração de três fatores

que podem explicar 61,7% da variância total dos indicadores (tabela 13). Após a rotação da matriz da solução inicial obtida, verificam-se as correlações de cada variável com cada fator obtido. Tais correlações podem ser vistas na matriz de padrão fatorial da tabela 14.

**Tabela 13: Eigenvalues para a extração de componentes de Interpretação do AC**

Componente	Eigenvalues		
	Total	% da variância	% acumulado
1	<b>2,64</b>	<b>29,37</b>	<b>29,37</b>
2	<b>1,66</b>	<b>18,45</b>	<b>47,82</b>
3	<b>1,25</b>	<b>13,91</b>	<b>61,73</b>
4	0,92	10,22	71,95
5	0,75	8,34	80,30
6	0,53	5,87	86,17
7	0,49	5,49	91,65
8	0,43	4,80	96,46
9	0,32	3,54	100,00

**Tabela 14: Matriz padrão das cargas fatoriais dos componentes de Interpretação do AC**

Indicador	Componente		
	1	2	3
Q39	-0,01	0,32	<b><u>0,75</u></b>
Q40	-0,08	<b><u>-0,69</u></b>	-0,22
Q41	0,00	<b><u>0,77</u></b>	-0,13
Q42	<b><u>0,81</u></b>	0,11	0,17
Q43	0,17	<b><u>0,74</u></b>	0,00
Q44	<b><u>0,79</u></b>	0,10	-0,05
Q45	<b><u>-0,67</u></b>	-0,26	0,06
Q46	0,12	-0,21	<b><u>0,80</u></b>
Q48	<b><u>-0,79</u></b>	0,14	-0,12

Analisando a matriz de padrão fatorial e utilizando o critério das cargas fatoriais mínimas de 0,65, verifica-se que todas as variáveis possuem cargas significativas em um fator, mesmo considerando um critério mais rigoroso para os fatores 2 e 3. Nenhuma das variáveis

demonstra cargas altas em mais de um fator. Verifica-se que para o fator 1, as variáveis Q45 e Q48 possuem sinal oposto ao das demais variáveis e no fator 2, a variável Q40 também apresenta sinal oposto ao das demais variáveis.

O resultado da análise fatorial para os indicadores de Interpretação do AC é, portanto, o apresentado na tabela 15:

**Tabela 15: Resultado da análise fatorial para indicadores de Interpretação do AC**

<b>Fator</b>	<b>Nome</b>	<b>Itens</b>
1	Importância da IC para as decisões	Q42, Q44, Q45, Q48
2	Estruturação do AC	Q40, Q41, Q43
3	Complexidade percebida do AC	Q39, Q46

A etapa seguinte é a atribuição de nomes aos fatores em função da natureza dos itens que os compõem e em função da adequação dos fatores obtidos aos pressupostos teóricos do constructo.

O primeiro fator, que engloba as variáveis Q42, Q44, Q45 e Q48, diz respeito claramente ao papel das informações coletadas no AC no processo de tomada de decisão da empresa. Observa-se que os itens Q45 e Q48 estão em escala inversa, conforme se depreende da interpretação textual das questões a que se referem, e das cargas fatoriais em sinal negativo na matriz padrão. Escores mais altos nesse fator indicam que as decisões das empresas são mais racionais e mais fundamentadas nos resultados da atividade de IC, enquanto escores mais baixos indicam decisões mais baseadas na intuição, nas crenças e nos valores individuais dos gestores, seja por necessidade de muita rapidez na tomada de decisões, seja pela ausência de informações sobre as quais tomar decisões racionalmente. Analisando tais características à luz do modelo de Daft e Weick (1984) para os diferentes modos de Interpretação do AC, estas possuem forte afinidade com o conceito de Analisabilidade do AC, sugerindo um estreito relacionamento entre decisões mais racionais a ambientes percebidos como mais analisáveis.

O segundo fator recebeu o nome de Estruturação do AC, agregando os itens Q40, Q41 e Q43, que sugerem o quão estruturadas são as informações do AC. Observa-se que o item Q40 está

em escala inversa, conforme se depreende da interpretação textual da questão a que se refere, e da carga fatorial em sinal negativo na matriz padrão. As questões Q40 e Q41 referem-se, respectivamente, a existência ou não de rotinas de coleta de informações e de um conjunto de dados previamente estabelecido, e a existência ou não de um conjunto pré-determinado de informações a serem coletadas. É razoável supor que a existência de rotinas de coleta e de um conjunto pré-determinado de informações ensejem uma percepção de que as informações sejam mais estruturadas. O item Q43 faz menção a uma postura ativa da empresa com relação a lançar-se no ambiente para o seu monitoramento. A suposição que se faz aqui é de que o fato de as empresas interpretarem o AC como sendo mais estruturado as estimula a lançar-se no ambiente para fazer o seu monitoramento. Tal interpretação do fator certamente traz consigo algumas contradições conceituais, sobretudo ao considerar que o item Q43 menciona a busca de informações de “maneira prospectiva”. Um ambiente competitivo tido como estruturado parece não carecer de uma atitude prospectiva. Ao contrário, tal atitude parece ser mais condizente com um ambiente com pouca estruturação.

A interpretação do fator também não é totalmente aderente ao modelo teórico de Daft e Weick (1984). Neste caso, a concordância do respondente com o item Q43 demonstra uma postura ativa com relação ao conceito de intromissão no AC, enquanto a existência de rotina e de um conjunto pré-definido de informações a serem coletadas se enquadra na postura passiva proposta por aqueles autores.

Não obstante as considerações levantadas a respeito da interpretação desse fator, optou-se por não descartá-lo do estudo e pela manutenção do nome de “estruturação do AC”. Tal decisão apoia-se não só na expressiva significância das cargas fatoriais de seus itens, mas também em uma suposição, ainda que frágil, de que possa ter havido um desvio de interpretação do item Q43, principalmente com relação a um possível desprezo por parte dos respondentes ao conteúdo semântico da palavra “prospectiva” no contexto da questão.

O terceiro fator foi nomeado também em função da natureza da natureza dos seus indicadores, sendo que um deles (Q39) referencia diretamente a percepção de que o ambiente e seus dados

são fáceis de serem compreendidos, e o outro (Q46) faz menção ao estudo de alternativas para a tomada de decisão, sugerindo que ambientes menos complexos propiciam melhores condições para avaliação de cenários.

#### **4.4.3.2 Resultados da análise fatorial para Contexto de IC**

A análise inicial da amostra mostrou um baixo valor de comunalidade para o item Q10 e uma baixa carga fatorial desse item em todos os cinco fatores extraídos no primeiro modelo testado, incluídas todas as variáveis do constructo. Uma nova análise foi testada sem a adição desse item e resultou novamente na extração de cinco componentes. Alguns dos indicadores apresentaram carga fatorial não significativa ( $< 0,65$ ) em todos os fatores. Em virtude disso, foram eliminados da análise os itens Q01, Q04, Q11, Q17 e Q28. Após a remoção desses indicadores e realizada novamente a análise fatorial com os indicadores remanescentes, resultando novamente na extração de cinco fatores. Observou-se que neste caso o item Q16 mostrou baixa carga fatorial em todos os fatores. Observou-se também que o quinto fator extraído apresentou como único item de carga significativa a variável Q07. Além disso, esta variável já havia sido eliminada na validação do constructo realizada por Saayman *et al.* (2008). Por estes motivos, removeram-se do conjunto de dados os itens Q16 e Q07. Em uma nova análise com os itens remanescentes, quatro fatores foram extraídos. Nesta situação, todos os itens apresentaram cargas fatoriais significativas em um dos quatro componentes extraídos e nenhum indicador apresentou carga fatorial significativa em mais de um componente.

A análise da adequação da amostra feita com os itens remanescentes, e o cálculo das comunalidades produziram os seguintes resultados (quadro 8 e tabela 16):

**Quadro 8: Índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett para Contexto de IC**

<b>KMO</b>		0,68
	Qui-quadrado	246,07
<b>Teste de Bartlett</b>	g.l.	55
	Sig.	0

**Tabela 16: Comunalidades das variáveis de Contexto de IC**

<b>Variável</b>	<b>Extração</b>	<b>Variável</b>	<b>Extração</b>
<b>Q02</b>	,72	<b>Q15</b>	,65
<b>Q03</b>	,76	<b>Q19</b>	,69
<b>Q05</b>	,78	<b>Q20</b>	,69
<b>Q06</b>	,76	<b>Q26</b>	,61
<b>Q12</b>	,75	<b>Q35</b>	,79
<b>Q14</b>	,59		

Portanto, o índice KMO está dentro da faixa aceitável para a aplicação da técnica e a hipótese nula do teste de esfericidade de Bartlett foi rejeitada. Nenhuma das variáveis apresentou valor de comunalidade abaixo de 0,5.

O critério do *eigenvalue* mínimo igual a 1 resultou na extração de quatro fatores que podem explicar 70,7% da variância total dos indicadores (tabela 17). Após a rotação da matriz da solução inicial obtida, verificam-se as correlações de cada variável com cada fator obtido. Tais correlações podem ser vistas na matriz de cargas fatoriais da tabela 18.

Tabela 17: Eigenvalues para a extração de componentes de Contexto de IC

Componente	Eigenvalues		
	Total	% da Variância	% Acumulado
1	3,60	32,7	32,7
2	1,56	14,2	46,9
3	1,36	12,4	59,3
4	1,25	11,4	70,7
5	0,69	6,3	77,0
6	0,64	5,9	82,8
7	0,58	5,2	88,1
8	0,44	4,0	92,1
9	0,31	2,8	94,9
10	0,31	2,8	97,7
11	0,25	2,3	100,0

Analisando a matriz de cargas fatoriais de acordo com o critério das cargas fatoriais mínimas de 0,65, verifica-se que todas as variáveis possuem cargas significativas em um fator, e nenhuma delas possui cargas altas em mais de um fator, motivo pelo qual nenhum outro indicador será eliminado da análise.

Tabela 18: Matriz padrão das cargas fatoriais dos componentes de Contexto de IC

Indicador	Componente			
	1	2	3	4
Q02	0,22	0,03	-0,12	<b><u>0,78</u></b>
Q03	-0,01	<b><u>0,89</u></b>	-0,17	-0,05
Q05	-0,13	0,07	0,11	<b><u>0,86</u></b>
Q06	-0,04	<b><u>0,85</u></b>	0,04	0,09
Q12	0,17	<b><u>0,69</u></b>	0,29	0,04
Q14	<b><u>0,68</u></b>	-0,10	0,05	0,25
Q15	<b><u>0,72</u></b>	0,06	0,06	0,17
Q19	<b><u>0,84</u></b>	0,03	-0,02	-0,28
Q20	0,04	-0,01	<b><u>0,81</u></b>	0,05
Q26	<b><u>0,75</u></b>	0,07	0,01	0,02
Q35	-0,01	0,00	<b><u>0,90</u></b>	-0,07

O resultado da análise fatorial para os indicadores de Contexto de IC é, portanto, o apresentado na tabela 19:

**Tabela 19: Resultado da análise fatorial para indicadores de Contexto de IC**

Componente	Nome	Itens
1	Cultura e consciência organizacionais	Q14, Q15, Q19, Q26
2	Envolvimento funcionários	Q03, Q06, Q12
3	Formalização das atividades de IC	Q20, Q35
4	Compreensão conceitual de IC	Q02, Q05

Os resultados mostraram-se razoavelmente consistentes com os obtidos por Saayman *et al.* (2008) em seu trabalho de validação da variável latente de 2ª ordem Contexto de IC. Esta consistência apresenta-se não tanto com relação à interpretação dada aos fatores, mas com relação ao agrupamento das variáveis. É provável que o tamanho da amostra aqui utilizada tenha interferido negativamente na quantidade de indicadores incluídos nos fatores, mas os indicadores restantes foram agrupados de maneira bastante semelhante àquele trabalho. O primeiro fator, que engloba as variáveis Q14, Q15, Q19 e Q26, corresponde de maneira muito próxima ao fator “Informações internas” de Saayman *et al.* (2008). Todas as variáveis, exceto Q14, estão incluídas no fator originalmente extraído naquele trabalho. No entanto, de acordo com o que se argumentou no item 2.3 deste trabalho, o fator recebe aqui o nome de “cultura e consciência organizacionais”.

O segundo fator corresponde na íntegra ao fator “Envolvimento dos funcionários” obtido por Saayman *et al.* (2008), não sendo observada aqui nenhuma variável estranha àquele fator, nem vice-versa.

O terceiro fator não possui uma correspondência direta com nenhum dos fatores daquele trabalho. O fator foi extraído com apenas duas variáveis, sendo que uma delas (Q20) faz referência à formalização das atividades de IC, e a outra (Q35) faz referência à prática de se avaliar os resultados das atividades de IC. Ambas apresentam cargas bastante altas no fator e, por esse motivo, serão mantidas na análise. A interpretação para esse fator se fará, neste

trabalho, em torno da suposição de que a avaliação dos resultados das atividades de IC é uma tarefa que denota uma organização formal da IC na empresa. Por esse motivo, o fator recebe aqui o nome de “formalização da atividade de IC” em contraposição ao nome original “infraestrutura formal” em virtude de que os indicadores remetem a existência de procedimentos formais da atividade de IC, mas não fazem nenhuma alusão direta à infraestrutura colocada à disposição pela empresa para o desenvolvimento dessas atividades.

O quarto fator tem seus dois indicadores contidos no fator “consciência organizacional” do estudo de Saayman *et al.* (2008). Neste trabalho, porém, está se entendendo “consciência organizacional” como sendo uma característica da empresa que envolve uma predisposição e um preparo efetivo de seus gestores e funcionários para a prática de atividades de IC. No caso deste último fator, as variáveis incluídas estão mais relacionadas à existência de conhecimento, no nível teórico, do conceito de IC e de seu potencial como criadora de vantagem competitiva. Não há, na formulação das questões referentes a essas duas variáveis, um conteúdo que represente um significado prático das atividades de IC. Por este motivo, o fator recebe aqui o nome de “compreensão conceitual de IC”.

#### **4.4.3.3 Resultados da análise fatorial para Processo de IC**

A análise inicial da amostra mostrou um baixo valor de comunalidades para os itens Q13 e Q22, além de uma baixa carga fatorial desse item em todos os seis fatores extraídos no primeiro modelo testado, incluídas todas as variáveis do constructo. Uma nova análise, testada sem a adição desses itens, resultou novamente na extração de seis componentes. Alguns dos indicadores apresentaram carga fatorial não significativa ( $< 0,65$ ) em todos os fatores. Em virtude disso, foram eliminados da análise os itens Q09, Q27, Q31. Após a remoção desses indicadores, foi realizada novamente a análise fatorial com os indicadores remanescentes, resultando desta vez na extração de cinco fatores. Observou-se que neste caso o item Q38 mostrou baixa carga fatorial em todos os fatores. Por este motivo, removeu-se do conjunto de dados o item Q38. Em uma nova análise com os itens remanescentes, novamente cinco fatores foram extraídos. Nesta situação, todos os itens apresentaram cargas fatoriais significativas em

um dos cinco componentes extraídos e nenhum indicador apresentou carga fatorial significativa em mais de um componente.

A análise da adequação da amostra feita com os itens remanescentes, e o cálculo das comunalidades produziram os seguintes resultados (quadro 9 e tabela 20):

**Quadro 9: Índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett para Processo de IC**

<b>KMO</b>		0,64
<b>Teste de Bartlett</b>	Qui-quadrado	408,27
	g.l.	78
	Sig.	0

**Tabela 20: Comunalidades das variáveis de Processo de IC**

<b>Variável</b>	<b>Extração</b>	<b>Variável</b>	<b>Extração</b>
<b>Q08</b>	,75	<b>Q30</b>	,69
<b>Q18</b>	,62	<b>Q32</b>	,72
<b>Q21</b>	,95	<b>Q33</b>	,75
<b>Q23</b>	,73	<b>Q34</b>	,75
<b>Q24</b>	,72	<b>Q36</b>	,74
<b>Q25</b>	,81	<b>Q37</b>	,52
<b>Q29</b>	,93		

Portanto, o índice KMO está dentro da faixa aceitável para a aplicação da técnica e a hipótese nula do teste de esfericidade de Bartlett foi rejeitada. Nenhuma das variáveis apresentou valor de comunalidade abaixo de 0,5.

O critério do *eigenvalue* mínimo igual a 1 resultou na extração de cinco fatores que podem explicar 74,5% da variância total dos indicadores (tabela 21). Após a rotação da matriz da solução inicial obtida, verificam-se as correlações de cada variável com cada fator obtido. Tais correlações podem ser vistas na matriz de cargas fatoriais da tabela 22.

Analisando a matriz de cargas fatoriais de acordo com o critério das cargas fatoriais mínimas de 0,65, verifica-se que todas as variáveis possuem cargas significativas em um fator, e nenhuma delas possui cargas altas em mais de um fator, motivo pelo qual nenhum outro indicador será eliminado da análise.

O resultado da análise fatorial para os indicadores de Contexto de IC é, portanto, o apresentado na tabela 23.

**Tabela 21: Eigenvalues para a extração de componentes de Processo de IC**

Componente	Eigenvalues		
	Total	% da Variância	% Acumulado
1	3,85	29,6	29,6
2	1,81	13,9	43,5
3	1,69	13,0	56,5
4	1,20	9,3	65,8
5	1,13	8,7	74,5
6	0,84	6,4	80,9
7	0,67	5,1	86,0
8	0,52	4,0	90,1
9	0,43	3,3	93,4
10	0,33	2,5	95,9
11	0,27	2,1	98,0
12	0,20	1,6	99,5
13	0,06	0,5	100,0

Tabela 22: Matriz padrão das cargas fatoriais dos componentes de Processo de IC

Indicador	Componente				
	1	2	3	4	5
Q08	-0,04	0,06	-0,18	-0,07	<b><u>-0,81</u></b>
Q18	0,12	<b><u>0,76</u></b>	0,03	-0,09	0,00
Q21	0,05	-0,04	<b><u>-0,94</u></b>	-0,10	-0,10
Q23	0,50	0,11	0,07	<b><u>-0,66</u></b>	0,17
Q24	0,01	<b><u>0,76</u></b>	0,18	-0,09	-0,30
Q25	-0,18	<b><u>0,81</u></b>	-0,26	0,28	0,15
Q29	0,13	0,04	<b><u>-0,92</u></b>	0,01	-0,03
Q30	0,32	0,08	0,11	<b><u>0,77</u></b>	0,10
Q32	<b><u>0,78</u></b>	0,03	-0,22	0,07	-0,02
Q33	<b><u>0,80</u></b>	0,05	-0,10	-0,23	0,01
Q34	0,16	0,03	0,03	0,06	<b><u>-0,82</u></b>
Q36	<b><u>0,82</u></b>	0,10	0,03	0,14	-0,08
Q37	<b><u>0,66</u></b>	-0,16	-0,02	0,14	-0,16

Tabela 23: Resultado da análise fatorial para indicadores de Processo de IC

Componente	Nome	Itens
1	Coleta	Q32, Q33, Q36, Q37
2	Planejamento	Q18, Q24, Q25
3	Tecnologia	Q21, Q29
4	Indefinido	Q23, Q30
5	Fontes Alternativas	Q08, Q34

Os resultados mostraram-se razoavelmente consistentes com os obtidos por Saayman *et al.* (2008) em seu trabalho de validação da variável latente de 2ª ordem Processo de IC. O primeiro fator, que engloba as variáveis Q32, Q33, Q36 e Q37, corresponde de maneira muito próxima ao fator “Coleta” de Saayman *et al.* (2008). Todas as variáveis, exceto Q33, estão incluídas no fator originalmente extraído naquele trabalho. Por este motivo e pela interpretação que se faz dos indicadores incluídos, o fator aqui recebe o mesmo nome.

O segundo fator, que engloba as variáveis Q18, Q24, Q25, tem nestas duas últimas variáveis uma correspondência com o fator “Comunicação e análise” de Saayman *et al.* (2008). A variável Q18 está incluída no fator “Planejamento e foco” daquele trabalho. Analisando o conteúdo das três questões fica bastante claro que Q18 e Q24 referem-se a ferramentas e atitudes de “planejamento”, enquanto o indicador Q25 faz menção a ferramentas de “análise”. É possível, porém, interpretar que o uso dessas ferramentas de análise possa se dar ainda na fase de planejamento das atividades, motivo pelo qual optou-se por nomear o fator como “Planejamento”.

O terceiro fator, que engloba as variáveis Q21, Q29, tem uma correspondência direta com o fator “Comunicação e análise” de Saayman *et al.* (2008). No entanto, elas representam apenas 2 das 7 variáveis originais, e fazem menção exclusivamente à prospecção tecnológica, motivo pelo qual optou-se dar o nome de “Tecnologia” a este fator do Processo de IC.

O quarto fator, que engloba as variáveis Q23, Q30, diz respeito, respectivamente, à comunicação dos funcionários aos gestores de suas descobertas, e à utilização de ferramentas especializadas na administração da informação. Observe-se que as variáveis possuem cargas com sinais opostos nesse fator. No trabalho de Saayman *et al.* (2008), a variável Q23 é alocada no fator “Planejamento e foco”, e a variável Q30 foi descartada por não apresentar carga significativa em nenhum dos fatores extraídos. Não se conseguiu, aqui, obter uma interpretação que pudesse agregar de maneira conceitualmente consistente os dois itens, de modo que o fator permanece na análise, porém sem um nome definido.

O quinto fator extraído não possui uma correspondência direta com nenhum dos fatores do trabalho de Saayman *et al.* (2008). O fator foi extraído com apenas duas variáveis, sendo que uma delas (Q08) faz referência à variedade de métodos para a coleta de informações, e a outra (Q34) faz menção à prática de utilizar nas atividades de IC as informações obtidas em entrevistas de admissão de demissão de funcionários. Ambas apresentam cargas bastante altas no fator e, por esse motivo, serão mantidas na análise. Assim, o fator recebe aqui o nome de “fontes alternativas” baseando-se na interpretação de que os indicadores que compõem o fator

dão a entender que respostas positivas às respectivas questões sinalizam a obtenção de informações de maneira mais abrangente e menos fechada em fontes convencionais.

