UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

SIDNEI BERGAMASCHI

**Modelos de gestão da terceirização de
Tecnologia da Informação: um estudo exploratório**

São Paulo

2004

Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Adolpho José Melfi

Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof.^a Dr.^a Maria Tereza Leme Fleury

Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos

SIDNEI BERGAMASCHI

**Modelos de gestão da terceirização de
Tecnologia da Informação: um estudo exploratório**

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

Área de Concentração: Métodos Quantitativos e
Informática

Orientador: Prof. Dr. Nicolau Reinhard

São Paulo

2004

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

Bergamaschi, Sidnei

Modelos de gestão da terceirização de tecnologia da informação :
um estudo exploratório / Sidnei Bergamaschi. -- São Paulo, 2004.
Xvi, 179 f.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2004
Bibliografia.

1. Tecnologia da informação 2. Terceirização 3. Administração
I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP.
II. Título.

CDD – 658.4038

FOLHA DE APROVAÇÃO

Sidnei Bergamaschi

Modelos de gestão da terceirização de Tecnologia da Informação: um estudo exploratório

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

Área de Concentração: Métodos Quantitativos e Informática

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Para Valéria e Olívia, com amor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Nicolau Reinhard, pelo apoio, paciência e compreensão demonstrados durante todo o curso e, sobretudo, no desenvolvimento desta tese.

A FEA/USP, pela oportunidade de realizar o curso de doutorado.

Ao Prof. Dr. Antonio Geraldo da Rocha Vidal, pela inestimável ajuda com o *website* e junto ao projeto iDigital.

A FIESP/CIESP e ao projeto iDigital, pelos recursos e informações disponibilizados.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Oliveira de Matos, pela orientação na parte estatística.

A Wanessa Said Gonçalves e Regiani Zacarias, pela cuidadosa revisão do texto.

Às funcionárias da secretaria, da pós-graduação e da biblioteca, sempre prestativas e atenciosas durante todos esses anos.

Às funcionárias do Proinfo, Sirlene Nogueira Santos, Taís Helena Fullen e, especialmente, Lícia Mutsuko Abe, pelas inúmeras vezes que atenderam aos pedidos de ajuda.

A todos os meus amigos, colegas da FEA e de trabalho, que compartilharam minhas dificuldades, se mostraram interessados e sempre contribuíram com idéias e sugestões.

A Tilibra S/A Produtos de Papelaria, por possibilitar a concretização deste projeto, reconhecendo sempre a relevância da educação.

Às empresas e aos respondentes da pesquisa, por seu precioso tempo e cooperação.

A minha família, pela formação e pelo incentivo, durante toda minha vida.

A minha esposa Valéria e minha filha Olívia, pelo constante apoio, compreensão, solidariedade e, acima de tudo, tolerância, presentes durante o curso de doutorado.

A Deus, pela possibilidade de iniciar este trabalho e, acima de tudo, concluí-lo.

EPÍGRAFE

“Faça tudo o mais simples possível, mas não de forma simplista”.

Albert Einstein

“Trabalho é culto”

Hinduismo: provérbio virashaia

“Daquele que recebe muito, muito será exigido”

São Lucas 12:48

RESUMO

BERGAMASCHI, S. **Modelos de gestão da terceirização de Tecnologia da Informação: um estudo exploratório.** 2004. 179 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

A terceirização, ou o processo de transferência de suas atividades, por parte das organizações, para terceiros, é uma prática utilizada há muito tempo e que vem se tornando mais comum. O mesmo também ocorre especificamente em relação às atividades da área de Tecnologia da Informação, desde o início da utilização dos computadores nas organizações até os dias atuais. Diversos são os motivos que levam as organizações a terceirizar, parcial ou totalmente, suas diferentes atividades e serviços na área de Tecnologia da Informação, sendo muitos deles associados à redução de custos, melhoria de qualidade e foco nas atividades essenciais da organização. Algumas teorias econômicas embasam as decisões de terceirização por parte das organizações, particularmente a economia dos custos de transação, custos de produção e teoria de agência. Esta tese tem como objetivo realizar um estudo exploratório sobre as formas de contratação e gerenciamento da terceirização de Tecnologia da Informação, bem como de fatores que influenciam a adoção dessas formas. A tese propõe um modelo, elaborado com base na literatura existente sobre o assunto, segundo o qual, determinados fatores econômicos e objetivos estratégicos das organizações influenciam na escolha de um modelo de gestão da terceirização. Além disso, o modelo propõe uma taxonomia para as formas de gestão da terceirização de Tecnologia da Informação, divididas em dois grupos: os modos de contratação e os modos de gerenciamento, e também analisa os