#### **4.4.4 Resumo das variáveis removidas da análise.**

A tabela 24 mostra, para cada um dos três constructos em análise, as variáveis que foram removidas do conjunto de dados da amostra durante o processo de ajuste da análise fatorial exploratória, e as respectivas justificativas para a remoção.

#### **4.4.5 Criação de medidas multivariadas com base nos fatores extraídos**

Para a criação de medidas multivariadas, ou escalas múltiplas, representativas dos fatores extraídos em cada um dos três constructos em análise, será utilizado o cálculo do escore médio das variáveis mais representativas para cada fator. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2005), a utilização de escalas múltiplas tem como benefícios a redução dos impactos dos erros de medidas inerentes ao processo de atribuição de valores às variáveis originais por parte dos respondentes, e também a possibilidade de representarem, em uma única medida, múltiplos aspectos de um conceito. As medidas multivariadas que serão utilizadas como medidas dos fatores extraídos estão caracterizadas na tabela 25.

**Tabela 24: Variáveis removidas no processo de ajuste da análise fatorial exploratória**

Constructo	Variável	Motivo da eliminação
Interpretação do AC	Q47	Baixa correlação com outros indicadores
	Q10	Baixa comunalidade
Contexto de IC	Q01	Baixas cargas fatoriais
	Q04	Baixas cargas fatoriais
	Q11	Baixas cargas fatoriais
	Q17	Baixas cargas fatoriais
	Q28	Baixas cargas fatoriais
	Q16	Baixas cargas fatoriais
	Q07	Único item de um fator e precedente de eliminação em validações anteriores
Processo de IC	Q13	Baixa comunalidade
	Q22	Baixa comunalidade
	Q09	Baixas cargas fatoriais
	Q27	Baixas cargas fatoriais
	Q31	Baixas cargas fatoriais
	Q38	Baixas cargas fatoriais

**Tabela 25: Medidas multivariadas dos fatores extraídos**

Constructo	Medidas Multivariadas	Cálculo
Interpretação do AC	IAC1	Média(Q42, Q44, Q45*, Q48*)
	IAC2	Média(Q40*, Q41, Q43)
	IAC3	Média(Q39, Q46)
Contexto de IC	CIC1	Média(Q14, Q15, Q19, Q26)
	CIC2	Média(Q03, Q06, Q12)
	CIC3	Média(Q20, Q35)
	CIC4	Média(Q02, Q05)
Processo de IC	PIC1	Média(Q32, Q33, Q36, Q37)
	PIC2	Média(Q18, Q24, Q25)
	PIC3	Média(Q21, Q29)
	PIC4	Média(Q23, Q30)
	PIC5	Média(Q08, Q34)

\* Variáveis que tiveram suas escalas invertidas

## **4.5 Análise do modelo de medida**

Segundo Hair Jr. *et al.* (2005), as medidas multivariadas obtidas como resultado da análise fatorial exploratória devem ser avaliadas com relação à sua unidimensionalidade, à sua confiabilidade e à sua validade.

### **4.5.1 Unidimensionalidade**

Hair Jr. *et al.* (2005) indicam a unidimensionalidade como uma exigência essencial para a utilização de uma medida multivariada. Isto significa que os itens que compõem um fator e que são utilizados na obtenção da nova variável devem possuir grande associação entre si e que representam um único conceito. Os resultados da análise fatorial exploratória realizada e relatada nas seções anteriores deste capítulo demonstram, para as variáveis que foram mantidas na análise de cada um dos três constructos, que cada indicador possui carga fatorial significativa em um e somente um fator extraído. Deste modo, pode-se considerar a unidimensionalidade dos fatores e, por conseguinte, das medidas multivariadas produzidas a partir deles.

### **4.5.2 Confiabilidade**

Sendo as medidas multivariadas produzidas a partir de um conjunto de variáveis agregadas em fatores, faz-se necessário verificar o seu grau de consistência. Hair Jr. *et al.* (2005) indicam o alfa de Cronbach como sendo a medida mais amplamente utilizada para testar a confiabilidade dos itens incluídos em um fator. Os autores estabelecem um limite inferior de 0,6 para esse índice, como critério de confiabilidade para a medida avaliada. A tabela 26 mostra os valores do alfa de Cronbach para todos os fatores analisados.

**Tabela 26: Confiabilidade das medidas multivariadas para os fatores extraídos**

Constructo	Fator	Variáveis	Medidas multivariadas	Alfa de Cronbach
Interpretação do AC	1 - Importância da IC na tomada de decisões	Q42, Q44, Q45*, Q48*	IAC1	0,772
	2 - Estruturação no AC	Q40*, Q41, Q43	IAC2	0,623
	3 - Complexidade percebida do AC	Q39, Q46	IAC3	0,374
Contexto de IC	1 - Cultura e consciência organizacionais	Q14, Q15, Q19, Q26	CIC1	0,773
	2 - Envolvimento dos funcionários	Q03, Q06, Q12	CIC2	0,788
	3 - Formalização das atividades de IC	Q20, Q35	CIC3	0,674
	4 - Compreensão conceitual de IC	Q02, Q05	CIC4	0,488
Processo de IC	1 - Coleta	Q32, Q33, Q36, Q37	PIC1	0,827
	2 - Planejamento	Q18, Q24, Q25	PIC2	0,695
	3 - Tecnologia	Q21, Q29	PIC3	0,956
	4 - Indefinido	Q23, Q30*	PIC4	0,189
	5 - Fontes Alternativas	Q08, Q34	PIC5	0,681

\* Variáveis que tiveram suas escalas invertidas

### 4.5.3 Validade

Segundo Hair Jr. *et al.* (2005), validade é o grau de precisão com que o conceito analisado é representado por um conjunto de medidas ou por uma medida multivariada. As técnicas de validade convergente e discriminante são duas das formas mais amplamente aceitas de avaliação da validade.

#### 4.5.3.1 Validade convergente dos fatores

A análise da validade convergente dos fatores busca medir a correlação entre as variáveis do mesmo conceito. Para validar a medida multivariada, espera-se que as correlações entre os pares de itens que a compõem sejam altas. A tabela 27 demonstra que, para todos os fatores, as correlações os itens que os compõem são significativas.

**Tabela 27: Validação convergente das medidas multivariadas**

Constructo	Fator	Medidas multivariadas	Correlações de Pearson																			
			Q42	Q44	Q45*	Q48*	Q40*	Q41	Q43	Q39	Q46	Q14	Q15	Q19	Q26	Q03	Q06	Q12	Q20	Q35	Q02	Q05
Interpretação do AC	1 - Importância IC tomada decisões	IAC1	0,80	0,79	0,72	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 - Estruturação no AC	IAC2	-	-	-	-	0,74	0,81	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 - Complexidade percebida do AC	IAC3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contexto de IC	1 - Informações internas	CIC1	0,74	0,8	0,75	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 - Envolvimento dos funcionários	CIC2	-	-	-	-	0,79	0,88	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 - Formalização da atividade	CIC3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 - Consciência organizacional	CIC4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,86	-	-
Processo de IC	1 - Coleta	PIC1	0,86	0,81	0,82	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 - Planejamento	PIC2	-	-	-	-	0,77	0,82	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 - Tecnologia	PIC3	-	-	-	-	-	-	-	0,98	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 - Indefinido	PIC4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5 - Fontes Alternativas	PIC5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,87

\* Variáveis que tiveram suas escalas invertidas

#### 4.5.3.2 Validade discriminante dos fatores

A análise da validade discriminante dos fatores busca medir a distinção entre as medidas representativas de conceitos distintos. Para validar a medida multivariada, espera-se que as correlações entre os pares de medidas sejam baixas. A tabela 28 mostra que as correlações entre as medidas multivariadas são, de um modo geral, baixas se comparadas às correlações verificadas durante a validação convergente.

**Tabela 28: Validação discriminante das medidas multivariadas**

	Correlações									
	IAC1	IAC2	CIC1	CIC2	CIC3	PIC1	PIC2	PIC3	PIC4	PIC5
<b>IAC2</b>	0,21									
<b>IAC3</b>	0,14	0,05								
<b>CIC2</b>			0,33							
<b>CIC3</b>			0,26	0,22						
<b>CIC4</b>			0,31	0,29	0,17					
<b>PIC2</b>						0,17				
<b>PIC3</b>						0,33	0,11			
<b>PIC4</b>						0,14	-0,01	0,08		
<b>PIC5</b>						0,36	0,23	0,37	0,01	

#### 4.5.4 Seleção dos fatores

Com base na avaliação realizada, decidiu-se pela seleção apenas dos fatores que atendam aos critérios discriminados nas subseções anteriores deste capítulo. Desta forma, não serão considerados nas análises subsequentes os fatores relativos às medidas multivariadas IAC3, CIC4 e PIC4, por não atingirem o valor mínimo do índice de confiabilidade ( $\alpha < 0,6$ ). Todos os demais fatores serão considerados e utilizados em substituição às variáveis manifestas originais, pois atendem aos critérios de unidimensionalidade, confiabilidade e validade (tabela 29).

**Tabela 29: Fatores selecionados para substituírem as variáveis originais**

Constructo	Fator	Seleção
Interpretação do AC	IAC1	Mantido
	IAC2	Mantido
	IAC3	Desconsiderado ( $\alpha < 0,6$ )
Contexto de IC	CIC1	Mantido
	CIC2	Mantido
	CIC3	Mantido
	CIC4	Desconsiderado ( $\alpha < 0,6$ )
Processo de IC	PIC1	Mantido
	PIC2	Mantido
	PIC3	Mantido
	PIC4	Desconsiderado ( $\alpha < 0,6$ )
	PIC5	Mantido

#### 4.6 Interpretação do AC como critério de classificação

Nesta seção é feita uma classificação dos casos em função das respostas dadas às questões relativas a Interpretação do AC. É feita uma análise de agrupamentos hierárquica com o objetivo de dividir a amostra em quatro grupos, de tal modo que essa divisão resulte em características distintas de cada grupo em função das duas dimensões consideradas no constructo IAC1 (Importância da IC na tomada de decisões) e IAC2 (Estruturação percebida do AC). Para a estimação dos grupos foi utilizado como algoritmo hierárquico o método de Ward, apropriado para amostras pequenas e que tende a produzir grupos com número

semelhante de observações (HAIR JR. *et al.*, 2005). Foi utilizada como medida de distância entre as observações a distância euclideana quadrada. Foram utilizadas como variáveis de agrupamento as variáveis Q42, Q44, Q41, Q43, além das variáveis Q40, Q45 e Q48 em escala invertida. Os resultados da análise de agrupamentos podem ser vistos na tabela 30, que contabiliza a quantidade de observações e o escore médio das variáveis IAC1 e IAC2 em cada grupo.

**Tabela 30: Dados descritivos das variáveis IAC1 e IAC2 para os grupos de IAC**

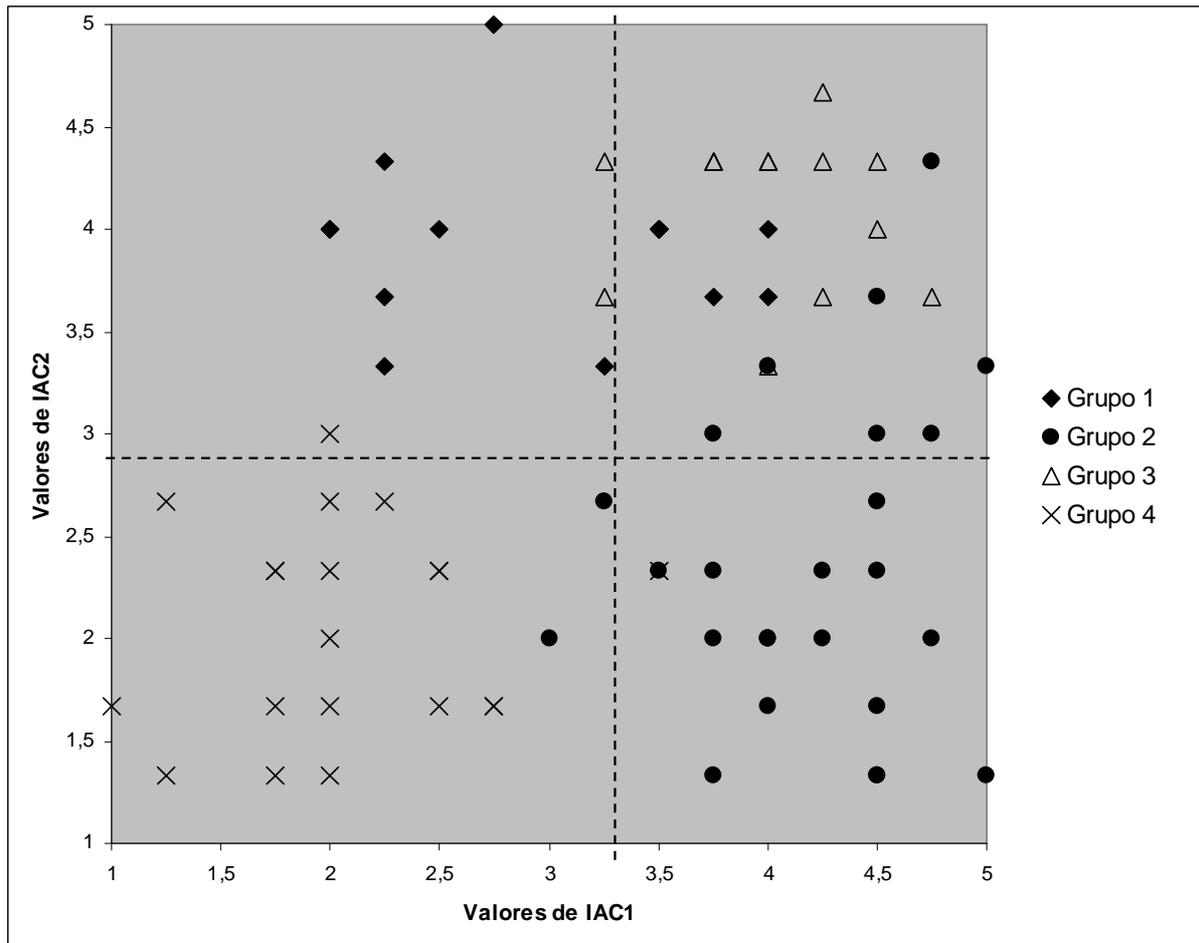
variável	grupo	n	média	desvio padrão	erro médio	intervalo da média (95% de confiança)		mínimo	máximo
						limite inferior	limite superior		
<b>IAC1</b>	<b>1</b>	14	2,96	0,75	0,20	2,53	3,40	2,00	4,00
	<b>2</b>	26	4,19	0,52	0,10	3,98	4,40	3,00	5,00
	<b>3</b>	13	4,04	0,45	0,13	3,76	4,31	3,25	4,75
	<b>4</b>	20	2,06	0,58	0,13	1,79	2,34	1,00	3,50
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>3,35</b>	<b>1,07</b>	<b>0,13</b>	<b>3,10</b>	<b>3,60</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>
<b>IAC2</b>	<b>1</b>	14	3,93	0,42	0,11	3,69	4,17	3,33	5,00
	<b>2</b>	26	2,35	0,77	0,15	2,03	2,66	1,33	4,33
	<b>3</b>	13	4,10	0,39	0,11	3,86	4,34	3,33	4,67
	<b>4</b>	20	2,05	0,51	0,11	1,81	2,29	1,33	3,00
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,88</b>	<b>1,05</b>	<b>0,12</b>	<b>2,64</b>	<b>3,13</b>	<b>1,33</b>	<b>5,00</b>

A figura 10 mostra um plano bidimensional que posiciona espacialmente os casos em função das dimensões IAC1 e IAC2. As linhas tracejadas do gráfico representam o valor médio das variáveis IAC1 (3,35) e IAC2 (2,88), considerando toda a amostra. A análise visual do gráfico permite observar que há uma razoável discriminação dos grupos em função das duas variáveis.

Realizou-se também uma análise de variância (ANOVA) das variáveis IAC1 e IAC2 para cada um dos quatro grupos obtidos. Embora não seja possível verificar o pressuposto de normalidade para a variável dependente, assume-se que a técnica é robusta mesmo na hipótese de que a suposição seja violada (HAIR JR. *et al.*, 2005). Além disso, a análise dos

resultados numéricos (tabela 31) mostra diferenças expressivas, não sendo razoável a aceitação da hipótese de igualdade simplesmente por conta da não verificação de normalidade da variável dependente. Deste modo, a hipótese de igualdade entre os grupos para as duas variáveis, IAC1 e IAC2, foi rejeitada.

**Figura 10: Grupos de IAC em função de IAC1 e IAC2**



**Tabela 31: Análise de variância das variáveis IAC1 e IAC2 nos quatro grupos de IAC**

		Soma dos quadrados	g.l.	quadrado da média	F	Sig.
	entre grupos	59,843	3	19,95	59,88	0,000
<b>IAC1</b>	nos grupos	22,986	69	0,33		
	Total	82,829	72			
	entre grupos	56,011	3	18,67	53,52	0,000
<b>IAC2</b>	nos grupos	24,071	69	0,35		
	Total	80,082	72			

O teste *post hoc* de Bonferroni (detalhes no Apêndice 7) indica que para a variável IAC1 os grupos 2 e 3 não são considerados significativamente diferentes entre si. Para a variável IAC2, os grupos 1 e 3 não são considerados significativamente diferentes entre si e os grupos 2 e 4 também não são considerados significativamente diferentes entre si. Assim, com base nesta análise e nos valores médios de cada variável para cada grupo pode-se caracterizar cada grupo em função das variáveis IAC1 e IAC2, como mostra o quadro 10. A classificação adotada para os valores de IAC1 e IAC2 em cada grupo foi feita a partir do seguinte critério:

- Média dos escores da variável no grupo abaixo do intervalo de confiança (95%) para a média dos escores da variável para a amostra toda: classificado como “baixo”;
- Média dos escores da variável no grupo dentro do intervalo de confiança (95%) para a média dos escores da variável para a amostra toda: classificado como “médio”;
- Média dos escores da variável no grupo abaixo do intervalo de confiança (95%) para a média dos escores da variável para a amostra toda: classificado como “alto”;

**Quadro 10: Caracterização dos grupos de Interpretação do AC**

<b>Grupo</b>	<b>IAC1: Importância da IC na tomada de decisões</b>	<b>IAC2: Estruturação do AC</b>	<b>Característica das decisões</b>	<b>Tipo de informação</b>	<b>Analisabilidade do ambiente</b>
1	baixo	alto	intuitivas	estruturada	analisável
2	alto	baixo	racionais	não estruturada	não analisável
3	alto	alto	racionais	estruturada	analisável
4	baixo	baixo	intuitivas	não estruturada	não analisável

Deste modo, com base nos resultados obtidos, na análise do conteúdo das questões envolvidas em cada medida multivariada e na análise conceitual da literatura pesquisada, pode-se descrever cada um dos 4 grupos da maneira que se segue.

O grupo 1 pode ser caracterizado pela percepção de um AC analisável, com informações estruturadas e passível de coleta rotineira a partir de fontes impessoais. É dado grande valor às informações e relatórios produzidos internamente. Apesar disso, empresas desse grupo não reúnem condições de dedicar tempo à reflexão e à elaboração de cenários ou ao estudo de alternativas, de modo que as decisões são tomadas caracteristicamente de maneira intuitiva.

O grupo 2 tem como característica o fato de que o AC é percebido como pouco estruturado e, portanto, difícil de ser analisado. As informações são preferencialmente originárias de fontes pessoais e externas à empresa. No entanto, o negócio das empresas desse grupo não requer a tomada de decisões imediatas e, por esse motivo, é possível que se dedique tempo suficiente para a reflexão e discussão internas sobre as informações coletadas, permitindo que as decisões sejam tomadas em bases racionais.

Os elementos do grupo 3 percebem o AC como analisável, com informações estruturadas e passível de coleta rotineira a partir de fontes impessoais. É dado grande valor às informações e relatórios produzidos internamente. As decisões, em geral, são tomadas com base na reflexão racional sobre as informações coletadas.

As empresas do grupo 4 percebem o AC como sendo pouco estruturado e, portanto, difícil de ser analisado. As informações são preferencialmente originárias de fontes pessoais e externas à empresa. As características do negócio da empresa exigem decisões imediatas e, nesse caso, as crenças, valores, intuição e conhecimento prévio individual dos principais gestores têm maior importância no processo de tomada de decisão do que uma reflexão racional sobre informações coletadas do AC.

Os grupos obtidos com a classificação segundo os modos de Interpretação do AC serão utilizados para avaliar os perfis de respostas para Contexto de IC e Processo de IC, com a finalidade de responder à questão central deste trabalho. Esta análise é feita em três etapas. Primeiramente os grupos serão comparados em função dos escores médios obtidos em cada uma das medidas multivariadas criadas para representar os fatores extraídos de Contexto e Processo de IC. Esta comparação é feita utilizando a análise de variâncias (ANOVA), com o auxílio do *software* estatístico SPSS. Em seguida, com base no modelo conceitual inicialmente proposto para esta pesquisa, elabora-se um modelo de equações estruturais com o intuito de verificar a significância e um possível direcionamento causal das relações inferidas nos passos anteriores. Finalmente, os resultados obtidos nestas análises são utilizados como premissas para a dedução de conclusões, por meio da aplicação de regras de inferência lógica.

#### **4.7 Modelos de equações estruturais**

A modelagem de equações estruturais é uma metodologia que tem como objetivo representar hipóteses construídas sobre um conjunto de dados estatísticos obtidos por meio da mensuração de indicadores empíricos, reduzindo-os a um determinado número de parâmetros estruturais (KAPLAN, 2009). Segundo Raykov e Marcoulides (2006), uma das principais razões pelas quais se utilizam os modelos de equações estruturais em pesquisas científicas reside no fato de que eles levam em consideração, explicitamente, medidas de erro nas variáveis observadas, o que é ignorado em outros métodos tradicionais de análise, como a regressão. A esse respeito, Jöreskog e Sörbom (2001) afirmam que o Modelo Estrutural

resultante específica relações causais entre variáveis latentes, indicando as respectivas variâncias.

Raykov e Marcoulides (2006) ainda apontam como motivação para o uso de modelos de equações estruturais a possibilidade de se desenvolver, estimar e testar modelos multivariados de qualquer grau de complexidade, bem como de avaliar efeitos diretos e indiretos das variáveis do modelo. Anderson e Gerbing (1988) afirmam que se trata de um método sofisticado pelo qual se pode avaliar e modificar modelos com a finalidade potencial de promover avanços no desenvolvimento do conhecimento teórico sobre o assunto investigado.

Segundo Kaplan (2009), a modelagem de equações estruturais é uma metodologia estatística abrangente, resultante da combinação de duas metodologias: os sistemas de equações simultâneas e a análise fatorial. O autor caracteriza a modelagem de equações simultâneas como uma metodologia com origem em estudos biométricos e econométricos, em que se identificam relações entre variáveis endógenas de um modelo conceitual e variáveis exógenas a esse modelo. As equações simultâneas são a representação matemática dessas relações, caracterizadas por coeficientes e por valores estimativos de erros de observação. Já a análise fatorial, de acordo com Raykov e Marcoulides (2006), é uma técnica utilizada com frequência para investigar padrões de relacionamento entre vários constructos latentes mensurados a partir da observação de indicadores, sem que se estabeleça uma direção específica para tais relacionamentos.

A respeito dos modelos de equações estruturais, Raykov e Marcoulides (2006) mencionam o que chamam de modelos de regressão estrutural, que são modelos assemelhados aos modelos de análise fatorial, uma vez que também estabelecem padrões de relacionamento entre constructos latentes. Porém, os modelos de regressão estrutural também podem ser utilizados para testar relações explicativas entre os constructos latentes.

De acordo com Jöreskog e Sörbom (2001), os modelos estruturais especificam relações de causa e efeito entre variáveis latentes, indicando as variâncias. Considerando um modelo

constituído por “**m**” constructos endógenos e “**n**” constructos exógenos, a equação geral de um modelo estrutural é dada por  $\eta = \mathbf{B}\eta + \mathbf{\Gamma}\xi + \zeta$ , onde:

- $\eta$ : vetor das **m** variáveis latentes dependentes ou endógenas
- **B**: matriz **m** x **m** de coeficientes das  $\eta$ -variáveis da relação estrutural
- **Γ**: matriz **m** x **n** de coeficientes das  $\xi$ -variáveis da relação estrutural
- $\xi$ : vetor das **n** variáveis latentes independentes ou exógenas
- $\zeta$ : vetor das **m** equações de erros aleatórios da relação entre  $\eta$  e  $\xi$

Neste trabalho será utilizado o método *Partial Least Squares* (PLS), com o auxílio do *software*, SmartPLS versão 2.0 M3. Trata-se de um método de modelagem de equações estruturais baseado em correlações, que é bastante flexível quanto ao tamanho da amostra e aos pressupostos da distribuição dos dados, o que faz com que seja a escolha apropriada às limitações da amostra aqui utilizada. Apesar de sua flexibilidade, simplicidade e menor rigor quanto às exigências da distribuição dos dados, trata-se de um método cuja utilização em pesquisas acadêmicas tem sido cada vez mais relevante, e cujos resultados se apresentam com a mesma consistência de métodos mais tradicionais, rigorosos e sofisticados, como os métodos de modelagem baseados em covariâncias (ZWICKER *ET AL.*, 2008).

## 5 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos na avaliação dos modelos conceituais e no teste de suas respectivas hipóteses.

### 5.1 Análise do modelo da pesquisa

Modelos em geral são formulados para se ajustarem aos dados que se tem à disposição a fim de que se consiga extrair conhecimento e entendimento de fenômenos subjacentes. Browne e Cudeck (1993) argumentam que para serem úteis os modelos devem ter uma estrutura clara e serem parcimoniosos nos seus parâmetros, ainda que esta parcimônia venha a reduzir índices numéricos de ajuste do modelo.

Partindo do modelo conceitual inicialmente proposto (figura 7), ajustado pelas exclusões de parâmetros não significativos na amostra, identificados na AFE, estimou-se um modelo de equações estruturais pelo método PLS, apresentado na figura 11. O processo de avaliação do modelo consistiu em verificar, inicialmente, os seguintes índices de qualidade do modelo:

- Variância média extraída (VME): medida de confiabilidade que corresponde ao quanto da variância comum das variáveis manifestas contribuem para a variável latente. A representatividade dos indicadores de um dado constructo será tanto maior quanto for a variância extraída. É também um critério de avaliação da validade convergente de um constructo reflexivo. Não é calculada para constructos formativos, em virtude de que estes são formados por fatores entre os quais não se espera correlação. Hair Jr. *et al.* (2005) sugerem que sejam verificadas como problemáticas para o modelo as variáveis latentes reflexivas com  $VME < 0,5$ ;
- Confiabilidade composta (CC): Outra medida de confiabilidade baseada na consistência interna da variável latente com seus indicadores, isto é, a extensão com que os indicadores compartilham a mensuração de um constructo. O valor mínimo aceitável para este índice é 0,5;

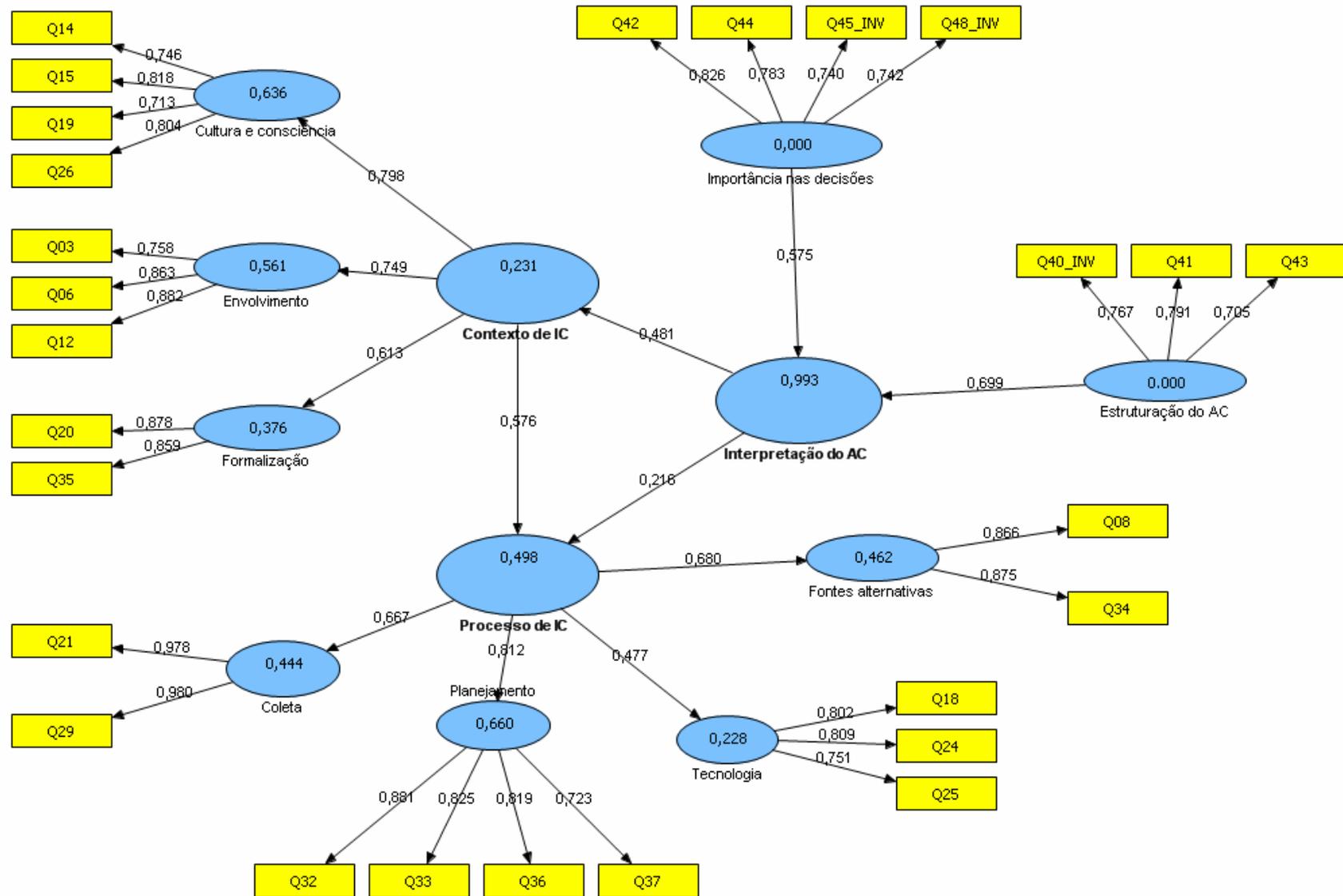
- $R^2$ : este índice, também chamado de coeficiente de determinação, mede a variância comum compartilhada entre a variável dependente e a variável independente a qual está relacionada. Quanto mais alto for o valor deste índice, melhor é o poder explicativo do modelo avaliado. Serão considerados aceitáveis índices superiores a 0,2;
- Alfa de Cronbach: Mais uma medida de confiabilidade baseada na consistência interna da variável latente. Mede a correlação média das variáveis entre si. De acordo com Kline (2005), Não há um valor padrão para garantir a confiabilidade, sendo admitidos como aceitáveis índices superiores a 0,7.
- *Goodness of Fit (GoF)* (TENENHAUS *et al.*, 2005): medida de adequação do modelo calculada como a média geométrica entre as VMEs médias e os coeficientes de determinação  $R^2$  médios. Espera-se um valor mínimo de 0,5 para se considerar o ajuste do modelo aceitável.

A tabela 32 mostra os resultados dos índices obtidos para o modelo avaliado. Todos os índices foram calculados pelo *software* SmartPLS, com exceção da VME e da CC das variáveis latentes reflexivas de 2ª ordem (CIC e PIC), que tiveram seus índices calculados manualmente, utilizando os coeficientes padronizados fornecidos pelo *software*, e com apoio de planilha eletrônica.

**Tabela 32: Índices de qualidade do modelo avaliado**

	VME	CC	$R^2$	$\alpha$ de Cronbach
<b>CIC</b>	0,525	0,831	0,231	0,771
<b>CIC1</b>	0,595	0,854	0,636	0,773
<b>CIC2</b>	0,699	0,874	0,561	0,790
<b>CIC3</b>	0,755	0,860	0,376	0,675
<b>IAC</b>	-	-	0,993	-
<b>IAC1</b>	0,598	0,856	-	0,777
<b>IAC2</b>	0,570	0,799	-	0,622
<b>PIC</b>	0,448	0,841	0,498	0,791
<b>PIC1</b>	0,958	0,979	0,444	0,956
<b>PIC2</b>	0,662	0,886	0,660	0,829
<b>PIC3</b>	0,621	0,831	0,228	0,700
<b>PIC5</b>	0,758	0,862	0,462	0,681

Figura 11: Modelo estrutural



O índice *GoF* foi calculado em 0,58, pouco acima do limite mínimo estabelecido como aceitável. De um modo geral, todos os outros índices também mostraram valores acima dos limites mínimo, sendo as exceções o VME de PIC (0,448) e o alfa de Cronbach de CIC3 (0,675), IAC2(0,622) e PIC5 (0,681). No entanto, estão muito próximos do limite mínimo e nenhum deles violou o limite em mais do que um critério. Além disso, o critério CC mostrou valores bastante expressivos para todos os itens, motivos pelos quais não se eliminou nenhum dos itens do modelo original.

Foram testadas algumas variações a esse modelo original. Em nenhuma delas os resultados se mostraram suficientemente melhores a ponto de justificar um abandono ao modelo teórico inicialmente proposto. Também não foi possível estabelecer de maneira conclusiva um direcionamento único da relação entre Interpretação do AC e os elementos de IC, vez que o modelo alternativo em que se especificou a direção oposta do relacionamento original, isto é, dos elementos de IC para a Interpretação do AC, resultou em índices de qualidade ligeiramente inferiores, porém bastante próximos.

As tabelas 33 e 34 mostram, respectivamente, os efeitos totais padronizados, produzidos pelas variáveis do modelo e o valor do teste T aplicado aos efeitos totais diretos entre as variáveis. O teste T foi calculado aplicando-se a técnica do *bootstrapping*. Esse procedimento, executado pelo *software* SmartPLS, consiste na reavaliação do modelo utilizando subamostras aleatórias da amostra original. Foram utilizadas 200 subamostras e o resultado dos testes mostrou que todos os efeitos calculados são significantes com 95% de confiança ( $T > 1,96$ ).

Deste modo, considerando as avaliações feitas, optou-se pela manutenção do modelo originalmente proposto, confirmando os fatores significativos extraídos na AFE descrita no capítulo anterior.

As conclusões a respeito das hipóteses formuladas para este estudo são, portanto, as relacionadas no quadro 11. As hipóteses  $H_1$ ,  $H_2$  e  $H_3$ , que dizem respeito aos fatores que compõem os principais constructos desta pesquisa, foram confirmadas, porém com alguns de

seus fatores modificados ou cuja confirmação tenha sido inconclusiva. A hipótese  $H_4$  foi confirmada ao se verificar o relacionamento significativo entre Processo e Contexto de IC.

Com relação às hipóteses  $H_5$  e  $H_6$ , será avaliada a forma que se dá essa associação. Para isso, serão calculadas as médias das medidas multivariadas relacionadas a Contexto de IC e Processo de IC para cada um dos 4 grupos identificados de Interpretação do AC. Com base nos resultados numéricos dessa análise, obtidos por meio de análise de variâncias (ANOVA), serão extraídas algumas proposições que constituirão as premissas que conduzirão a conclusões que, sendo verdadeiras, conferem validade à argumentação (ALENCAR FILHO, 2002). O Apêndice 11 contém as passagens de construção das proposições lógicas que demonstram a validade dos argumentos que serão a seguir expostos.

**Tabela 33: Efeitos totais padronizados entre as variáveis**

	CIC	CIC1	CIC2	CIC3	IAC	PIC	PIC1	PIC2	PIC3	PIC5
CIC		0,797741	0,749204	0,6132		0,575526	0,383674	0,467423	0,274625	0,391168
CIC1										
CIC2										
CIC3										
IAC	0,480565	0,383366	0,360041	0,294682		0,493052	0,328693	0,40044	0,235271	0,335113
IAC1	0,276097	0,220254	0,206853	0,169302	0,574526	0,283271	0,188843	0,230063	0,135169	0,192531
IAC2	0,336124	0,26814	0,251826	0,206111	0,699436	0,344858	0,2299	0,280083	0,164557	0,23439
PIC							0,66665	0,812167	0,477173	0,679672

**Tabela 34: Teste T para os efeitos diretos, obtidos por *bootstrapping***

	CIC	CIC1	CIC2	CIC3	IAC	PIC	PIC1	PIC2	PIC3	PIC5
CIC		17,229805	15,763108	8,630904		7,625397				
CIC1										
CIC2										
CIC3										
IAC	6,944874					2,617083				
IAC1					4,746789					
IAC2					6,783456					
PIC							10,389845	24,065813	4,417289	12,353487

**Quadro 11: Conclusões sobre as hipóteses de pesquisa**

Hipóteses	Conclusões
H1: O Modo de Interpretação do Ambiente é um constructo formado pelos fatores relacionados a:	
H1a: percepção sobre a complexidade do AC;	Inconclusiva quanto à existência de uma medida multivariada representativa do fator
H1b: percepção sobre a estruturação do AC;	Confirmada
H1c: importância das atividades de IC no processo de tomada de decisões estratégicas	Confirmada
H2: O Contexto de Inteligência Competitiva é um constructo que se reflete nos seguintes fatores:	
H2a: Consciência organizacional	Confirmada
H2b: Infraestrutura formal de IC	Inconclusiva. Foi extraído um fator nomeado "Formalização da Atividade", porém sem correspondência clara com "Infraestrutura"
H2c: Envolvimento dos funcionários	Confirmada
H3: O Processo de Inteligência Competitiva é um constructo que se reflete nos seguintes fatores:	
H3a: Planejamento e foco	Confirmada
H3b: Coleta de informações	Confirmada
H3c: Comunicação e análise	Inconclusiva. Foram identificados dois outros fatores nomeados "Tecnologia" e "Fontes alternativas", mas sem possibilidade de uma correspondência clara com o fator esperado "Comunicação e análise"
H4: Existe uma associação significativa entre o Contexto de IC e o Processo de IC.	Confirmada
H5: Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo e o Contexto de IC;	Confirmada
H6: Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo e o Processo de IC.	Confirmada

## 5.2 Médias dos indicadores de IC nos grupos de Interpretação do AC

A primeira abordagem para verificar o relacionamento entre as formas de Interpretação do Ambiente Competitivo (IAC) com os constructos Contexto de IC (CIC) e Processo de IC (PIC), será testar a igualdade das médias de cada medida multivariada de Contexto de IC e Processo de IC para cada um dos quatro grupos que caracterizam os modos de Interpretação do AC. As tabelas 35 e 36 descrevem essas médias. Em seguida, será feita uma análise de variância para confirmar ou rejeitar a hipótese de que cada variável possui médias iguais em todos os quatro grupos.

**Tabela 35: Dados descritivos de CIC1, CIC2 e CIC3 para os grupos de IAC**

variável	grupo	n	média	desvio padrão	erro médio	intervalo da média (95% de confiança)		mínimo	máximo
						limite inferior	limite superior		
CIC1	1	14	2,80	0,86	0,23	2,31	3,30	1,25	4,50
	2	26	2,87	0,90	0,18	2,50	3,23	1,50	5,00
	3	13	3,44	0,72	0,20	3,01	3,87	2,25	4,50
	4	20	2,80	1,05	0,23	2,31	3,29	1,25	4,75
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,94</b>	<b>0,92</b>	<b>0,11</b>	<b>2,72</b>	<b>3,15</b>	<b>1,25</b>	<b>5,00</b>
CIC2	1	14	2,31	0,95	0,25	1,76	2,86	1,33	4,67
	2	26	2,38	0,84	0,16	2,04	2,72	1,33	4,67
	3	13	2,62	0,84	0,23	2,11	3,12	1,67	3,67
	4	20	1,72	0,89	0,20	1,30	2,14	1,00	4,00
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,23</b>	<b>0,92</b>	<b>0,11</b>	<b>2,01</b>	<b>2,44</b>	<b>1,00</b>	<b>4,67</b>
CIC3	1	14	2,11	0,66	0,18	1,73	2,49	1,50	3,00
	2	26	2,52	1,28	0,25	2,00	3,03	1,00	5,00
	3	13	3,50	0,94	0,26	2,93	4,07	1,50	4,50
	4	20	1,63	0,53	0,12	1,37	1,88	1,00	2,50
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,37</b>	<b>1,13</b>	<b>0,13</b>	<b>2,11</b>	<b>2,63</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>

Tabela 36: Dados descritivos de PIC1, PIC2, PIC3 e PIC5 para os grupos de IAC

variável	grupo	n	média	desvio padrão	erro médio	intervalo da média (95% de confiança)		mínimo	máximo
						limite inferior	limite superior		
PIC1	1	14	3,00	0,83	0,22	2,52	3,48	2,00	5,00
	2	26	2,65	1,10	0,22	2,21	3,10	1,00	4,75
	3	13	3,60	0,98	0,27	3,01	4,19	1,75	5,00
	4	20	2,25	0,90	0,20	1,83	2,67	1,25	4,50
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,78</b>	<b>1,06</b>	<b>0,12</b>	<b>2,53</b>	<b>3,03</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>
PIC2	1	14	2,83	0,80	0,21	2,37	3,30	1,67	4,00
	2	26	2,60	0,97	0,19	2,21	2,99	1,33	4,67
	3	13	3,26	0,89	0,25	2,72	3,80	1,00	4,33
	4	20	2,33	0,76	0,17	1,98	2,69	1,00	4,00
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,69</b>	<b>0,91</b>	<b>0,11</b>	<b>2,48</b>	<b>2,90</b>	<b>1,00</b>	<b>4,67</b>
PIC3	1	14	2,43	1,24	0,33	1,71	3,14	1,00	5,00
	2	26	2,60	1,31	0,26	2,07	3,13	1,00	5,00
	3	13	3,08	1,29	0,36	2,30	3,86	1,00	5,00
	4	20	2,10	1,20	0,27	1,54	2,66	1,00	5,00
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,51</b>	<b>1,28</b>	<b>0,15</b>	<b>2,22</b>	<b>2,81</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>
PIC5	1	14	3,18	1,34	0,36	2,41	3,95	1,00	5,00
	2	26	2,83	1,07	0,21	2,40	3,26	1,00	5,00
	3	13	3,38	1,26	0,35	2,62	4,15	1,50	5,00
	4	20	2,45	0,97	0,22	2,00	2,90	1,00	4,50
	<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>2,89</b>	<b>1,16</b>	<b>0,14</b>	<b>2,62</b>	<b>3,16</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>

### 5.3 Caracterização da relação entre Interpretação do AC e Contexto de IC

A seguir a relação entre Interpretação do AC e Contexto de IC será caracterizada por meio de argumentação lógica, na qual são formuladas as premissas extraídas do resultado a análise de variâncias do item anterior, a partir das quais se concluem algumas proposições.

### 5.3.1 Premissas da relação entre Interpretação do AC e Contexto de IC

Para testar o relacionamento entre Contexto de IC e os quatro grupos que caracterizam os modos de Interpretação do AC será feita uma comparação de médias e análise de variância para cada medida multivariada de Contexto de IC, em cada um daqueles quatro grupos (tabela 37).