relacionamentos específicos entre eles. A pesquisa utilizou uma amostra composta por 228 empresas, em sua maior parte indústrias, usuárias de serviços de Tecnologia da Informação, que participaram de um *survey*, através de um *website* na internet. Sobre os dados provenientes da amostra foram aplicadas várias técnicas estatísticas, como análise de correlação, análise de clusters e análise de variância, para validar as hipóteses do modelo. Os resultados obtidos confirmam o modelo de pesquisa parcialmente, comprovando os relacionamentos entre as formas de contratação e gerenciamento, porém, não permitindo conclusões definitivas sobre a influência de fatores econômicos e objetivos estratégicos na definição e escolha dos modelos de gestão. Dos relacionamentos entre as formas de contratação e gerenciamento é possível identificar um conjunto de três arranjos distintos, para a gestão da terceirização de TI pelas organizações. Além disso, são apresentados resultados e conclusões adicionais a respeito dos responsáveis pelo processo de terceirização, pelo orçamento de terceirização, quantidade e diversidade de serviços terceirizados e, ainda, sobre a satisfação com os resultados obtidos com a terceirização de serviços de TI. Dos relacionamentos entre as formas de contratação e gerenciamento é possível identificar um conjunto de três arranjos distintos, para a gestão da terceirização de TI pelas organizações.

Palavras-chave: Terceirização. Tecnologia da Informação. Administração. Economia dos Custos de Transação. Custos de Produção. Teoria de Agência.

ABSTRACT

BERGAMASCHI, S. **Models of Information Technology outsourcing management: an exploratory study**. 2004. 179 f. Thesis (Doctorate) – School of Economics, Business and Accountancy, University of São Paulo, São Paulo, 2004.

Outsourcing, or the process of transferring activities to third parties has been underused for a long time and it is becoming a common practice. This is also true in the Information Technology area, ever since computers have been introduced in organizations. There are many reasons associated to the partial or total outsourcing of activities and services in Information Technology, many of them regarding cutting costs, quality improvement and focus on the organization core activities. Some economic theories support the outsourcing decisions such as transaction costs economics, production costs and the agency theory. The objective of this Thesis is to present an exploratory study regarding contracting and management models in Information Technology outsourcing, as well as, the factors that have been taken into consideration in the decision for such models. This Thesis proposes a model, based on the existing literature on the subject, in which companies specific economic factors and strategic objectives influence the choice for an outsourcing management model. Furthermore, the model proposes a taxonomy for the outsourcing management in Information Technology, divided into two groups: contracting and management models. It also analyses the specific relationship between them. The survey has collected information from 228 companies, most of them industries which use Information Technology services and that have answered a questionnaire in a Internet website. Some statistical methods have been applied on

the collected sample data; such as, correlation analysis, cluster analysis and variance analysis in order to support the model hypothesis. The results partially confirm the research model, validating the relationship between contracting and management models. However, it was not possible to draw final conclusions on the influence of economic factors and strategic objectives in defining and choosing management models. From the relationships between contracting and management models it is possible to identify a set of three distinct groups for the management of Information Technology outsourcing in the organizations. Moreover, additional results and conclusions are presented regarding the responsibility for the outsourcing process, budgets, amount and diversity of outsourcing services, and, satisfaction with the outsourcing services results in Information Technology.