**Tabela 37: Análise de variância das variáveis de Contexto de IC nos grupos de IAC**

		Soma dos quadrados	g.l.	quadrado da média	F	Sig.
<b>CIC1</b>	entre grupos	4,077	3	1,359	1,648	0,186
	nos grupos	56,895	69	0,825		
	Total	60,973	72			
<b>CIC2</b>	entre grupos	7,913	3	2,638	3,436	0,022
	nos grupos	52,965	69	0,768		
	Total	60,878	72			
<b>CIC3</b>	entre grupos	29,247	3	9,749	10,803	0,000
	nos grupos	62,267	69	0,902		
	Total	91,514	72			

A análise de variâncias mostra que é possível identificar alguma relação de dependência entre os modos de Interpretação do AC e o Contexto de IC. A um nível de confiança de 95% é possível rejeitar a hipótese de igualdade das médias das medidas multivariadas CIC2 e CIC3, entre os quatro grupos de Interpretação do AC. Particularmente para a variável CIC3, a diferença entre os grupos é altamente significativa, o que pode ser visto pelo valor do teste F, que indica que o quadrado da média entre os grupos é mais do que dez vezes maior do que o quadrado da média nos grupos.

O teste *post hoc* de Bonferroni (detalhes no Apêndice 8) indica que a média de CIC2 no grupo 3 é significativamente diferente da média de CIC2 no grupo 4. Além disso, o grupo 3 apresenta média de CIC3 diferente de todos os outros três grupos, e o grupo 2 apresenta média de CIC3 diferente do grupo 4.

A fim de caracterizar os relacionamentos entre as variáveis, considerem-se as seguintes suposições:

- Escores baixos: valores abaixo do limite inferior do intervalo de confiança a 95% da média da variável;
- Escores médios: valores dentro do intervalo de confiança a 95% da média da variável;
- Escores altos: valores acima do limite superior do intervalo de confiança a 95% da média da variável.

Assim, pode-se organizar as constatações produzidas pela análise de variância da seguinte maneira (tabela 38):

**Tabela 38: Conclusões sobre as variáveis de Contexto de IC nos quatro grupos de IAC**

<b>variável</b>	<b>valor</b>	<b>grupo IAC</b>
CIC2	alto	~4
CIC2	baixo	~3
CIC3	alto	3
CIC3	médio	~3
CIC3	baixo	~2, ~3

Em vista dos resultados apresentados na análise de variância, é possível fazer as seguintes proposições, que serão utilizadas como premissas para uma posterior formulação de argumentos:

- P<sub>1</sub>: Se o envolvimento dos funcionários é alto, então a empresa não pertence ao grupo 4 de Interpretação do AC;
- P<sub>2</sub>: Se o envolvimento dos funcionários é baixo, então a empresa não pertence ao grupo 3 de Interpretação do AC;
- P<sub>3</sub>: Se a formalização da atividade de IC é alta então a empresa pertence ao grupo 3 de Interpretação do AC;

- P<sub>4</sub>: Se a formalização das atividades de IC não é alta, então a empresa não pertence ao grupo 3 de Interpretação do AC;
- P<sub>5</sub>: Se a formalização das atividades de IC não é alta, então a empresa não pertence ao grupo 2 e não pertence ao grupo 3 de Interpretação do AC;

Os quatro grupos são descritos em função dos escores obtidos nas duas medidas multivariadas IAC1 e IAC2 (ver item 4.6), onde a variável IAC1 corresponde à importância dada à IC na tomada de decisões estratégicas, e a variável IAC2 corresponde à estruturação percebida do AC. Dadas essas características, pode-se reformular as proposições da seguinte forma:

- P<sub>1</sub>: Se o envolvimento dos funcionários é alto, então a importância dada à IC na tomada de decisões é alta ou a percepção de estruturação do AC é alta;
- P<sub>2</sub>: Se o envolvimento dos funcionários é baixo, então a importância dada à IC na tomada de decisões não é alta ou a percepção de estruturação do AC não é alta;
- P<sub>3</sub>: Se a formalização da atividade de IC é alta então a importância dada à IC na tomada de decisões é alta e a percepção de estruturação do AC é alta;
- P<sub>4</sub>: Se a formalização das atividades de IC não é alta, então a importância dada à IC na tomada de decisões não é alta ou a percepção de estruturação do AC não é alta;
- P<sub>5</sub>: Se a formalização das atividades de IC não é alta, então a importância dada à IC na tomada de decisões não é alta ou a percepção de estruturação do AC é alta;

As premissas são aqui formuladas por meio de proposições compostas condicionais, de tal modo que são utilizadas proposições relativas ao Contexto de IC como antecedentes das proposições de Interpretação do AC. Estas premissas são logicamente válidas, porém não configuram uma relação de causa e efeito. Tal relação depende de uma avaliação direcional, vez que são proposições condicionais unidirecionais. Fica claro, porém, que é possível formular estas mesmas premissas, de maneira equivalente, por meio de suas associadas

contrapositivas (ALENCAR FILHO, 2002), nas quais as proposições Interpretação do AC são dadas como antecedentes das proposições de do Contexto do IC<sup>3</sup>.

### **5.3.2 Conclusões a respeito da relação entre Interpretação do AC e Contexto de IC**

As conclusões a seguir apresentadas são logicamente verdadeiras quando todas as 5 premissas apresentadas no item anterior são simultaneamente verdadeiras. Deste modo, cada uma delas corresponde a um argumento válido (ver Apêndice 11).

- C<sub>1</sub>: Se a percepção de estruturação do AC é baixa, então o envolvimento dos funcionários é baixo e a formalização das atividades de IC é baixa;
- C<sub>2</sub>: Se a importância dada à IC na tomada de decisões é alta, então o envolvimento dos funcionários é alto e a formalização das atividades de IC é alta;
- C<sub>3</sub>: A formalização das atividades de IC é alta se, e somente se, a importância dada à IC na tomada de decisões é alta e a percepção de estruturação do AC é alta.

### **5.4 Caracterização da relação entre Interpretação do AC e Processo de IC**

A seguir a relação entre Interpretação do AC e Processo de IC será caracterizada por meio de argumentação lógica, na qual são formuladas as premissas extraídas do resultado a análise de variâncias do item anterior, a partir das quais se concluem algumas proposições.

#### **5.4.1 Premissas da relação entre Interpretação do AC e Processo de IC**

Para testar o relacionamento entre Processo de IC e os quatro grupos que caracterizam os modos de Interpretação do AC será feita uma comparação de médias e análise de variância para cada medida multivariada de Processo de IC, em cada um daqueles quatro grupos (tabela 39).

---

<sup>3</sup> Todas as transformações, demonstrações lógicas, e premissas em linguagem simbólica encontram-se no Apêndice 11.

**Tabela 39: Análise de variância das variáveis de Processo de IC nos grupos de IAC**

		Soma dos quadrados	g.l.	quadrado da média	F	Sig.
<b>PIC1</b>	entre grupos	15,368	3	5,123	5,339	0,002
	nos grupos	66,202	69	0,959		
	Total	81,570	72			
<b>PIC2</b>	entre grupos	7,201	3	2,400	3,156	0,030
	nos grupos	52,486	69	0,761		
	Total	59,688	72			
<b>PIC3</b>	entre grupos	7,825	3	2,608	1,634	0,190
	nos grupos	110,161	69	1,597		
	Total	117,986	72			
<b>PIC5</b>	entre grupos	8,322	3	2,774	2,155	0,101
	nos grupos	88,802	69	1,287		
	Total	97,123	72			

A análise de variâncias mostra que é possível identificar alguma relação de dependência entre os modos de Interpretação do AC e o Processo de IC. A um nível de confiança de 95% é possível rejeitar a hipótese de igualdade das médias das medidas multivariadas PIC1 e PIC2, entre os quatro grupos de Interpretação do AC.

O teste *post hoc* de Bonferroni (detalhes no Apêndice 9) indica que a média de PIC1 no grupo 3 é significativamente diferente da média de PIC1 nos grupos 2 e 4. Além disso, o grupo 3 apresenta média de PIC2 significativamente diferente da média de PIC2 no grupo 4.

A fim de caracterizar os relacionamentos entre as variáveis, considerem-se as mesmas suposições a respeito da classificação dos escores em baixos, médios e altos, feitas no item 5.2. Deste modo, é possível organizar as constatações produzidas pela análise de variância da seguinte maneira (tabela 40):

**Tabela 40: Conclusões sobre as variáveis de Processo de IC nos quatro grupos de IAC**

<b>variável</b>	<b>valor</b>	<b>grupo IAC</b>
PIC1	alto	~2, ~4
PIC1	baixo	~3
PIC2	alto	~4
PIC2	baixo	~3

Em vista dos resultados apresentados na análise de variância, é possível fazer as seguintes proposições, que serão utilizadas como premissas para uma posterior formulação de argumentos:

- P<sub>6</sub>: Se o nível de atividade de coleta de informações é alto, então a empresa não pertence ao grupo 2;
- P<sub>7</sub>: Se o nível de atividade de coleta de informações é alto, então a empresa não pertence ao grupo 4;
- P<sub>8</sub>: Se o nível de atividade de coleta de informações não é alto, então a empresa não pertence ao grupo 3;
- P<sub>9</sub>: Se o nível de atividade de planejamento das ações de IC é alto, então a empresa não pertence ao grupo 4;
- P<sub>10</sub>: Se o nível de atividade de planejamento das ações de IC não é alto, então a empresa não pertence ao grupo 3.

Os quatro grupos são descritos em função dos escores obtidos nas duas medidas multivariadas IAC1 e IAC2 (ver item 4.6), onde a variável IAC1 corresponde à importância dada à IC na tomada de decisões estratégicas, e a variável IAC2 corresponde à estruturação percebida do AC. Dadas essas características, pode-se reformular as proposições da seguinte forma:

- P<sub>6</sub>: Se o nível de atividade de coleta de informações é alto, então a importância dada à IC na tomada de decisões não é alta ou a percepção de estruturação do AC é alta;
- P<sub>7</sub>: Se o nível de atividade de coleta de informações é alto, então a importância dada à IC na tomada de decisões é alta ou a percepção de estruturação do AC é alta;

- P<sub>8</sub>: Se o nível de atividade de coleta de informações não é alto, então a importância dada à IC na tomada de decisões não é alta ou a percepção de estruturação do AC não é alta;
- P<sub>9</sub>: Se o nível de atividade de planejamento das ações de IC é alto, então a importância dada à IC na tomada de decisões é alta ou a percepção de estruturação do AC é alta;
- P<sub>10</sub>: Se o nível de atividade de planejamento das ações de IC não é alto, então a importância dada à IC na tomada de decisões não é alta ou a percepção de estruturação do AC não é alta.

Valem aqui as mesmas observações feitas no item 5.3.1 a respeito da direção das condicionais que caracterizam as premissas, sendo possível formulá-las em direção oposta por meio de suas associadas contrapositivas.

#### **5.4.2 Conclusões a respeito da relação entre Interpretação do AC e Processo de IC**

As conclusões a seguir apresentadas são logicamente verdadeiras quando todas as 5 premissas apresentadas no item anterior são simultaneamente verdadeiras. Deste modo, cada uma delas corresponde a um argumento válido.

- C<sub>4</sub>: Se a importância dada à IC na tomada de decisões é baixa e a percepção de estruturação do AC é baixa, então o nível de atividade de planejamento das ações de IC é baixo;
- C<sub>5</sub>: Se a importância dada à IC na tomada de decisões é alta e a percepção de estruturação do AC é alta, então o nível de atividade de coleta de informações é alto e o nível de atividade de planejamento das ações de IC é alto;
- C<sub>6</sub>: Se a percepção de estruturação do AC é baixa, então o nível de atividade de coleta de informações é baixo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 6.1 Contribuições e conclusões

O objeto deste trabalho é um tema atual e relevante nos meios acadêmico e empresarial. Trata-se aqui, portanto, de um estudo que apresenta contribuições modestas, porém sugestivas tanto do ponto de vista teórico quanto do ponto de vista prático. Do ponto de vista teórico, acredita-se que as conclusões obtidas constituam um material de relevância na composição da literatura sobre o tema pesquisado, seja pelo embasamento teórico construído a partir de estudos de grande importância acadêmica, seja pelo cuidadoso tratamento metodológico dado às análises realizadas. Do ponto de vista prático, deve-se considerar, além das implicações gerenciais diretas oriundas dos relacionamentos identificados, que este trabalho contribui com a construção de um instrumento que poderá ser utilizado como forma de avaliação e auto-avaliação de empresas com relação às práticas, às características e às percepções que se possui das atividades de IC.

O objetivo deste estudo foi o de identificar relações entre o modo como as empresas interpretam o Ambiente Competitivo e as características da IC por elas praticada. Além disso, buscou-se identificar indícios que reforçassem a validade dos constructos Contexto e Processo, como componentes do conceito de IC. Considera-se que estes objetivos foram alcançados, na medida em que se pôde concluir que:

- a) O Contexto de IC é um constructo bem definido que possui fatores relacionados à consciência e à cultura organizacionais, ao nível de formalização das atividades de CI e ao envolvimento dos funcionários com as atividades de IC;
- b) O Processo de IC é um constructo bem definido que possui fatores relacionados ao planejamento das atividades de IC, à coleta de informações estratégicas, à prospecção de novas tecnologias relacionadas à atividade e à utilização de fontes alternativas de informações;
- c) O Ambiente Competitivo pode ser interpretado de formas distintas entre as empresas. Tais modos de interpretação constituem um constructo válido e bem definido, segundo

o qual é possível classificar as empresas de acordo com a percepção que possuem sobre a estruturação do Ambiente Competitivo, e com a importância dada às atividades e resultados da IC no processo de tomada de decisões estratégicas. Foi possível fazer a classificação das empresas em 4 grupos distintos, segundo a avaliação conjunta desses dois fatores de interpretação do Ambiente Competitivo. Com base na teoria, foi possível associar, para cada grupo, elementos característicos relacionados ao modo de coletar informações, ao tipo de informação e ao modo de tomar decisões estratégicas;

- d) O Contexto e o Processo de IC são significativamente relacionados, embora detalhes sobre o modo como se dá essa associação não tenham sido investigados neste estudo. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com o objetivo específico de estudar esta associação, incrementando o conhecimento produzido sobre o assunto.
- e) Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo de uma empresa e o seu Contexto de IC. Tal associação verificou-se com base nas seguintes relações:
- Ambientes Competitivos percebidos como pouco estruturados estão relacionados a um baixo envolvimento dos funcionários em atividades de IC e a uma baixa formalização dessas atividades.
  - A atribuição de importância à IC no processo de tomada de decisões estratégicas está relacionada a um alto envolvimento dos funcionários em atividades de IC e a uma alta formalização dessas atividades.
  - A atribuição de importância à IC no processo de tomada de decisões estratégicas, aliada a uma percepção do AC como sendo bem estruturado, implicam em uma alta formalização das atividades de IC. A recíproca também é verdadeira.
- f) Existe uma associação significativa entre os modos de Interpretação do Ambiente Competitivo de uma empresa e o seu Processo de IC. Tal associação verificou-se com base nas seguintes relações:
- A atribuição de pouca importância à IC no processo de tomada de decisões estratégicas aliada a uma percepção do Ambiente Competitivo como sendo pouco estruturado estão relacionadas a um baixo nível de atividade no planejamento de ações de IC.

- A atribuição de importância à IC no processo de tomada de decisões estratégicas, aliada a uma percepção do AC como sendo bem estruturado, estão associadas a um alto nível de coleta de informações estratégicas e a um alto nível de atividade de planejamento das ações de IC.
- Ambientes Competitivos percebidos como pouco estruturados estão relacionados a um baixo nível de atividade de coleta de informações estratégicas.

Cabe destacar que as conclusões acima listadas podem atribuir uma utilidade prática ao questionário que serviu como instrumento de coleta de dados, uma vez que, utilizado individualmente, pode fornecer informações diagnósticas a respeito da situação de uma empresa quanto às suas práticas, percepções e crenças relacionadas ao seu aparato de IC, bem como descrever o seu modo de Interpretação do Ambiente Competitivo. Tal diagnóstico pode ter relevância em aspectos que vão desde uma ampliação do auto-conhecimento da empresa, até a formulação de estratégias e direcionamento de ações com vistas a uma mudança de posicionamento da empresa com relação às suas práticas de IC.

## **6.2 Limitações**

Uma teoria do comportamento social não pode ser, simultaneamente, geral, precisa e simples, sendo possível, no máximo, a busca por duas dessas características, mas sempre com prejuízo na terceira característica (THORNGATE, 1976 *apud* DAFT e WEICK, 1984). Todo modelo guarda em si algum grau de arbitrariedade, bem como de outras fraquezas, tais como uma margem de erro, uma dose de incerteza, e o viés da interpretação pessoal. Neste trabalho, procurou-se atingir um grau satisfatório de significância dos resultados, sem deixar de garantir a simplicidade do modelo estudado. O custo desta opção é uma possibilidade limitada de generalização dos resultados.

As técnicas utilizadas para a análise dos dados coletados envolvem, em sua maioria, alguns pressupostos relativos às características das variáveis observadas, de modo que a não satisfação de algumas destas suposições pode ocultar eventuais relacionamentos existentes.

Resta destacar que neste estudo não foi possível identificar claramente nenhum indício de direcionamento das relações sobre as quais se concluiu. Deste modo, não cabe falar em relações de causa e efeito, embora seja provável que, nas relações enumeradas, alguns elementos sejam antecedentes e outros, consequentes. Por outro lado, também não se pode descartar que possa haver um relacionamento recursivo entre esses elementos, fato que não pode ser verificado em virtude de restrições do método utilizado.

São necessários, portanto, novos estudos sobre o tema, com outras amostras, em outros contextos, e com a utilização de métodos alternativos de análise, para que se possa confirmar ou refutar os pressupostos teóricos sobre os tópicos para os quais não foi possível discernir nenhuma evidência conclusiva, e para que se possa aprofundar o conhecimento a respeito das conclusões aqui formuladas.

Por fim, há que se considerar que ao longo de todo o trabalho buscou-se estudar um fenômeno social pelo uso de modelos representados por meio de aproximações matemáticas. É indiscutível que tais aproximações venham produzindo resultados práticos extraordinários ao longo de toda a história da ciência, porém é sempre prudente ter em conta que a realidade não pode ser reduzida, indiscriminadamente, a um punhado de números e fórmulas. A esse respeito, é bastante oportuna e atual a reflexão de Dantzig (1946), em tradução livre:

Nossos instrumentos de detecção e medida, para os quais fomos treinados a enxergar como extensões refinadas de nossos sentidos, não seriam eles dados viciados com noções pré-concebidas sobre os mesmos assuntos que buscamos determinar ? Não seria nosso conhecimento científico uma colossal, ainda que inconsciente, tentativa de falsificar com números, o vago e ilusório mundo que se revela aos nossos sentidos ? Cor, som e calor reduzidos a frequências de vibrações, gosto e odor a índices numéricos de fórmulas químicas, será esta a realidade que permeia nossa consciência ?

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR, Francis J. **Scanning the business environment**. Toronto: Macmillian, 1967.
- ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.
- ALMEIDA, Fernando C. *et al.* Criação de sentido e criatividade no monitoramento estratégico do ambiente. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo – Rausp**, v. 42, n. 4, p. 405-413, 2007.
- ANDERSON, James C.; GERBING, David W. *Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach*. **Psychological Bulletin**, v. 103, n. 3, p. 411-423, mai 1988.
- ANSOFF, H. Igor. *Conceptual underpinnings of systematic strategic management*. **European Journal of Operational Research**, v. 19, n. 1, p. 2-19, 1985.
- ATTAWAY SR., Morris C. *A review of issues related to gathering and assessing competitive intelligence*. **American Business Review**, v. 16, n. 1, p. 25-35, jan 1998.
- BAARS, Henning; KEMPER, Hans-George. *Management support with structured and unstructured data – An integrated Business Intelligence framework*. **Information Systems Management**. V. 25, n. 2, p. 132-148, mar 2008.
- BARRETT, Paul. **Likert response range and correlation attenuation**. Statistics Corner, 2003. Disponível em: <http://www.pbmetrix.com/techpapers.htm>. Acessado em: 13/10/2009.
- BERGERON, P. *Information resources management*. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 31, p. 263-300, 1996.
- BERNHARDT, Douglas C. *“I want it fast, factual, actionable” – Tailoring competitive intelligence to executives’ needs*. **Long Range Planning**, v. 27, n. 1, p. 12-24, 1994.
- BLAIKIE, N. *Analysing quantitative data*. London: Sage Publications, 2003 *apud* JAMIESON, Susan. *Likert scale: How to (ab)use them*. **Medical Education**, n. 38, p. 1217-1218, 2004.
- BOCK, Gee-Woo *et al.* *Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate*. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 1, p. 87-111, mar 2005.
- BOLLEN, Kenneth A.; BARB, Kenney H. *Pearson’s r and coarsely categorized measures*. **American Sociological Review**, v. 46, n.2, p. 232-239, apr 1981.

BOSE, Ranjit. *Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis*. **Industrial Management & Data Systems**, v. 108, n. 4, p. 510-528, 2008.

BRASIL. Lei Federal nº 8.666, de 21.06.93.

BRASIL. Portal Comprasnet. Disponível em: <http://www.comprasnet.gov.br>. Acesso em 17/03/2010.

BROWNE, Michael W.; CUDECK, Robert. *Alternative ways of assessing model fit*. In: BOLLEN, Kenneth A.; LONG, J. Scott. **Testing Structural Equation Models**. Thousand Oaks: Sage Publications Inc., 1993.

BUCHER, Tobias *et al.* *Supporting business process execution through Business Intelligence: An introduction to Process-Centric BI*. **Business Intelligence Journal**, v. 14, n.2, p. 7-15, 2009.

CALOF, Jonathan L.; DISHMAN, P. *The intelligence process: front-end to strategic planning*. Working Paper, University of Ottawa, 2002 apud SAAYMAN, Andrea *et al.* *Competitive intelligence: construct exploration, validation and equivalence*. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, v.60, n. 4, p. 383-411, 2008.

CALOF, Jonathan L.; WRIGHT, Sheila. *Competitive Intelligence: A practitioner, academic and inter-disciplinary perspective*. **European Journal of Marketing**, v. 42, n.7/8, p. 717-730, 2008.

CAMPBELL, David A. *Competitive absorptive capacity: antecedents and performance implications*. 2007. Tese (Doutorado em Filosofia) – University of Mississippi.

CARIFIO, James; PERLA, Rocco J. *Ten common misunderstandings, misconceptions, persistent myths and urban legends about Likert scales and Likert response formats and their antidotes*. **Journal of Social Sciences**, v.3, n.3, p. 106-116, 2007.

CASTRO, José Márcio; ABREU, Paulo. Estaremos cegos pelo ciclo da inteligência tradicional ? Uma releitura a partir das abordagens de monitoramento ambiental. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 7-19, jan/abr 2007.

CHOO, Chun Wei. *Environmental scanning as information seeking and organizational learning*. **Information Research**, v. 7, n. 1, special issue, 2001.

CHOO, Chun Wei. *Information Management for the Intelligent Organization*. 3rd ed. Medford, New Jersey: American Society for Information Science and Technology, 2002.

CHOO, Chun Wei. *Information seeking in organizations: epistemic contexts and contests*. **Information Research**, v. 12, n. 2, 2007.

CHURCH, Allan H. - *Is there a method to our madness ? The impact of data collection methodology on organizational survey results.* **Personnel Psychology**, v. 54, n. 4, p. 937-969, 2001.

DAFT, Richard L.; WEICK, Karl E. *Toward a model of organizations as interpretation systems.* **The Academy of Management Review**, v. 9, n. 2, p. 284-295, 1984

DANTZIG, Tobias. **Number, the language of science.** 3<sup>rd</sup> ed. New York: The Macmillan Company, 1946.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação:** por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Futura, 2000.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial:** como as empresas gerenciam o seu capital intelectual, 7<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DAY, George S.; SCHOEMAKER, Paul J.H. *Scanning the periphery.* **Harvard Business Review**, v. 83, n. 11, p. 135-148, nov 2005.

FLEISHER, Craig S. *An introduction to the management and practice of competitive intelligence (CI).* In: FLEISHER, Craig S.; BLENKHORN, David L. **Managing frontiers in competitive intelligence.** Westport: Quorum Books, 2001.

GARTNER, Inc. *Gartner Reveals Five Business Intelligence Predictions for 2009 and Beyond.* Disponível em: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=856714>. Acesso em: 30/10/2009.

GILAD, Tamar; GILAD, Benjamin. *SMR Fórum: Business Intelligence – the quiet revolution.* **Sloan Management Review**, v. 27, n. 4, p. 53-61, 1986.

HAIR JR., Joseph. F *et al.* **Análise multivariada de dados.** 5a. Ed. Bookman: Porto Alegre, 2005.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C.K. *Strategic intent.* **Harvard Business Review.** v. 67, n. 3, p. 63-76, 1989.

HANSMANN, Karl-Werner; RINGLE, Christian M. **SmartPLS Manual.** Versão 1.0. Institute for Operations Management and Organizations at the University of Hamburg: Hamburg, 2004. Disponível em: <http://www.smartpls.de/forum/downloads.php#manual>. Acessado em 09/09/2009.

HARRIS, Ian *et al.* *Caveat emptor, caveat venditor: Buyers and sellers beware the tender trap.* **Strategic Change**, v. 17, n.1/2, p. 1-9, 2008

HERRING, Jan P. *Key intelligence topics: A process to identify and define intelligence needs.* **Competitive Intelligence Review**, v.10, n. 2, p. 4-14, 1999.

JAMIESON, Susan. *Likert scale: How to (ab)use them*. **Medical Education**, n. 38, p. 1217-1218, 2004.

JAWORSKI, Bernard J. *et al. Generating competitive intelligence in organizations*. **Journal of Market-Focused Management**, v. 5, n. 4, p. 279-307, 2002.

JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. *Lisrel 8: User's reference guide*. Lincolnwood: Scientific Software International, 2001.

JOURDAN, Zack *et al. Business Intelligence: An analysis of the literature*. **Information Systems Management**, v. 25, n. 2, p. 121-131, 2008.

KAPLAN, David. *Structural equation modeling. Foundations and extensions*. 2<sup>nd</sup> ed., Thousand Oaks: Sage Publications, 2009.

KLINE, R. B. *Principles and practice of structural equation modeling*. 2<sup>nd</sup> ed., New York: The Guilford Press, 2005.

LESCA, Humbert. *Veille Stratégique: la méthode L.E.SCanning®*. Éditions Management & Société, 2003.

LIANG, Huigang *et al. Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management*. **MIS Quarterly**, v. 31, n. 1, p. 59-87, mar 2007.

LIAO, Jianwen *et al. Environmental turbulence and scanning behavior: The moderating effects of organizational maturity*. **Journal of Small Business Strategy**, v.19, n. 1, p.15-31, spring/summer 2008.

LÖNNQVIST, Antti; PIRTTIMÄKI, Virpi. *The measurement of Business Intelligence*. **Information Systems Management**, v. 23, n. 1, p. 32-40, winter 2006.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: PUCSP Educ, 1996.

MADDEN, Julia. *Overview of best practices in Competitive Intelligence*. In: FLEISHER, Craig S.; BLENKHORN, David L. **Managing frontiers in competitive intelligence**. Westport: Quorum Books, 2001.

MARCEAU, S.; SAKWA, K. *Developing a world-class CI program in telecoms*. **Competitive Intelligence Review**, v. 10, n. 4, p. 30-40, 1999.

McDONALD, Jo-Anne L. *The optimal number of categories for numerical rating scales*. 2004. Tese (Doutorado em Filosofia) – College of Education, University of Denver.

MILLER, Jerry P. **Millennium Intelligence: Understanding and Conducting Competitive Intelligence in the Digital Age**. Medford, New Jersey: Information Today Inc. 2000.

NEWSTED, Peter R. *et al.* *Survey instruments in information systems*. **MIS Quarterly**, v. 22, n. 4, p. 553-554, dez 1998.

NILAKANTA, Sree *et al.* *Organizational Memory Management: Technological and Research Issues generating competitive intelligence in organizations*. **Journal of Database Management**, v. 17, n. 1, p. 85-94, 2006.

NONAKA, Ikujiro, TOYAMA, Ryoko. *The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process*. **Knowledge Management Research and Practice**, v.1, n.1, p. 2-10, 2003.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**, 13ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 2004.

PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes. **Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS**, 2ª ed., Lisboa: Edições Silabo, 2000.

PEYROT, Mark *et al.* *An empirically based model of competitor intelligence use*. **Journal of Business Research**, v.55, n. 9, p. 747-758, 2002.

PINSONNEAULT, Alain; KRAEMER, Kenneth L. *Survey research methodology in management information systems: an assessment*. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.

PIRTTIMÄKI, Virpi *et al.* *Measurement of Business Intelligence in a Finnish Telecommunications company*. **The electronic Journal of Knowledge Management**, v. 4, n. 1, p. 83-90, 2006. Disponível em <http://www.ejkm.com>. Acessado em 03/11/2009.

PIRTTIMÄKI, Virpi; HANNULA, Mika. *Process models of business intelligence*. **Frontiers of e-Business Research**, 2003. Disponível em: <http://www.ebric.info/kuvat/250-260.pdf>. Acessado em: 03/11/2009.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PRESCOTT, John E.; MILLER, Stephen H. **IC na prática: Técnicas e práticas bem sucedidas para conquistar mercados**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

PRUSAK, Laurence. *The Knowledge Advantage*. **Strategy & Leadership**, v. 24, n. 2, p. 6-8, 1996.

RAJANIEMI, Katja. *Internet-based scanning of the competitive environment*. **Benchmarking: An International Journal**, v. 14, n.4, p. 465-481, 2007.

RAYKOV, Tenko; MARCOULIDES, George A. *A first course in structural equation modeling*, 2ª ed., New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2006. 238 p.

RINGLE, C.M.; WENDE, S.; WILL, S. SmartPLS 2.0 (M3) Beta, Hamburg 2005. Disponível em: <http://www.smartpls.de>.

SAAYMAN, Andrea *et al.* *Competitive intelligence: construct exploration, validation and equivalence*. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, v.60, n. 4, p. 383-411, 2008.

SETZER, Valdemar W. Dado, informação, conhecimento e competência. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, n.0, dez 1999. Disponível em [http://www.dgz.org.br/dez99/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/dez99/Art_01.htm). Acesso em 10/10/2009.

SEVCENKO, Nicolau. **A corrida para o século XXI: No loop da montanha-russa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

SHOEMAKER, Paul J. H. *Scenario planning: A tool for strategic thinking*. **Sloan Management Review**, v. 36, n. 2, winter 1995.

SIMON, Neil. *IC soft skill competencies*. **Competitive Intelligence Magazine**, v.2, n.4, oct-dec 1999.

SINKULA, J.M. *Market information processing and organizational learning*. **Journal of Marketing**. V. 58, n. 1, p. 35-45, 1994.

SOCIETY OF COMPETITIVE INTELLIGENCE PROFESSIONALS – SCIP. *Glossary of terms used in competitive intelligence and knowledge management*. Virginia, 2009. Disponível em <http://scip.cms-plus.com/files/Prior%20Intelligence%20Glossary%2009Jan.pdf> . Acesso em 07/10/2009.

SPERA, S.D. *Transitioning to web survey methods: lessons from a cautious adopter*. **15<sup>th</sup> Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology**, San Diego, CA. April 2000.(Não publicado) *apud* THOMPSON, Lori Foster *et al.* *From paper to pixels: moving personnel surveys to the web*. **Personnel Psychology**, v. 56, n. 1, p. 197-226, 2003.

TARAPANOFF, Kira **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora UnB, 2001.

TENENHAUS, Michel *et al.* *PLS path modeling*. **Computational Statistics & Data Analysis**, v. 48, p. 159-205, 2005.

TEO, H. H. *et al.* *Predicting intention to adopt interorganizational linkages: an institutional perspective*. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 1, p. 19-49, mar 2003.

THOMPSON, Lori Foster *et al.* *From paper to pixels: moving personnel surveys to the web.* **Personnel Psychology**, v. 510.2066, n. 1, p. 197-226, 2003.

THORNGATE, Warren “*In general*” vs. “*it depends*”: *Some comments on the Gergen-Schlenker debate.* **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 2, n. 4, p. 404-410, 1976 *apud* DAFT, Richard L.; WEICK, Karl E. *Toward a model of organizations as interpretation systems.* **The Academy of Management Review**, v. 9, n. 2, p. 284-295, 1984

TINGLING, Peter; PARENT, Michael. *Mimetic isomorphism and technology evaluation: Does imitation transcend judgement ?* **Journal of the Association for Information Systems**, v. 3, p. 113-143, 2002.

VALENTIM, Marta L. P. IC em organizações: dão, informação e conhecimento. **DataGramZero -Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 3, n.4, ago 2002. Disponível em [http://www.dgz.org.br/ago02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/ago02/Art_02.htm). Acesso em 10/10/2009.

VIEIRA, Anna da Soledade. Monitoramento da competitividade científica e tecnológica dos estados brasileiros: um instrumento de macropolítica de informação. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 2, p. 174-189, mai/ago 1999.

VIVIERS, W. *et al.* *Competitive intelligence practices: A South African study.* **South African Journal of Business Management**, v. 33, n. 3, p. 27-37, 2002.

WRIGHT, Sheila; CALOF, Jonathan L. *The quest for competitive business and marketing intelligence: A country comparison of current practices.* **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 5/6, p. 453-465, 2006.

ZWICKER, Ronaldo *et al.* Uma revisão do modelo do grau de informatização de empresas: novas propostas de estimação e modelagem usando PLS (*partial least squares*). In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

## APÊNDICES

- Apêndice 1 – Critérios de classificação do porte das empresas
- Apêndice 2 – Mensagem eletrônica de convite à participação
- Apêndice 3 – Telas do questionário eletrônico acessado por endereço internet
- Apêndice 4 – Estatísticas descritivas das variáveis
- Apêndice 5 – Testes de normalidade das variáveis
- Apêndice 6 – Tabelas de correlações dos indicadores
- Apêndice 7 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre IAC1 e IAC2
- Apêndice 8 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre CIC1, CIC2 e CIC3
- Apêndice 9 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre PIC1 e PIC2
- Apêndice 10 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre PIC3 e PIC5
- Apêndice 11 - Demonstrações das formulações das proposições lógicas

**Apêndice 1 – Critérios de classificação do porte das empresas****SEBRAE**

<b>Porte</b>	<b>Número de funcionários</b>	
	<b>Comércio e Serviços</b>	<b>Indústria</b>
Micro	até 9	até 19
Pequena	de 10 a 49	de 20 a 99
Média	de 50 a 99	de 100 a 499
Grande	mais de 99	mais de 499

**BNDES (a partir de 05/03/2010)**

<b>Porte</b>	<b>Faturamento anual (R\$ milhões)</b>
Micro	até 2,4
Pequena	de 2,4 a 16
Média	de 16,0 a 90
Média-grande	de 90 a 300
Grande	acima de 300

## Apêndice 2 – Mensagem eletrônica de convite à participação

Prezado(a) Sr(a).  
Empresa:

Assunto: As relações entre os fatores do ambiente competitivo e as práticas de Inteligência Competitiva

Estou realizando um estudo com fornecedores de produtos e serviços a órgãos públicos federais. O objetivo é conhecer e avaliar as formas com que o ambiente competitivo influencia as práticas de Inteligência Competitiva pelas empresas.

E o que vem a ser **Inteligência Competitiva** ? Trata-se de um processo pelo qual informações de múltiplas fontes são coletadas de acordo com necessidades explícitas de informação, a fim de que sejam avaliadas, analisadas, interpretadas, comunicadas e aplicadas à tomada de decisões estratégicas.

Esta pesquisa, vinculada ao programa de Doutorado em Administração de Empresas da FEA/USP, traz questões que se referem à sua percepção sobre a maneira com que sua empresa conduz estas atividades. Deste modo, peço licença para tomar alguns minutos de seu valioso tempo para solicitar a sua participação nesta pesquisa inédita.

Além de contribuir com um trabalho científico, você está tendo a oportunidade de realizar uma **avaliação** da sua empresa sobre as práticas de inteligência competitiva. Ao final do trabalho você receberá, além dos resultados, o posicionamento da sua empresa frente o conjunto das demais empresas respondentes. Esclareço que suas respostas são absolutamente **confidenciais**, e os resultados individuais só serão encaminhados aos respectivos respondentes, não sendo de forma alguma, e sob nenhum pretexto, passíveis de divulgação ou publicação. Esperamos poder iniciar a compilação e análise dos dados a partir do dia 19/03/2010.

O questionário é de rápido preenchimento (10 a 15 minutos), e pode ser acessado por meio do endereço abaixo:

<http://www.alextrév.net/questionario/intro.php?id=qf5iFq6xzCWD5l10QMemUl08wsy2JUQyj>

Críticas e sugestões poderão ser encaminhadas diretamente para este mesmo endereço eletrônico, e nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos e informações. Sua contribuição será muito valiosa !

Caso não seja esta sua área de atuação, peço desculpas pelo tempo tomado e peço a grande gentileza de que encaminhe esta mensagem à pessoa que você considere adequada em sua empresa.

**Agradecemos desde já a sua colaboração.**

Atenciosamente

Alexandre Tabosa Trevisani  
Doutorando - FEA/USP  
(11) 2113-2191 / 7468-2884

Prof. Dr. Fernando Carvalho de Almeida  
Orientador - FEA/USP  
(11) 3818-4091

Esta pesquisa está sendo realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da FEA/USP - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo  
O link para o questionário aponta para páginas do domínio [alextrév.net](http://www.alextrév.net), que é de propriedade do pesquisador, e está hospedado no provedor Uolhost.  
As informações a respeito da legitimidade da pesquisa e da mensagem poderão ser verificadas diretamente junto à Universidade de São Paulo, por meio do Professor Orientador acima identificado

### Apêndice 3 – Telas do questionário eletrônico acessado por endereço Internet



Universidade de São Paulo

Obrigado pela colaboração !

Algumas considerações importantes a respeito do questionário:

- O tempo estimado para responder todo o questionário é de aproximadamente 10 a 15 minutos.
- Se por algum motivo não for possível continuar respondendo à pesquisa, será possível retomá-la posteriormente. As respostas já dadas serão automaticamente salvas, bastando acessar o questionário novamente por meio do link fornecido no e-mail de apresentação.
- Após acionar o botão "Concluir a pesquisa" não será possível alterar mais nenhuma resposta. O link de acesso enviado no e-mail de apresentação ficará desabilitado.
- Todas as questões devem ser respondidas para que se avance na navegação do questionário.

[Iniciar a pesquisa](#)

### O que é Inteligência Competitiva ?

Inteligência Competitiva é o processo pelo qual informações de múltiplas fontes são coletadas de acordo com necessidades explícitas de informação, a fim de que sejam avaliadas, analisadas, interpretadas, comunicadas e aplicadas à tomada de decisões estratégicas. As questões desta pesquisa se referem à maneira com que sua empresa conduz estas atividades.

#### CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

Principal setor de atuação da empresa:

Número de funcionários:

Faturamento anual (base 2009):

Percentualmente, em relação ao faturamento total, quanto representam as vendas da empresa a órgãos governamentais ?

Há quanto tempo a empresa está em funcionamento ?

Seu cargo na empresa:

[Avança »](#)

### O que é Inteligência Competitiva ?

Inteligência Competitiva é o processo pelo qual informações de múltiplas fontes são coletadas de acordo com necessidades explícitas de informação, a fim de que sejam avaliadas, analisadas, interpretadas, comunicadas e aplicadas à tomada de decisões estratégicas. As questões desta pesquisa se referem à maneira com que sua empresa conduz estas atividades.

Por gentileza, considerando as atividades de inteligência competitiva na sua empresa, indique com que extensão você **concorda** com as afirmações a seguir, em uma escala de 1 a 5, onde 1 significa "discordo totalmente" e 5 significa "concordo totalmente"

1	2	3	4	5
discordo totalmente				concordo totalmente

1. Nossa empresa reconhece a Inteligência Competitiva como uma atividade necessária aos negócios	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Os executivos de nossa empresa entendem o que é inteligência competitiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. A maioria de nossos funcionários entendem o que é Inteligência Competitiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. A alta direção da empresa patrocina as atividades de inteligência	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. A Inteligência Competitiva pode ser utilizada para criar vantagem competitiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Nossa empresa possui incentivos para encorajar os funcionários a relatarem suas observações e informações competitivas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Nós possuímos meios convenientes para que os funcionários possam relatar suas observações e informações	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Nossa empresa possui uma variedade de métodos para coletar informações (por exemplo: web sites, relatórios mercadológicos, feiras, exposições)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Nossas descobertas feitas a partir de atividades de inteligência são amplamente divulgadas dentro da empresa	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Nós possuímos um mapa ou inventário abrangente de conhecimento e informações internas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Existe um ponto central de coordenação para receber informações de inteligência competitiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Nós disponibilizamos capacitação em inteligência competitiva (p.ex. técnicas de coleta e análise de dados) para nossos funcionários	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Nós possuímos uma variedade de meios para apresentar as descobertas de inteligência (p.ex. briefings, newsletters, perfil de competidores, relatórios mercadológicos)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Nós possuímos um sistema formal de gestão de informações e do conhecimento	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Nossa cultura corporativa encoraja o compartilhamento da informação	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Nossa empresa mantém um registro centralizado de fontes de informação confiáveis	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Nós possuímos um plano de longo prazo para a inteligência competitiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Nós prestamos atenção aos planos e intenções de nossos principais competidores, fornecedores, parceiros, distribuidores e outros agentes de interesse em nosso negócio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Nós encaminhamos nossas descobertas de inteligência ao principal gestor da empresa	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. A inteligência competitiva é uma atividade permanente em nossa empresa	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### O que é Inteligência Competitiva ?

Inteligência Competitiva é o processo pelo qual informações de múltiplas fontes são coletadas de acordo com necessidades explícitas de informação, a fim de que sejam avaliadas, analisadas, interpretadas, comunicadas e aplicadas à tomada de decisões estratégicas. As questões desta pesquisa se referem à maneira com que sua empresa conduz estas atividades.

Por gentileza, considerando as atividades de inteligência competitiva na sua empresa, indique com que **frequência** são implementadas as práticas relacionadas às afirmações a seguir, em uma escala de 1 a 5, onde 1 significa "nunca" e 5 significa "sempre"

1	2	3	4	5
nunca		sempre		

21.	Nossa empresa produz relatórios de inteligência e avaliações sobre as tecnologias emergentes que julgamos ser as mais importantes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.	Nossa empresa produz avaliações que considerem vários resultados possíveis das ações de nossos concorrentes, que possam significar ameaças ou oportunidades à nossa empresa	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.	Nossos funcionários relatam informações sobre nossos concorrentes ao gestor correto para a devida tomada de decisão	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24.	Nossa empresa analisa os planos e estratégias de nossos concorrentes a fim de prever e antecipar-se às suas ações	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25.	Nossa empresa usa modelos básicos de análise da concorrência (análise SWOT, análise de gaps, por exemplo)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26.	Em nossa empresa, as necessidades de inteligência da empresa são comunicadas aos funcionários	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27.	Em nossa empresa, a diretoria executiva se reúne a fim de identificar as necessidades de inteligência	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28.	Nossos principais gestores utilizam os resultados da inteligência competitiva no planejamento estratégico da empresa e na tomada de decisões	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29.	Nossa empresa desenvolve perfis sobre tecnologias emergentes a fim de compreender melhor suas características, aplicações potenciais e vantagens de mercado	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30.	Nós utilizamos ferramentas de administração da informação (softwares de Data Mining, Data Warehouse, OLAP, Business Intelligence) para entender melhor nossos clientes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31.	Os principais tomadores de decisão de nossa empresa são consultados a fim de verificar se o que se produz para eles, em termos de inteligência, satisfaz suas necessidades	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32.	Toda informação tem sua exatidão verificada e é validada em pelo menos uma outra fonte	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33.	Nós treinamos nossos funcionários antes de participarem de feiras, eventos, convenções, etc., a respeito de quais informações eles devem procurar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34.	Os resultados de entrevistas de admissão e demissão são utilizados em nosso sistema de inteligência	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35.	Nós calculamos o valor de nossas descobertas de inteligência competitiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36.	Nossos funcionários participam de seminários, cursos e treinamentos sobre inteligência	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37.	Nós avaliamos a confiabilidade de nossas fontes de informação (pessoas, publicações, internet)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38.	Nós realizamos uma auditoria interna de conhecimento (identificar e catalogar o que as pessoas sabem, que relatórios possuem ou têm acesso, publicações, etc)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### O que é Inteligência Competitiva ?