Keywords: Outsourcing. Information Technology. Management. Transaction Costs Economics. Production Costs. Agency Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo da evolução da terceirização de TI	15
Figura 2. Gastos em terceirização “offshore” (em bilhões de US\$)	18
Figura 3. Terceirização de empregos dos EUA em outros países (em milhões e %)	18
Figura 4. Razões para terceirizar	28
Figura 5. Razões para escolha de fornecedor	29
Figura 6. Modelo de contrato e parceria, de Fitzgerald e Willcoks.....	46
Figura 7. Modelo de estrutura e confiança de Sabherwal.....	47
Figura 8. Representação do modelo de pesquisa	56
Figura 9. Representação das hipóteses de clusters e modelos de gestão	66
Figura 10. Representação das hipóteses de associação entre os modelos	69
Figura 11. Representação das associações esperadas entre os modelos	69
Figura 12. Nº de funcionários da empresa	86
Figura 13. Faturamento anual em R\$	87
Figura 14. Nº de funcionários na área de TI	88
Figura 15. Orçamento de TI em R\$	89
Figura 16. Orçamento de TI como % do faturamento	90
Figura 17. Orçamento de terceirização em R\$	92
Figura 18. Orçamento anual de terceirização, como % do orçamento de TI.....	94
Figura 19. Responsáveis pela seleção e contratação de fornecedores	96
Figura 20. Processo de seleção de fornecedores (TI) por porte de empresa.....	97
Figura 21. Processo de seleção de fornecedores (Compras) por porte de empresa	98
Figura 22. Nº de serviços em relação ao faturamento e ao orçamento de terceirização.....	100
Figura 23. Frequência de terceirização de serviços	101
Figura 24. Variação da satisfação com o faturamento.....	104
Figura 25. Resultado do teste de hipóteses de diferença de clusters e modos	115
Figura 26. Resultado do teste de hipóteses de associação entre os modos	122
Figura 27. Associações resultantes do teste de hipóteses de associação entre os modos	122
Figura 28. Associações existente entre os modos de contratação e gerenciamento	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Mudanças no ambiente empresarial a partir da década de 80	13
Quadro 2. Evolução das tendências de terceirização	14
Quadro 3. Funções de TI terceirizadas	21
Quadro 4. Razões para terceirização 1998	27
Quadro 5. Razões para terceirização em 2002.....	28
Quadro 6. Diversas definições de parceria	43
Quadro 7. Variáveis de caráter descritivo das empresas	62
Quadro 8. Variáveis e construtos da terceirização na empresa	63
Quadro 9. Serviços terceirizados e as siglas utilizadas.....	63
Quadro 10. Variáveis aplicadas a todos os serviços	63
Quadro 11. Variáveis e construtos para os serviços terceirizados	64
Quadro 12. Resumo do teste de hipóteses do terceiro grupo.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Porte das empresas	85
Tabela 2 – N° de funcionários da empresa	86
Tabela 3 – Faturamento anual em R\$	87
Tabela 4 – N° de funcionários na área de TI.....	88
Tabela 5 – Orçamento de TI em R\$	89
Tabela 6 – Orçamento de TI como % do faturamento.....	90
Tabela 7 – Média do orçamento de TI como % do faturamento	90
Tabela 8 – Orçamento de terceirização em R\$	92
Tabela 9 – Correlação entre faturamento e orçamento de terceirização.....	93
Tabela 10 – Média do orçamento de terceirização, como % do orçamento de TI	93
Tabela 11 – Orçamento de terceirização, como % do orçamento de TI.....	93
Tabela 12 – Correlação entre orçamento, porte e funcionários	94
Tabela 13 – N° de fornecedores	95
Tabela 14 – Responsáveis pela seleção e contratação de fornecedores.....	95
Tabela 15 – Processo de seleção de fornecedores (TI) por porte de empresa	96
Tabela 16 – Correlação entre seleção de fornecedores (TI) e tamanho da empresa.....	97
Tabela 17 – Processo de seleção de fornecedores (Compras) por porte de empresa	98
Tabela 18 – Correlação entre seleção de fornecedores (Compras) e tamanho da empresa.....	98
Tabela 19 – Média de serviços terceirizados por empresa	99
Tabela 20 – Correlação entre n° de serviços, faturamento e orçamento de terceirização.....	99
Tabela 21 – Percentual dos serviços terceirizados por porte de empresa	102
Tabela 22 – Correlação entre hospedagem, faturamento, funcionário e porte	102
Tabela 23 – Satisfação com os serviços terceirizados	103
Tabela 24 – Correlação entre satisfação e tamanho da empresa	103
Tabela 25 – Correlação entre satisfação e faturamento nas grandes empresas	103
Tabela 26 – Clusters formados a partir dos fatores	106
Tabela 27 – Resumo da análise da variância da satisfação nos clusters de fatores	106
Tabela 28 – Teste de Kruskal-Wallis da satisfação nos clusters de fatores.....	106
Tabela 29 – Clusters formados a partir dos objetivos.....	108
Tabela 30 – Resumo da análise da variância da satisfação nos clusters de objetivos	108
Tabela 31 – Teste de Kruskal-Wallis da satisfação nos clusters de objetivos	108
Tabela 32 – Resumo da análise da variância entre cluster de fatores e modos de gestão	109
Tabela 33 – Teste de Kruskal-Wallis para os clusters de fatores e modos de gestão	110
Tabela 34 – Resumo da análise de variância entre clusters de objetivos e modos de gestão	112
Tabela 35 – Teste de Kruskal-Wallis para os clusters de fatores	112
Tabela 36 – Teste de hipóteses acerca da correlação entre contratação e gerenciamento.....	116
Tabela 37 – Teste da correlação entre fatores	124
Tabela 38 – Correlação entre fatores e n° de serviços terceirizados.....	124
Tabela 39 – Resumo da análise de variância do n° de serviços nos clusters de fatores	125
Tabela 40 – Teste de significância da variância do n° de serviços nos clusters de fatores.....	125
Tabela 41 – Correlação entre objetivos, porte, faturamento e funcionários	125
Tabela 42 – Correlação entre as práticas de gestão	127
Tabela 43 – Correlação entre as práticas de gestão e os resultados obtidos	128