Inteligência Competitiva é o processo pelo qual informações de múltiplas fontes são coletadas de acordo com necessidades explícitas de informação, a fim de que sejam avaliadas, analisadas, interpretadas, comunicadas e aplicadas à tomada de decisões estratégicas. As questões desta pesquisa se referem à maneira com que sua empresa conduz estas atividades.

Por gentileza, considerando as atividades de inteligência competitiva na sua empresa, indique com que extensão você **concorda** com as afirmações a seguir, em uma escala de 1 a 5, onde 1 significa "discordo totalmente" e 5 significa "concordo totalmente"

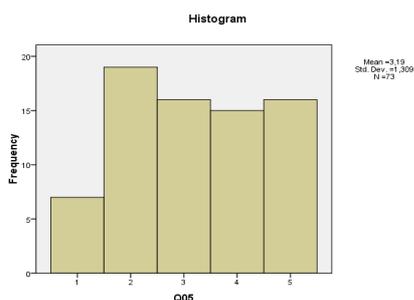
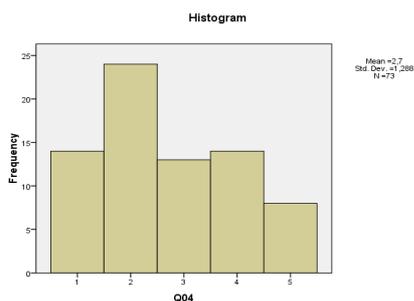
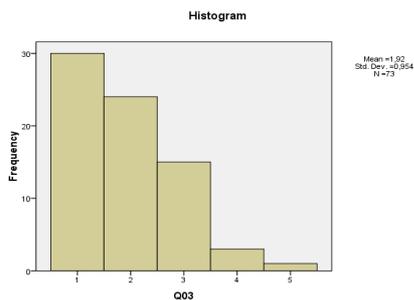
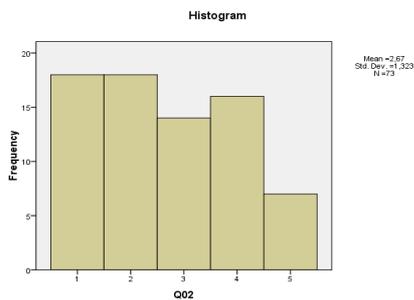
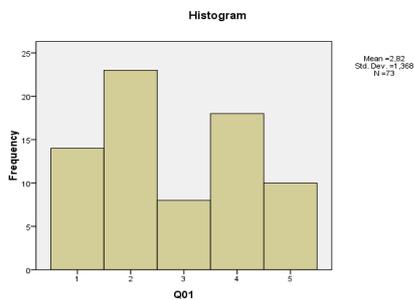
1	2	3	4	5
discordo totalmente			concordo totalmente	

39.	As informações do ambiente competitivo que coletamos são de fácil entendimento, com significado claro e não dão margem a diferentes interpretações por parte de quem as recebe	<input type="radio"/>				
40.	Nós não possuímos rotinas pré-estabelecidas de coleta de informações estratégicas, porém damos atenção às informações que casualmente cheguem até nós	<input type="radio"/>				
41.	Nós possuímos um conjunto pré-definido de informações estratégicas para as quais um sistema automatizado faz a coleta de forma rotineira	<input type="radio"/>				
42.	Nós coletamos textos e dados qualitativos do ambiente competitivo, de onde esperamos extrair informações relacionadas ao nosso negócio	<input type="radio"/>				
43.	Nós nos lançamos de maneira prospectiva no ambiente competitivo em busca de informações estratégicas	<input type="radio"/>				
44.	As decisões estratégicas em nossa empresa são tomadas de maneira racional, sendo sustentadas em relatórios produzidos pelos sistemas informatizados da empresa e no conhecimento adquirido com o tempo de atuação no mercado	<input type="radio"/>				
45.	As decisões estratégicas em nossa empresa são tomadas de maneira intuitiva, sendo sustentadas principalmente nas crenças e valores individuais e na construção de consenso entre os principais gestores	<input type="radio"/>				
46.	As decisões estratégicas em nossa empresa são tomadas após um estudo cauteloso de alternativas e cenários	<input type="radio"/>				
47.	As decisões estratégicas em nossa empresa são repetitivas e rotineiras, isto é, existe um conjunto de situações possíveis para as quais já há uma decisão conhecida	<input type="radio"/>				
48.	As decisões estratégicas em nossa empresa têm que ser tomadas rapidamente, expondo-se a erros e acertos. Não há margem de tempo para análises cautelosas de cenários e alternativas.	<input type="radio"/>				

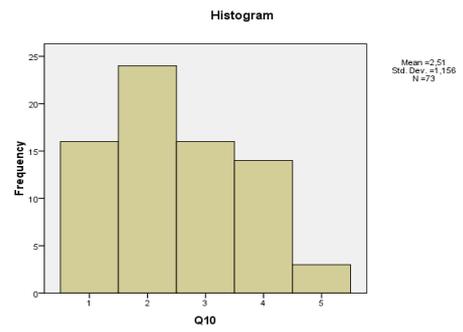
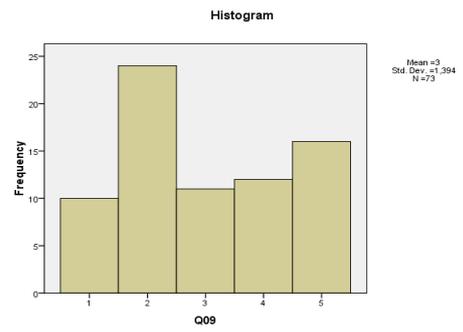
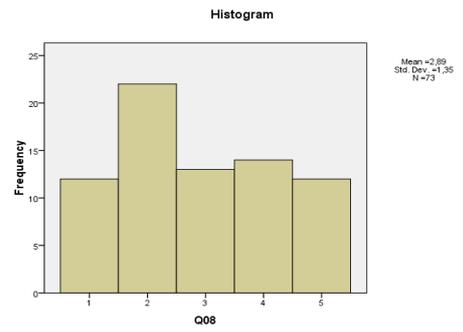
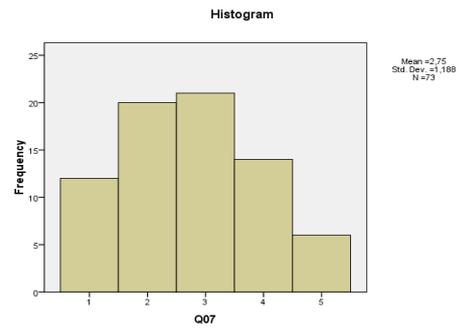
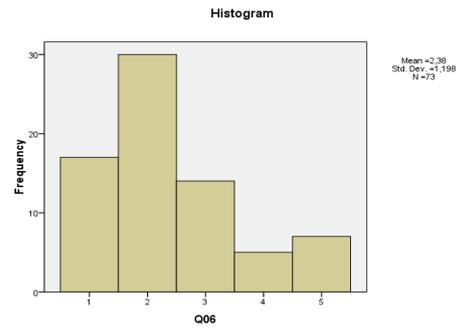
[« Retorna](#)
[Concluir](#)

Apêndice 4 – Estatísticas descritivas das variáveis

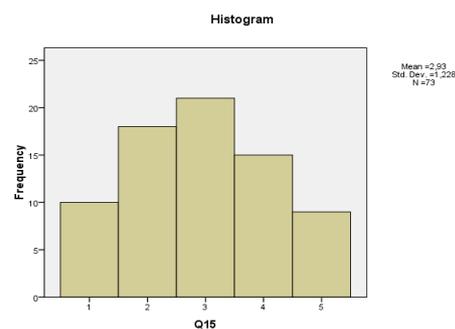
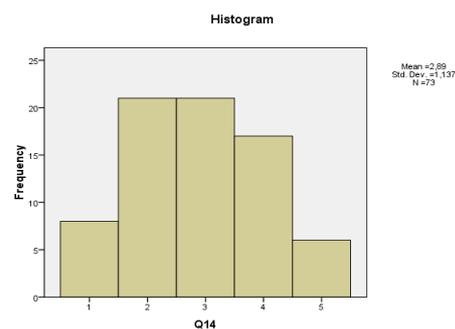
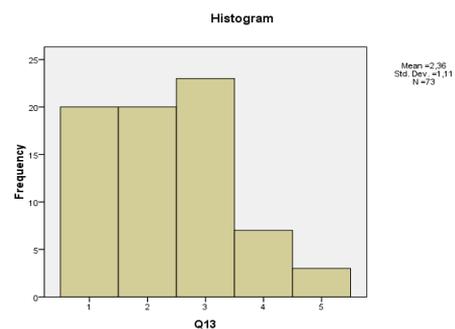
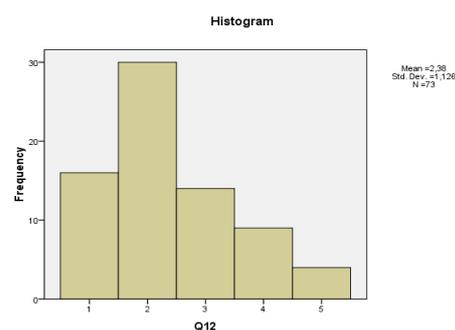
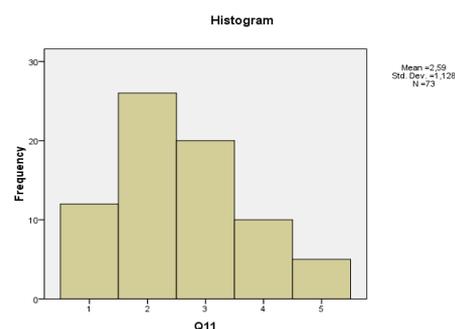
			Estatística
Q01	Média		2,82
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,50
		Limite superior	3,14
	Média sem os 5% extremos		2,80
	Mediana		2,00
	Variância		1,871
	Desvio Padrão		1,368
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,197
	Curtose		-1,298
Q02	Média		2,67
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,36
		Limite superior	2,98
	Média sem os 5% extremos		2,63
	Mediana		3,00
	Variância		1,752
	Desvio Padrão		1,323
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		3
	Assimetria		,228
	Curtose		-1,161
Q03	Média		1,92
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	1,70
		Limite superior	2,14
	Média sem os 5% extremos		1,84
	Mediana		2,00
	Variância		,910
	Desvio Padrão		,954
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,859
	Curtose		,309
Q04	Média		2,70
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,40
		Limite superior	3,00
	Média sem os 5% extremos		2,67
	Mediana		2,00
	Variância		1,658
	Desvio Padrão		1,288
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,347
	Curtose		-1,004
Q05	Média		3,19
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,89
		Limite superior	3,50
	Média sem os 5% extremos		3,21
	Mediana		3,00
	Variância		1,713
	Desvio Padrão		1,309
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		-,022
	Curtose		-1,187



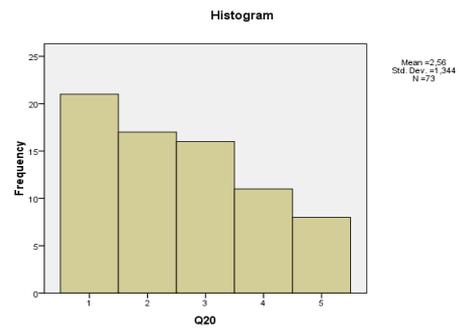
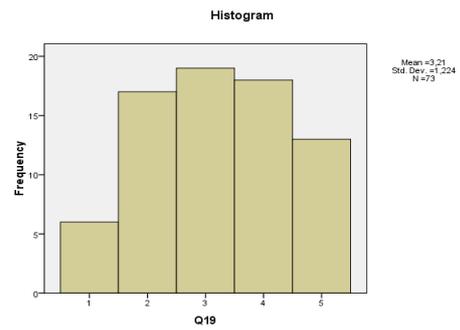
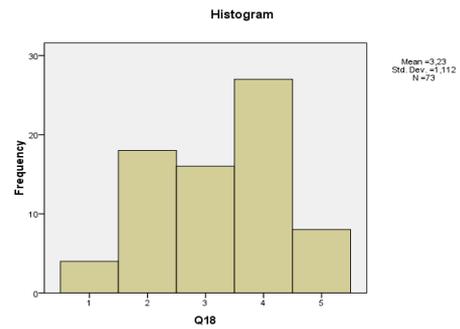
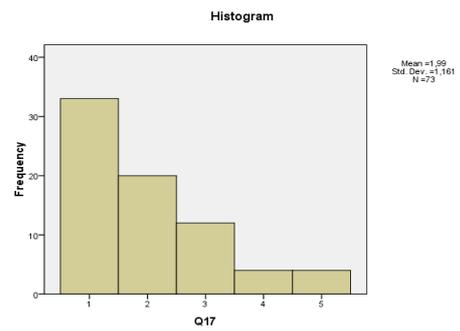
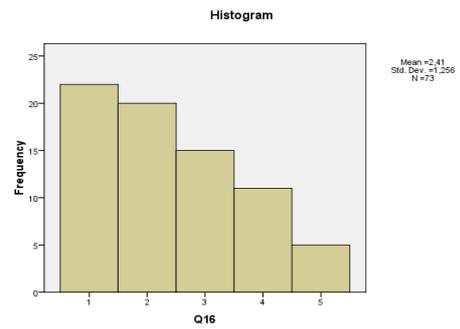
			Estatística
<b>Q06</b>	Média		2,38
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,10
		Limite superior	2,66
	Média sem os 5% extremos		2,32
	Mediana		2,00
	Variância		1,434
	Desvio Padrão		1,198
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		1
	Assimetria		,857
	Curtose		,006
<b>Q07</b>	Média		2,75
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,48
		Limite superior	3,03
	Média sem os 5% extremos		2,73
	Mediana		3,00
	Variância		1,411
	Desvio Padrão		1,188
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,189
	Curtose		-,803
<b>Q08</b>	Média		2,89
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,58
		Limite superior	3,21
	Média sem os 5% extremos		2,88
	Mediana		3,00
	Variância		1,821
	Desvio Padrão		1,350
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,205
	Curtose		-1,190
<b>Q09</b>	Média		3,00
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,67
		Limite superior	3,33
	Média sem os 5% extremos		3,00
	Mediana		3,00
	Variância		1,944
	Desvio Padrão		1,394
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,190
	Curtose		-1,324
<b>Q10</b>	Média		2,51
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,24
		Limite superior	2,78
	Média sem os 5% extremos		2,46
	Mediana		2,00
	Variância		1,337
	Desvio Padrão		1,156
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		1
	Assimetria		,343
	Curtose		-,844



			Estatística
<b>Q11</b>	Média		2,59
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,33
		Limite superior	2,85
	Média sem os 5% extremos		2,54
	Mediana		2,00
	Variância		1,273
	Desvio Padrão		1,128
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		1
	Assimetria		,458
	Curtose		-,440
<b>Q12</b>	Média		2,38
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,12
		Limite superior	2,65
	Média sem os 5% extremos		2,32
	Mediana		2,00
	Variância		1,268
	Desvio Padrão		1,126
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		1
	Assimetria		,689
	Curtose		-,214
<b>Q13</b>	Média		2,36
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,10
		Limite superior	2,62
	Média sem os 5% extremos		2,29
	Mediana		2,00
	Variância		1,232
	Desvio Padrão		1,110
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,437
	Curtose		-,450
<b>Q14</b>	Média		2,89
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,63
		Limite superior	3,16
	Média sem os 5% extremos		2,88
	Mediana		3,00
	Variância		1,293
	Desvio Padrão		1,137
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,104
	Curtose		-,783
<b>Q15</b>	Média		2,93
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,64
		Limite superior	3,22
	Média sem os 5% extremos		2,92
	Mediana		3,00
	Variância		1,509
	Desvio Padrão		1,228
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,087
	Curtose		-,895

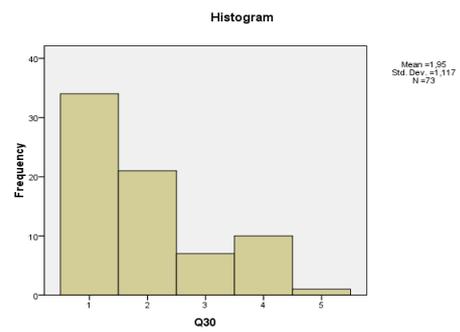
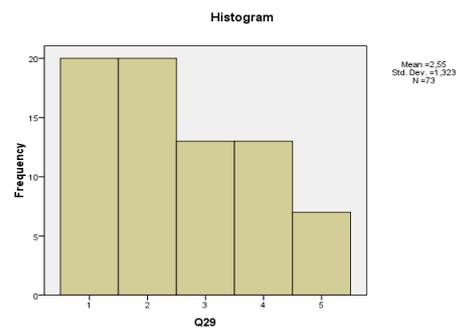
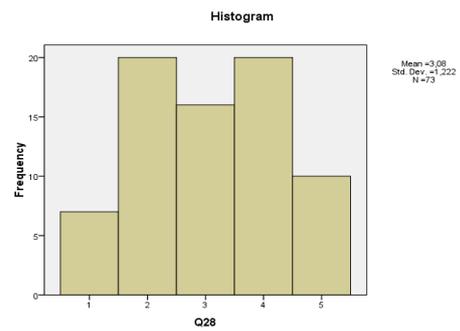
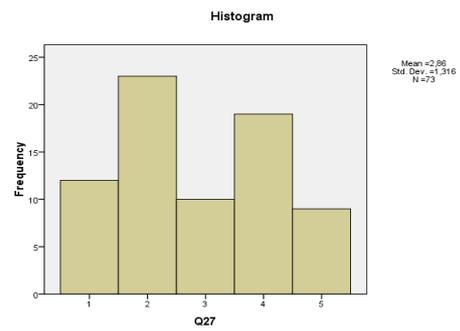
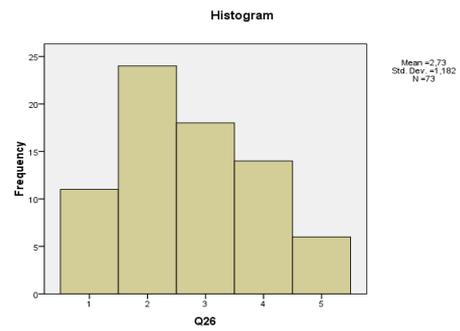


			Estatística
<b>Q16</b>	Média		2,41
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,12
		Limite superior	2,70
	Média sem os 5% extremos		2,35
	Mediana		2,00
	Variância		1,579
	Desvio Padrão		1,256
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,510
	Curtose		-,801
<b>Q17</b>	Média		1,99
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	1,72
		Limite superior	2,26
	Média sem os 5% extremos		1,87
	Mediana		2,00
	Variância		1,347
	Desvio Padrão		1,161
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		1,123
	Curtose		,528
<b>Q18</b>	Média		3,23
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,97
		Limite superior	3,49
	Média sem os 5% extremos		3,26
	Mediana		3,00
	Variância		1,237
	Desvio Padrão		1,112
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		-,230
	Curtose		-,874
<b>Q19</b>	Média		3,21
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,92
		Limite superior	3,49
	Média sem os 5% extremos		3,23
	Mediana		3,00
	Variância		1,499
	Desvio Padrão		1,224
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		-,079
	Curtose		-,980
<b>Q20</b>	Média		2,56
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,25
		Limite superior	2,88
	Média sem os 5% extremos		2,51
	Mediana		2,00
	Variância		1,805
	Desvio Padrão		1,344
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		3
	Assimetria		,395
	Curtose		-1,012

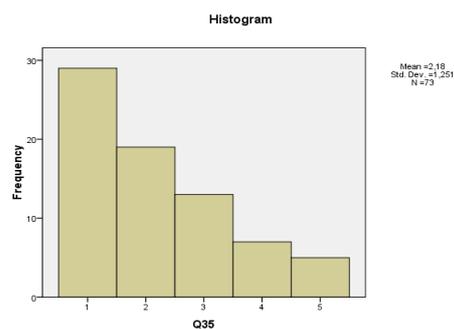
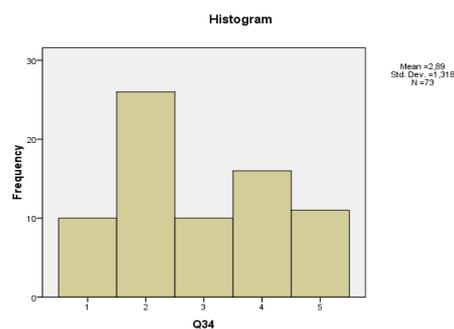
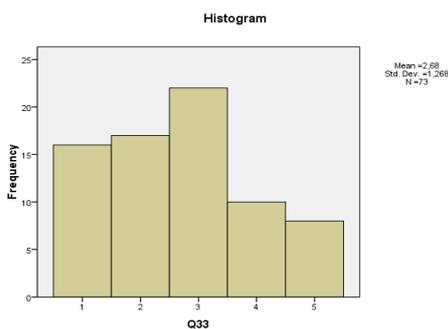
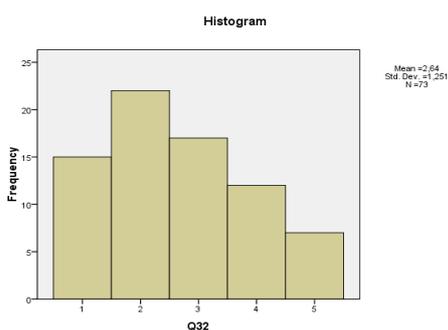
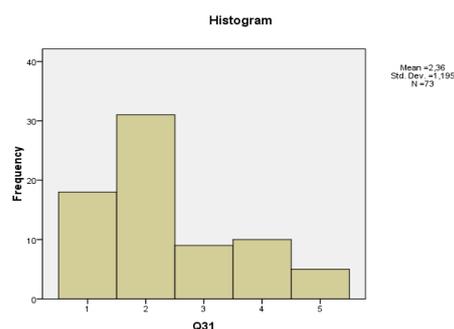


			Estatística	
<b>Q21</b>	Média		2,48	<p>Mean = 2,48 Std. Dev. = 1,292 N = 73</p>
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,18	
		Limite superior	2,78	
	Média sem os 5% extremos		2,42	
	Mediana		2,00	
	Variância		1,670	
	Desvio Padrão		1,292	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		3	
	Assimetria		,464	
	Curtose		-,914	
	<b>Q22</b>	Média		
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	3,03	
		Limite superior	3,63	
Média sem os 5% extremos			3,37	
Mediana			4,00	
Variância			1,668	
Desvio Padrão			1,292	
Mínimo			1	
Máximo			5	
Amplitude			4	
Amplitude interquartis			2	
Assimetria			-,444	
Curtose			-,886	
<b>Q23</b>		Média		3,38
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	3,09	
		Limite superior	3,67	
	Média sem os 5% extremos		3,43	
	Mediana		4,00	
	Variância		1,545	
	Desvio Padrão		1,243	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		2	
	Assimetria		-,417	
	Curtose		-,775	
	<b>Q24</b>	Média		2,63
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	2,33	
		Limite superior	2,93	
Média sem os 5% extremos			2,59	
Mediana			2,00	
Variância			1,653	
Desvio Padrão			1,286	
Mínimo			1	
Máximo			5	
Amplitude			4	
Amplitude interquartis			3	
Assimetria			,207	
Curtose			-1,187	
<b>Q25</b>		Média		2,21
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	1,96	
		Limite superior	2,45	
	Média sem os 5% extremos		2,16	
	Mediana		2,00	
	Variância		1,110	
	Desvio Padrão		1,054	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		2	
	Assimetria		,600	
	Curtose		-,504	

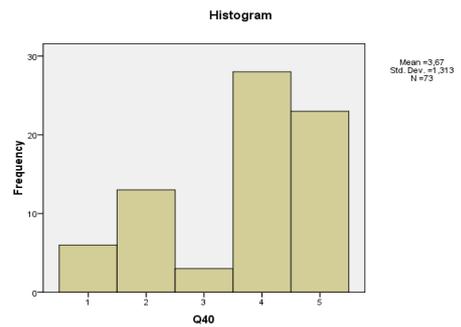
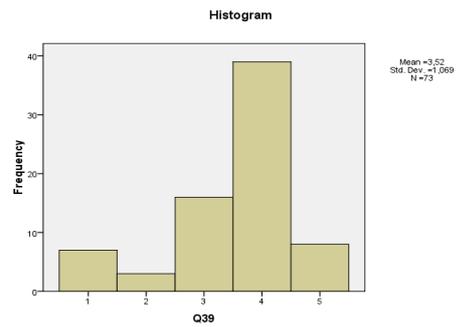
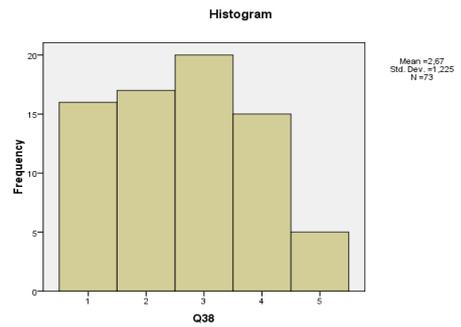
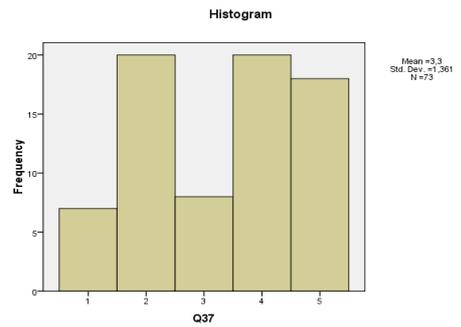
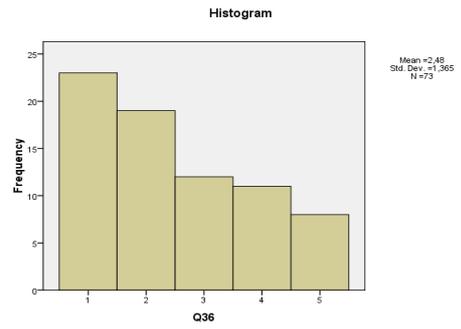
			Estatística
<b>Q26</b>	Média		2,73
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,45
		Limite superior	3,00
	Média sem os 5% extremos		2,70
	Mediana		3,00
	Variância		1,396
	Desvio Padrão		1,182
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,295
	Curtose		-,792
<b>Q27</b>	Média		2,86
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,56
		Limite superior	3,17
	Média sem os 5% extremos		2,85
	Mediana		3,00
	Variância		1,731
	Desvio Padrão		1,316
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,147
	Curtose		-1,231
<b>Q28</b>	Média		3,08
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,80
		Limite superior	3,37
	Média sem os 5% extremos		3,09
	Mediana		3,00
	Variância		1,493
	Desvio Padrão		1,222
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		-,020
	Curtose		-1,040
<b>Q29</b>	Média		2,55
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,24
		Limite superior	2,86
	Média sem os 5% extremos		2,50
	Mediana		2,00
	Variância		1,751
	Desvio Padrão		1,323
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		3
	Assimetria		,411
	Curtose		-1,022
<b>Q30</b>	Média		1,95
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	1,68
		Limite superior	2,21
	Média sem os 5% extremos		1,87
	Mediana		2,00
	Variância		1,247
	Desvio Padrão		1,117
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,972
	Curtose		-,205



			Estatística
<b>Q31</b>	Média		2,36
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,08
		Limite superior	2,63
	Média sem os 5% extremos		2,28
	Mediana		2,00
	Variância		1,427
	Desvio Padrão		1,195
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,778
	Curtose		-,310
	<b>Q32</b>	Média	
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	2,35
		Limite superior	2,94
Média sem os 5% extremos			2,60
Mediana			2,00
Variância			1,566
Desvio Padrão			1,251
Mínimo			1
Máximo			5
Amplitude			4
Amplitude interquartis			2
Assimetria			,363
Curtose			-,852
<b>Q33</b>		Média	
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,39
		Limite superior	2,98
	Média sem os 5% extremos		2,65
	Mediana		3,00
	Variância		1,608
	Desvio Padrão		1,268
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,285
	Curtose		-,836
	<b>Q34</b>	Média	
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	2,58
		Limite superior	3,20
Média sem os 5% extremos			2,88
Mediana			3,00
Variância			1,738
Desvio Padrão			1,318
Mínimo			1
Máximo			5
Amplitude			4
Amplitude interquartis			2
Assimetria			,245
Curtose			-,1199
<b>Q35</b>		Média	
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	1,89
		Limite superior	2,47
	Média sem os 5% extremos		2,09
	Mediana		2,00
	Variância		1,565
	Desvio Padrão		1,251
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,834
	Curtose		-,319

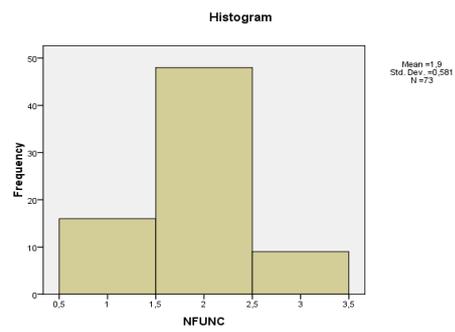
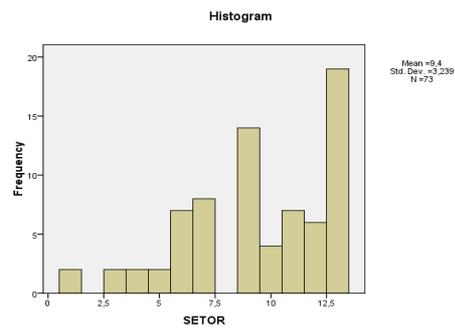
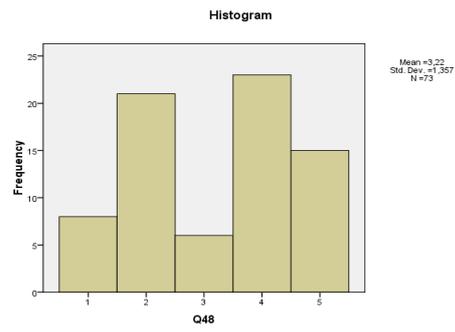
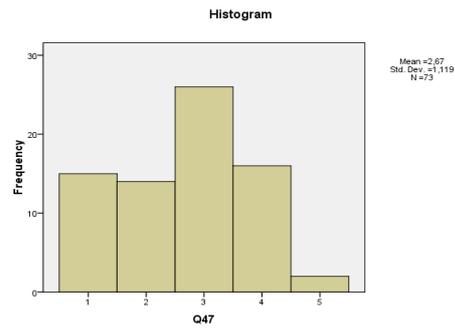
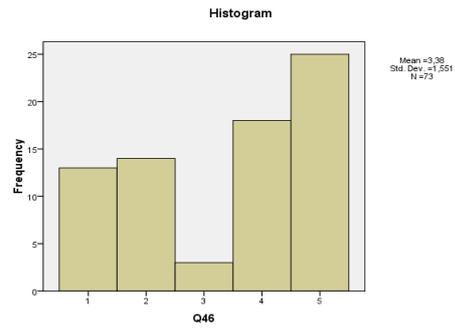


			Estatística
<b>Q36</b>	Média		2,48
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,16
		Limite superior	2,80
	Média sem os 5% extremos		2,42
	Mediana		2,00
	Variância		1,864
	Desvio Padrão		1,365
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		3
	Assimetria		,516
	Curtose		-,984
	<b>Q37</b>	Média	
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	2,98
		Limite superior	3,62
Média sem os 5% extremos			3,33
Mediana			4,00
Variância			1,852
Desvio Padrão			1,361
Mínimo			1
Máximo			5
Amplitude			4
Amplitude interquartis			3
Assimetria			-,196
Curtose			-1,332
<b>Q38</b>		Média	
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,39
		Limite superior	2,96
	Média sem os 5% extremos		2,63
	Mediana		3,00
	Variância		1,502
	Desvio Padrão		1,225
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		,149
	Curtose		-,971
	<b>Q39</b>	Média	
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	3,27
		Limite superior	3,77
Média sem os 5% extremos			3,58
Mediana			4,00
Variância			1,142
Desvio Padrão			1,069
Mínimo			1
Máximo			5
Amplitude			4
Amplitude interquartis			1
Assimetria			-1,108
Curtose			,808
<b>Q40</b>		Média	
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	3,36
		Limite superior	3,98
	Média sem os 5% extremos		3,75
	Mediana		4,00
	Variância		1,724
	Desvio Padrão		1,313
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		3
	Assimetria		-,763
	Curtose		-,693

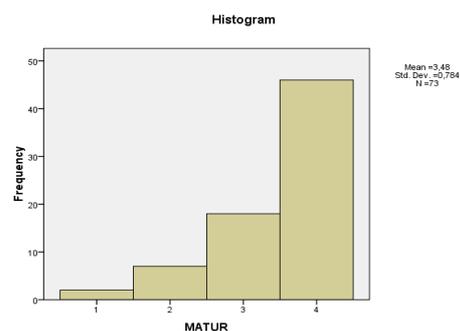
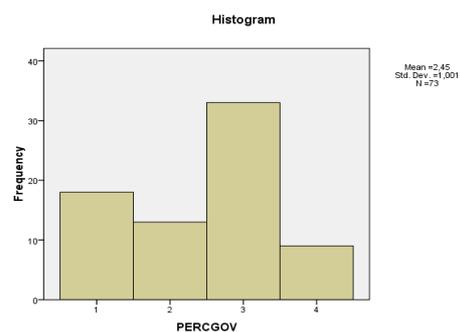
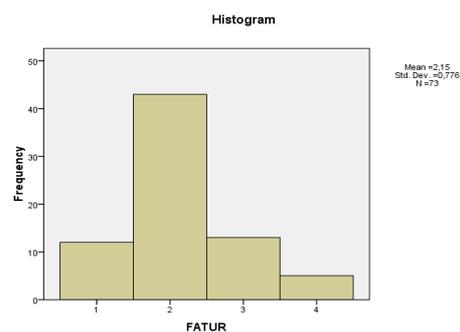


			Estatística	
<b>Q41</b>	Média		3,04	<p>Mean = 3,04 Std. Dev. = 1,522 N = 73</p>
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,69	
		Limite superior	3,40	
	Média sem os 5% extremos		3,05	
	Mediana		3,00	
	Variância		2,318	
	Desvio Padrão		1,522	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		3	
	Assimetria		,123	
	Curtose		-1,532	
<b>Q42</b>	Média		3,79	<p>Mean = 3,79 Std. Dev. = 1,236 N = 73</p>
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	3,51	
		Limite superior	4,08	
	Média sem os 5% extremos		3,84	
	Mediana		4,00	
	Variância		1,527	
	Desvio Padrão		1,236	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		3	
	Assimetria		-,595	
	Curtose		-1,131	
<b>Q43</b>	Média		3,27	<p>Mean = 3,27 Std. Dev. = 1,346 N = 73</p>
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,96	
		Limite superior	3,59	
	Média sem os 5% extremos		3,30	
	Mediana		4,00	
	Variância		1,813	
	Desvio Padrão		1,346	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		2	
	Assimetria		-,449	
	Curtose		-1,177	
<b>Q44</b>	Média		3,36	<p>Mean = 3,36 Std. Dev. = 1,531 N = 73</p>
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	3,00	
		Limite superior	3,71	
	Média sem os 5% extremos		3,40	
	Mediana		3,00	
	Variância		2,344	
	Desvio Padrão		1,531	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		3	
	Assimetria		-,269	
	Curtose		-1,445	
<b>Q45</b>	Média		2,53	<p>Mean = 2,53 Std. Dev. = 1,415 N = 73</p>
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,20	
		Limite superior	2,86	
	Média sem os 5% extremos		2,48	
	Mediana		2,00	
	Variância		2,002	
	Desvio Padrão		1,415	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Amplitude		4	
	Amplitude interquartis		3	
	Assimetria		,579	
	Curtose		-,995	

			<b>Estatística</b>
<b>Q46</b>	Média		3,38
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	3,02
		Limite superior	3,75
	Média sem os 5% extremos		3,43
	Mediana		4,00
	Variância		2,406
	Desvio Padrão		1,551
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		3
	Assimetria		-3,96
	Curtose		-1,450
	<b>Q47</b>	Média	
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	2,41
		Limite superior	2,93
Média sem os 5% extremos			2,66
Mediana			3,00
Variância			1,252
Desvio Padrão			1,119
Mínimo			1
Máximo			5
Amplitude			4
Amplitude interquartis			2
Assimetria			-1,107
Curtose			-9,23
<b>Q48</b>		Média	
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	2,90
		Limite superior	3,54
	Média sem os 5% extremos		3,24
	Mediana		4,00
	Variância		1,840
	Desvio Padrão		1,357
	Mínimo		1
	Máximo		5
	Amplitude		4
	Amplitude interquartis		2
	Assimetria		-1,171
	Curtose		-1,347
	<b>SETOR</b>	Média	
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior	8,64
		Limite superior	10,15
Média sem os 5% extremos			9,61
Mediana			9,00
Variância			10,493
Desvio Padrão			3,239
Mínimo			1
Máximo			13
Amplitude			12
Amplitude interquartis			6
Assimetria			-6,53
Curtose			-3,324
<b>NFUNC</b>		Média	
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior	1,77
		Limite superior	2,04
	Média sem os 5% extremos		1,89
	Mediana		2,00
	Variância		,338
	Desvio Padrão		,581
	Mínimo		1
	Máximo		3
	Amplitude		2
	Amplitude interquartis		0
	Assimetria		,005
	Curtose		,001



		Estatística
<b>FATUR</b>	Média	2,15
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior 1,97 Limite superior 2,33
	Média sem os 5% extremos	2,11
	Mediana	2,00
	Variância	,602
	Desvio Padrão	,776
	Mínimo	1
	Máximo	4
	Amplitude	3
	Amplitude interquartis	1
	Assimetria	,647
	Curtose	,466
	<b>PERCGOV</b>	Média
Intervalo de 95% de confiança para a média		Limite inferior 2,22 Limite superior 2,69
Média sem os 5% extremos		2,45
Mediana		3,00
Variância		1,001
Desvio Padrão		1,001
Mínimo		1
Máximo		4
Amplitude		3
Amplitude interquartis		2
Assimetria		-,249
Curtose		-1,093
<b>MATUR</b>		Média
	Intervalo de 95% de confiança para a média	Limite inferior 3,30 Limite superior 3,66
	Média sem os 5% extremos	3,56
	Mediana	4,00
	Variância	,614
	Desvio Padrão	,784
	Mínimo	1
	Máximo	4
	Amplitude	3
	Amplitude interquartis	1
	Assimetria	-1,443
	Curtose	1,412



## Apêndice 5 – Testes de normalidade das variáveis

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	estatística	g.l.	Sig.	estatística	g.l.	Sig.
Q01	0,233	73	0,000	0,878	73	0,000
Q02	0,187	73	0,000	0,890	73	0,000
Q03	0,243	73	0,000	0,825	73	0,000
Q04	0,227	73	0,000	0,891	73	0,000
Q05	0,175	73	0,000	0,896	73	0,000
Q06	0,269	73	0,000	0,850	73	0,000
Q07	0,175	73	0,000	0,913	73	0,000
Q08	0,211	73	0,000	0,891	73	0,000
Q09	0,229	73	0,000	0,873	73	0,000
Q10	0,217	73	0,000	0,894	73	0,000
Q11	0,220	73	0,000	0,900	73	0,000
Q12	0,263	73	0,000	0,873	73	0,000
Q13	0,174	73	0,000	0,885	73	0,000
Q14	0,180	73	0,000	0,915	73	0,000
Q15	0,159	73	0,000	0,914	73	0,000
Q16	0,204	73	0,000	0,876	73	0,000
Q17	0,254	73	0,000	0,795	73	0,000
Q18	0,234	73	0,000	0,897	73	0,000
Q19	0,166	73	0,000	0,910	73	0,000
Q20	0,183	73	0,000	0,880	73	0,000
Q21	0,206	73	0,000	0,878	73	0,000
Q22	0,233	73	0,000	0,886	73	0,000
Q23	0,211	73	0,000	0,896	73	0,000
Q24	0,195	73	0,000	0,886	73	0,000
Q25	0,249	73	0,000	0,864	73	0,000
Q26	0,210	73	0,000	0,907	73	0,000
Q27	0,224	73	0,000	0,889	73	0,000
Q28	0,185	73	0,000	0,908	73	0,000
Q29	0,209	73	0,000	0,879	73	0,000
Q30	0,267	73	0,000	0,785	73	0,000
Q31	0,288	73	0,000	0,850	73	0,000
Q32	0,203	73	0,000	0,899	73	0,000
Q33	0,158	73	0,000	0,900	73	0,000
Q34	0,243	73	0,000	0,882	73	0,000
Q35	0,224	73	0,000	0,832	73	0,000
Q36	0,213	73	0,000	0,862	73	0,000
Q37	0,217	73	0,000	0,871	73	0,000
Q38	0,160	73	0,000	0,904	73	0,000
Q39	0,317	73	0,000	0,801	73	0,000
Q40	0,297	73	0,000	0,819	73	0,000
Q41	0,232	73	0,000	0,844	73	0,000
Q42	0,251	73	0,000	0,800	73	0,000
Q43	0,308	73	0,000	0,840	73	0,000
Q44	0,228	73	0,000	0,837	73	0,000
Q45	0,250	73	0,000	0,847	73	0,000
Q46	0,243	73	0,000	0,819	73	0,000
Q47	0,218	73	0,000	0,892	73	0,000
Q48	0,238	73	0,000	0,869	73	0,000
SETOR	0,136	73	0,002	0,904	73	0,000
NFUNC	0,346	73	0,000	0,748	73	0,000
FATUR	0,330	73	0,000	0,815	73	0,000
PERCGOV	0,283	73	0,000	0,841	73	0,000
MATUR	0,377	73	0,000	0,688	73	0,000

## Apêndice 6 – Tabelas de correlações dos indicadores

\* significantes a 0,05

\*\* significantes a 0,01

INTERPRETAÇÃO DO AC									
Correlações de Pearson									
	Q39	Q40	Q41	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47
Q40	-,183								
Q41	,029	-,417**							
Q42	,166	-,119	,049						
Q43	,276*	-,286*	,360**	,226					
Q44	,004	-,086	,172	,612**	,154				
Q45	-,085	,201	-,120	-,437**	-,260*	-,339**			
Q46	,247*	-,067	-,071	,158	-,164	,070	,032		
Q47	-,018	-,065	-,155	,101	,061	,126	,007	,010	
Q48	-,013	,088	,096	-,470**	-,041	-,459**	,437**	-,186	-,162

CONTEXTO DE IC																		
Correlações de Pearson																		
	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q10	Q11	Q12	Q14	Q15	Q16	Q17	Q19	Q20	Q26	Q28
<b>Q02</b>	,535**																	
<b>Q03</b>	,297*	,143																
<b>Q04</b>	,505**	,446**	,183															
<b>Q05</b>	,392**	,494**	,113	,364**														
<b>Q06</b>	,314**	,221	,575**	,175	,227													
<b>Q07</b>	,050	,177	,141	,060	,084	,204												
<b>Q10</b>	,251*	,265*	,013	,328**	,229	,058	,102											
<b>Q11</b>	,177	,178	,188	,143	,148	,283*	,338**	,183										
<b>Q12</b>	,397**	,272*	,482**	,455**	,270*	,610**	,300**	,243*	,366**									
<b>Q14</b>	,184	,373**	,043	,347**	,201	,215	,185	,296*	,343**	,250*								
<b>Q15</b>	,365**	,387**	,220	,408**	,198	,188	,045	,445**	,320**	,371**	,472**							
<b>Q16</b>	,059	,199	,098	,241*	,306**	,078	,413**	,294*	,522**	,299*	,236*	,225						
<b>Q17</b>	,366**	,413**	,024	,341**	,404**	,164	,219	,481**	,324**	,259*	,357**	,331**	,366**					
<b>Q19</b>	,379**	,197	,134	,251*	-,094	,097	,207	,298*	,263*	,305**	,415**	,416**	,098	,090				
<b>Q20</b>	,131	,121	,080	,188	,183	,132	,105	,351**	,347**	,269*	,277*	,268*	,446**	,424**	,098			
<b>Q26</b>	,356**	,164	,140	,237*	,223	,213	,149	,317**	,362**	,352**	,432**	,571**	,142	,321**	,452**	,151		
<b>Q28</b>	,192	,232*	-,078	,387**	,207	,045	-,062	,422**	,206	,158	,406**	,392**	,159	,461**	,258*	,462**	,410**	
<b>Q35</b>	,173	,061	-,069	,232*	,157	,139	,236*	,340**	,348**	,365**	,121	,189	,297*	,403**	,157	,510**	,146	,354**