Tabela 44 – Correlações com o uso de SLA.....	129
Tabela 45 – Teste de significância da variância para a variação dos modelos nos serviços ..	130

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	CENÁRIO DA TERCEIRIZAÇÃO.....	1
1.2	IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	4
1.3	OBJETIVOS DO TRABALHO.....	5
1.4	JUSTIFICATIVAS PARA A PESQUISA.....	6
1.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	7
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	9
2.1	TERCEIRIZAÇÃO.....	9
2.1.1	Evolução da terceirização de TI.....	10
2.1.2	Cenário atual.....	15
2.1.3	A terceirização <i>offshore</i>	16
2.2	ABRANGÊNCIA E TIPOS DE TERCEIRIZAÇÃO DE TI.....	19
2.2.1	Funções de TI terceirizadas.....	19
2.2.2	Tipos de terceirização.....	21
2.3	A DECISÃO DA TERCEIRIZAÇÃO DE TI.....	25
2.3.1	Motivações e justificativas.....	25
2.3.2	Riscos.....	30
2.3.3	Custos de produção.....	31
2.3.4	Custos de transação.....	32
2.3.5	Disponibilidade financeira.....	34
2.3.6	Teoria de agência.....	35
2.3.7	Dependência estratégica.....	37
2.4	GESTÃO DA TERCEIRIZAÇÃO DE TI.....	39
2.4.1	Contratos.....	40
2.4.2	Relacionamentos, parcerias e contratos.....	42
2.4.3	Modelo de gestão contratual e modelo baseado em parcerias.....	47
2.4.4	Objetivos estratégicos e a gestão da terceirização.....	49
2.4.5	Gerenciamento do nível de serviços.....	50
2.4.6	Qualidade de serviços.....	51
3	MODELO DE PESQUISA.....	53
3.1	O PROBLEMA E AS QUESTÕES DE PESQUISA.....	53
3.2	O MODELO DE PESQUISA.....	55
3.3	CONSTRUTOS.....	57
3.4	VARIÁVEIS.....	61
3.5	HIPÓTESES.....	64
3.5.1	Hipóteses sobre os <i>clusters</i>	65
3.5.2	Hipóteses sobre os fatores e objetivos.....	65
3.5.3	Hipóteses sobre os modos de contratação e gerenciamento.....	68
3.6	MÉTODO DE PESQUISA.....	71
3.6.1	<i>Survey</i>	71
3.6.2	Uso de <i>survey</i> pela internet.....	72
3.6.3	Universo e amostra.....	74
3.6.4	Pré-teste.....	75
3.6.5	Aplicação do questionário.....	76
3.7	MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE.....	78
3.7.1	Método de análise de <i>clusters</i>	78
3.7.2	Teste de Kruksal-Wallis e de Nemenyi.....	79