**PROCESSO DE IC**

**Correlações de Pearson**

	Q08	Q09	Q13	Q18	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q27	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q36	Q37
<b>Q09</b>	,406**																	
<b>Q13</b>	,110	,135																
<b>Q18</b>	,101	,107	,067															
<b>Q21</b>	,381**	,370**	,267*	,028														
<b>Q22</b>	,037	,077	-,034	,313**	,029													
<b>Q23</b>	,050	-,136	,292*	,145	,074	,041												
<b>Q24</b>	,313**	,163	,113	,401**	,008	,250*	,168											
<b>Q25</b>	,065	,180	,067	,445**	,141	,235*	-,178	,467**										
<b>Q27</b>	,531**	,485**	,234*	,383**	,407**	,166	,117	,429**	,311**									
<b>Q29</b>	,345**	,406**	,225	,120	,916**	,007	,090	,023	,207	,419**								
<b>Q30</b>	,014	,223	-,006	,022	-,107	,138	-,105	,053	,151	,033	,049							
<b>Q31</b>	,567**	,492**	,175	,324**	,392**	,094	,075	,521**	,283*	,482**	,420**	,036						
<b>Q32</b>	,256*	,422**	,183	,190	,356**	,211	,232*	,141	,067	,400**	,363**	,125	,272*					
<b>Q33</b>	,256*	,408**	,249*	,201	,246*	,166	,483**	,132	-,034	,415**	,295*	,056	,277*	,646**				
<b>Q34</b>	,516**	,264*	,160	,217	,260*	,030	,034	,222	-,004	,360**	,266*	,043	,360**	,279*	,245*			
<b>Q36</b>	,119	,321**	,206	,218	,191	,185	,307**	,253*	,008	,230*	,268*	,282*	,286*	,613**	,578**	,423**		
<b>Q37</b>	,207	,095	,241*	,072	,177	,077	,111	,033	-,044	,085	,185	,057	,215	,561**	,434**	,259*	,452**	
<b>Q38</b>	,171	,033	,169	,220	,180	,227	,184	,301**	,096	,282*	,215	,119	,347**	,040	,165	,227	,087	-,073

**Apêndice 7 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre IAC1 e IAC2**

variável	Grupos	dif. Média	erro padrão	sig.	intervalo de confiança (95%)		
IAC1	1	2	-1,22802*	0,19133	0,000	-1,7478	-0,7083
		3	-1,07418*	0,22231	0,000	-1,6781	-0,4703
		4	,90179*	0,20112	0,000	0,3554	1,4481
	2	1	1,22802*	0,19133	0,000	0,7083	1,7478
		3	0,15385	0,19606	1,000	-0,3787	0,6864
		4	2,12981*	0,17167	0,000	1,6635	2,5961
	3	1	1,07418*	0,22231	0,000	0,4703	1,6781
		2	-0,15385	0,19606	1,000	-0,6864	0,3787
		4	1,97596*	0,20562	0,000	1,4174	2,5345
	4	1	-,90179*	0,20112	0,000	-1,4481	-0,3554
		2	-2,12981*	0,17167	0,000	-2,5961	-1,6635
		3	-1,97596*	0,20562	0,000	-2,5345	-1,4174
IAC2	1	2	1,58242*	0,19579	0,000	1,0506	2,1143
		3	-0,17399	0,22749	1,000	-0,792	0,444
		4	1,87857*	0,20582	0,000	1,3195	2,4377
	2	1	-1,58242*	0,19579	0,000	-2,1143	-1,0506
		3	-1,75641*	0,20063	0,000	-2,3014	-1,2114
		4	0,29615	0,17567	0,578	-0,181	0,7734
	3	1	0,17399	0,22749	1,000	-0,444	0,792
		2	1,75641*	0,20063	0,000	1,2114	2,3014
		4	2,05256*	0,21042	0,000	1,481	2,6242
	4	1	-1,87857*	0,20582	0,000	-2,4377	-1,3195
		2	-0,29615	0,17567	0,578	-0,7734	0,181
		3	-2,05256*	0,21042	0,000	-2,6242	-1,481

\* Diferenças significantes a 95%

### Apêndice 8 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre CIC1, CIC2 e CIC3

variável	Grupos	dif. Média	erro padrão	sig.	intervalo de confiança (95%)		
CIC1	1	2	-0,06181	0,30102	1,000	-0,8795	0,7559
		3	-0,63874	0,34975	0,433	-1,5888	0,3113
		4	0,00357	0,31643	1,000	-0,856	0,8631
	2	1	0,06181	0,30102	1,000	-0,7559	0,8795
		3	-0,57692	0,30845	0,394	-1,4148	0,261
		4	0,06538	0,27008	1,000	-0,6683	0,799
	3	1	0,63874	0,34975	0,433	-0,3113	1,5888
		2	0,57692	0,30845	0,394	-0,261	1,4148
		4	0,64231	0,32351	0,306	-0,2365	1,5211
	4	1	-0,00357	0,31643	1,000	-0,8631	0,856
		2	-0,06538	0,27008	1,000	-0,799	0,6683
		3	-0,64231	0,32351	0,306	-1,5211	0,2365
CIC2	1	2	-0,07462	0,29044	1,000	-0,8636	0,7143
		3	-0,30615	0,33746	1,000	-1,2228	0,6105
		4	0,593	0,3053	0,337	-0,2363	1,4223
	2	1	0,07462	0,29044	1,000	-0,7143	0,8636
		3	-0,23154	0,29761	1,000	-1,04	0,5769
		4	0,66762	0,26058	0,076	-0,0402	1,3755
	3	1	0,30615	0,33746	1,000	-0,6105	1,2228
		2	0,23154	0,29761	1,000	-0,5769	1,04
		4	<b>,89915*</b>	0,31213	0,032	0,0513	1,7471
	4	1	-0,593	0,3053	0,337	-1,4223	0,2363
		2	-0,66762	0,26058	0,076	-1,3755	0,0402
		3	<b>-,89915*</b>	0,31213	0,032	-1,7471	-0,0513
CIC3	1	2	-0,41209	0,31491	1,000	-1,2675	0,4433
		3	-1,39286*	0,36589	0,002	-2,3868	-0,3989
		4	0,48214	0,33103	0,899	-0,4171	1,3814
	2	1	0,41209	0,31491	1,000	-0,4433	1,2675
		3	<b>-,98077*</b>	0,32269	0,020	-1,8573	-0,1042
		4	<b>,89423*</b>	0,28254	0,014	0,1267	1,6617
	3	1	<b>1,39286*</b>	0,36589	0,002	0,3989	2,3868
		2	<b>,98077*</b>	0,32269	0,020	0,1042	1,8573
		4	<b>1,87500*</b>	0,33844	0,000	0,9557	2,7943
	4	1	-0,48214	0,33103	0,899	-1,3814	0,4171
		2	<b>-,89423*</b>	0,28254	0,014	-1,6617	-0,1267
		3	<b>-1,87500*</b>	0,33844	0,000	-2,7943	-0,9557

\* Diferenças significantes a 95%

### Apêndice 9 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre PIC1 e PIC2

variável	Grupos	dif. Média	erro padrão	sig.	intervalo de confiança (95%)		
PIC1	1	2	0,34615	0,32471	1,000	-0,5359	1,2282
		3	-0,59615	0,37727	0,712	-1,621	0,4287
		4	0,75	0,34133	0,188	-0,1772	1,6772
	2	1	-0,34615	0,32471	1,000	-1,2282	0,5359
		3	<b>-,94231*</b>	0,33272	0,036	-1,8461	-0,0385
		4	0,40385	0,29133	1,000	-0,3875	1,1952
	3	1	0,59615	0,37727	0,712	-0,4287	1,621
		2	<b>,94231*</b>	0,33272	0,036	0,0385	1,8461
		4	<b>1,34615*</b>	0,34896	0,002	0,3982	2,2941
	4	1	-0,75	0,34133	0,188	-1,6772	0,1772
		2	-0,40385	0,29133	1,000	-1,1952	0,3875
		3	<b>-1,34615*</b>	0,34896	0,002	-2,2941	-0,3982
PIC2	1	2	0,23055	0,28912	1,000	-0,5548	1,0159
		3	-0,4233	0,33593	1,000	-1,3358	0,4892
		4	0,49986	0,30392	0,627	-0,3257	1,3254
	2	1	-0,23055	0,28912	1,000	-1,0159	0,5548
		3	-0,65385	0,29626	0,184	-1,4586	0,1509
		4	0,26931	0,2594	1,000	-0,4354	0,974
	3	1	0,4233	0,33593	1,000	-0,4892	1,3358
		2	0,65385	0,29626	0,184	-0,1509	1,4586
		4	<b>,92315*</b>	0,31072	0,024	0,0791	1,7672
	4	1	-0,49986	0,30392	0,627	-1,3254	0,3257
		2	-0,26931	0,2594	1,000	-0,974	0,4354
		3	<b>-,92315*</b>	0,31072	0,024	-1,7672	-0,0791

\* Diferenças significantes a 95%

**Apêndice 10 - Teste de Bonferroni para ANOVA: IAC sobre PIC3 e PIC5**

variável	Grupos	dif. Média	erro padrão	sig.	intervalo de confiança (95%)		
<b>PIC3</b>	1	2	-0,16758	0,41886	1,000	-1,3054	0,9702
		3	-0,64835	0,48667	1,000	-1,9704	0,6737
		4	0,32857	0,4403	1,000	-0,8675	1,5246
	2	1	0,16758	0,41886	1,000	-0,9702	1,3054
		3	-0,48077	0,4292	1,000	-1,6467	0,6851
		4	0,49615	0,37581	1,000	-0,5247	1,517
	3	1	0,64835	0,48667	1,000	-0,6737	1,9704
		2	0,48077	0,4292	1,000	-0,6851	1,6467
		4	0,97692	0,45015	0,201	-0,2459	2,1997
	4	1	-0,32857	0,4403	1,000	-1,5246	0,8675
		2	-0,49615	0,37581	1,000	-1,517	0,5247
		3	-0,97692	0,45015	0,201	-2,1997	0,2459
<b>PIC5</b>	1	2	0,35165	0,37607	1,000	-0,6699	1,3732
		3	-0,20604	0,43695	1,000	-1,393	0,9809
		4	0,72857	0,39532	0,418	-0,3453	1,8024
	2	1	-0,35165	0,37607	1,000	-1,3732	0,6699
		3	-0,55769	0,38535	0,914	-1,6045	0,4891
		4	0,37692	0,33741	1,000	-0,5396	1,2935
	3	1	0,20604	0,43695	1,000	-0,9809	1,393
		2	0,55769	0,38535	0,914	-0,4891	1,6045
		4	0,93462	0,40416	0,142	-0,1633	2,0325
	4	1	-0,72857	0,39532	0,418	-1,8024	0,3453
		2	-0,37692	0,33741	1,000	-1,2935	0,5396
		3	-0,93462	0,40416	0,142	-2,0325	0,1633

\* Diferenças significantes a 95%

## Apêndice 11 - Demonstrações das formulações das proposições lógicas

### 1. Definições de proposições simples

a: é dada alta importância aos resultados de IC na tomada de decisões (IAC1 alto)

b: o AC é percebido como bem estruturado (IAC2 alto)

p: há envolvimento dos funcionários nas atividades de IC (CIC2 alto)

q: as atividades de IC na empresa são formalizadas (CIC3 alto)

r: o nível de atividade de coleta de informações é alto (PIC1 alto)

s: o nível de atividade de planejamento de ações de IC é alto (PIC2 alto)

### 2. Definição dos grupos de Interpretação do AC, conforme agrupamentos do item 4.6.

grupo 1 ( $g_1$ ):  $\sim a \wedge b$

grupo 2 ( $g_2$ ):  $a \wedge \sim b$

grupo 3 ( $g_3$ ):  $a \wedge b$

grupo 4 ( $g_4$ ):  $\sim a \wedge \sim b \Leftrightarrow \sim (a \vee b)$

### 3. Formulação das premissas de relacionamento entre Interpretação do AC e Contexto de IC, com base nos resultados da análise de variâncias (item 5.1.1)

<b>premissa original</b>		<b>condicional associada</b>		<b>contrapositiva equivalente</b>
$P_1: p \rightarrow \sim g_4$	$\Leftrightarrow$	$p \rightarrow (a \vee b)$	$\Leftrightarrow$	$\sim(a \vee b) \rightarrow \sim p$
$P_2: \sim p \rightarrow \sim g_3$	$\Leftrightarrow$	$\sim p \rightarrow \sim(a \wedge b)$	$\Leftrightarrow$	$(a \wedge b) \rightarrow p$
$P_3: q \rightarrow g_3$	$\Leftrightarrow$	$q \rightarrow (a \wedge b)$	$\Leftrightarrow$	$\sim(a \wedge b) \rightarrow \sim q$
$P_4: \sim q \rightarrow \sim g_3$	$\Leftrightarrow$	$\sim q \rightarrow \sim(a \wedge b)$	$\Leftrightarrow$	$(a \wedge b) \rightarrow q$
$P_5: \sim q \rightarrow \sim g_2$	$\Leftrightarrow$	$\sim q \rightarrow \sim(a \wedge \sim b)$	$\Leftrightarrow$	$(a \wedge \sim b) \rightarrow q$

4. Tabela-verdade das premissas de relacionamento entre Interpretação do AC e Contexto de IC (para a notação das premissas utiliza-se tanto a condicional associada ou a contrapositiva equivalente, o que for mais simples)

	a	b	p	q	$a \vee b$	$a \wedge b$	$(a \wedge \sim b)$	<b>P<sub>1</sub></b> $p \rightarrow a \vee b$	<b>P<sub>2</sub></b> $(a \wedge b) \rightarrow p$	<b>P<sub>3</sub></b> $q \rightarrow (a \wedge b)$	<b>P<sub>4</sub></b> $(a \wedge b) \rightarrow q$	<b>P<sub>5</sub></b> $(a \wedge \sim b) \rightarrow q$
1	V	V	V	V	V	V	F	V	V	V	V	V
2	V	V	V	F	V	V	F	V	V	V	F	V
3	V	V	F	V	V	V	F	V	F	V	V	V
4	V	V	F	F	V	V	F	V	F	V	F	V
5	V	F	V	V	V	F	V	V	V	F	V	V
6	V	F	V	F	V	F	V	V	V	V	V	F
7	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	V	V
8	V	F	F	F	V	F	V	V	V	V	V	F
9	F	V	V	V	V	F	F	V	V	F	V	V
10	F	V	V	F	V	F	F	V	V	V	V	V
11	F	V	F	V	V	F	F	V	V	F	V	V
12	F	V	F	F	V	F	F	V	V	V	V	V
13	F	F	V	V	F	F	F	F	V	F	V	V
14	F	F	V	F	F	F	F	F	V	V	V	V
15	F	F	F	V	F	F	F	V	V	F	V	V
16	F	F	F	F	F	F	F	V	V	V	V	V

Considerando que as premissas são todas simultaneamente verdadeiras, é possível identificar na tabela-verdade quatro situações em que isso é possível, descritas nas linhas 1, 10, 12 e 16 da tabela.

## 5. Conclusões a respeito do relacionamento entre Interpretação do AC e Contexto de IC

					$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>p</b>	<b>q</b>	$\sim b \rightarrow \sim p$	$\sim b \rightarrow \sim q$	$a \rightarrow p$	$a \rightarrow q$	$(a \wedge b) \leftrightarrow q$
<b>1</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>10</b>	F	V	V	F	V	V	V	V	V
<b>12</b>	F	V	F	F	V	V	V	V	V
<b>16</b>	F	F	F	F	V	V	V	V	V

	<b>conclusão</b>		<b>contrapositiva equivalente</b>
$C_{1a}$ :	$\sim b \rightarrow \sim p$	$\Leftrightarrow$	$p \rightarrow b$
$C_{1b}$ :	$\sim b \rightarrow \sim q$	$\Leftrightarrow$	$q \rightarrow b$
$C_{2a}$ :	$a \rightarrow p$	$\Leftrightarrow$	$\sim p \rightarrow \sim a$
$C_{2b}$ :	$a \rightarrow q$	$\Leftrightarrow$	$\sim q \rightarrow \sim a$
$C_3$ :	$(a \wedge b) \leftrightarrow q$	$\Leftrightarrow$	$q \leftrightarrow (a \wedge b)$

De  $C_{1a}$  e  $C_{1b}$ , deduz-se  $C_1$ :  $\sim b \rightarrow (\sim p \wedge \sim q)$

De  $C_{2a}$  e  $C_{2b}$ , deduz-se  $C_2$ :  $a \rightarrow (p \wedge q)$

6. Formulação das premissas de relacionamento entre Interpretação do AC e Processo de IC, com base nos resultados da análise de variâncias (item 5.1.2)

premissa original		condicional associada		contrapositiva equivalente
$P_6: r \rightarrow \sim g_2$	$\Leftrightarrow$	$r \rightarrow \sim(a \wedge \sim b)$	$\Leftrightarrow$	$(a \wedge \sim b) \rightarrow \sim r$
$P_7: r \rightarrow \sim g_4$	$\Leftrightarrow$	$r \rightarrow (a \vee b)$	$\Leftrightarrow$	$\sim(a \vee b) \rightarrow \sim r$
$P_8: \sim r \rightarrow \sim g_3$	$\Leftrightarrow$	$\sim r \rightarrow \sim(a \wedge b)$	$\Leftrightarrow$	$(a \wedge b) \rightarrow r$
$P_9: s \rightarrow \sim g_4$	$\Leftrightarrow$	$s \rightarrow (a \vee b)$	$\Leftrightarrow$	$\sim(a \vee b) \rightarrow \sim s$
$P_{10}: \sim s \rightarrow \sim g_3$	$\Leftrightarrow$	$\sim s \rightarrow \sim(a \wedge b)$	$\Leftrightarrow$	$(a \wedge b) \rightarrow s$

7. Tabela-verdade das premissas de relacionamento entre Interpretação do AC e Contexto de IC (para a notação das premissas utiliza-se tanto a condicional associada ou a contrapositiva equivalente, o que for mais simples)

	a	b	r	s	$a \vee b$	$a \wedge b$	$(a \wedge \sim b)$	$P_6$	$P_7$	$P_8$	$P_9$	$P_{10}$
								$r \rightarrow \sim(a \wedge \sim b)$	$r \rightarrow (a \vee b)$	$(a \wedge b) \rightarrow r$	$s \rightarrow (a \vee b)$	$(a \wedge b) \rightarrow s$
1	V	V	V	V	V	V	F	V	V	V	V	V
2	V	V	V	F	V	V	F	V	V	V	V	F
3	V	V	F	V	V	V	F	V	V	F	V	V
4	V	V	F	F	V	V	F	V	V	F	V	F
5	V	F	V	V	V	F	V	F	V	V	V	V
6	V	F	V	F	V	F	V	F	V	V	V	V
7	V	F	F	V	V	F	V	V	V	V	V	V
8	V	F	F	F	V	F	V	V	V	V	V	V
9	F	V	V	V	V	F	F	V	V	V	V	V
10	F	V	V	F	V	F	F	V	V	V	V	V
11	F	V	F	V	V	F	F	V	V	V	V	V
12	F	V	F	F	V	F	F	V	V	V	V	V
13	F	F	V	V	F	F	F	V	F	V	F	V
14	F	F	V	F	F	F	F	V	F	V	V	V
15	F	F	F	V	F	F	F	V	V	V	F	V
16	F	F	F	F	F	F	F	V	V	V	V	V

Considerando que as premissas são todas simultaneamente verdadeiras, é possível identificar na tabela-verdade quatro situações em que isso é possível, descritas nas linhas 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 16 da tabela.

### 8. Conclusões a respeito do relacionamento entre Interpretação do AC e Processo de IC

					$C_7$	$C_8$	$C_9$	$C_{10}$
	a	b	r	s	$\sim(a \vee b) \rightarrow \sim s$	$(a \wedge b) \rightarrow r$	$(a \wedge b) \rightarrow s$	$\sim b \rightarrow \sim r$
1	V	V	V	V	V	V	V	V
7	V	F	F	V	V	V	V	V
8	V	F	F	F	V	V	V	V
9	F	V	V	V	V	V	V	V
10	F	V	V	F	V	V	V	V
11	F	V	F	V	V	V	V	V
12	F	V	F	F	V	V	V	V
16	F	F	F	F	V	V	V	V

	conclusão		contrapositiva equivalente
$C_4$ :	$\sim(a \vee b) \rightarrow \sim s$	$\Leftrightarrow$	$s \rightarrow (a \vee b)$
$C_{5a}$ :	$(a \wedge b) \rightarrow r$	$\Leftrightarrow$	$\sim r \rightarrow \sim(a \wedge b)$
$C_{5b}$ :	$(a \wedge b) \rightarrow s$	$\Leftrightarrow$	$\sim s \rightarrow \sim(a \wedge b)$
$C_6$ :	$\sim b \rightarrow \sim r$	$\Leftrightarrow$	$r \rightarrow b$

De  $C_{5a}$  e  $C_{5b}$ , deduz-se  $C_5$ :  $(a \wedge b) \rightarrow (r \wedge s)$ .

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)