3.7.3	Coeficiente de correlação linear de Pearson.....	80
3.7.4	Coeficiente de correlação de Spearman.....	81
4	RESULTADOS.....	83
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DAS EMPRESAS.....	84
4.1.1	Porte das empresas	84
4.1.2	Número de funcionários	85
4.1.3	Faturamento.....	86
4.1.4	Orçamento de TI.....	88
4.1.5	Orçamento de terceirização.....	91
4.1.6	Seleção de fornecedores.....	94
4.1.7	Número de serviços terceirizados	99
4.1.8	Serviços terceirizados	100
4.1.9	Satisfação com os serviços terceirizados	102
4.2	TESTE DE HIPÓTESES	104
4.2.1	Hipóteses sobre os <i>clusters</i>	104
4.2.2	Hipóteses sobre os fatores e objetivos	109
4.2.3	Hipóteses sobre os modos de contratação e gerenciamento.....	116
4.3	ANÁLISES COMPLEMENTARES	123
4.3.1	Correlação entre fatores.....	123
4.3.2	Fatores e números de serviços	124
4.3.3	Objetivos e tamanho das empresas.....	125
4.3.4	Práticas de gestão da terceirização.....	126
4.3.5	Acordo de gerenciamento de nível de serviço.....	128
4.3.6	Modelos de contratação e gerenciamento nos serviços	129
5	CONCLUSÃO	131
5.1	CONCLUSÕES SOBRE A AMOSTRA.....	131
5.2	CONCLUSÕES SOBRE ORÇAMENTO DE TERCEIRIZAÇÃO.....	131
5.3	CONCLUSÕES SOBRE SELEÇÃO DE FORNECEDORES.....	132
5.4	CONCLUSÕES SOBRE OS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.....	134
5.5	CONCLUSÕES REFERENTES ÀS HIPÓTESES SOBRE OS <i>CLUSTERS</i>	137
5.6	CONCLUSÕES REFERENTES ÀS HIPÓTESES SOBRE FATORES E OBJETIVOS.....	138
5.7	CONCLUSÕES SOBRE HIPÓTESES DE MODELOS DE GESTÃO.....	139
5.8	CONCLUSÕES SOBRE AS ANÁLISES COMPLEMENTARES.....	142
5.9	LIMITAÇÕES.....	143
5.10	SUGESTÕES DE PESQUISA	144
	REFERÊNCIAS*	147
	ANEXO A – ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO.....	157
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO NO WEBSITE IDIGITAL.....	160
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO EM FORMATO WORD	164
	APÊNDICE A – ANÁLISE DE <i>CLUSTERS</i> PARA OS FATORES.....	171
	APÊNDICE B – ANÁLISE DE VARIÂNCIA PARA OS FATORES.....	173
	APÊNDICE C – ANÁLISE DE <i>CLUSTERS</i> PARA OS OBJETIVOS.....	174
	APÊNDICE D – ANÁLISE DE VARIÂNCIA PARA OS OBJETIVOS.....	176
	APÊNDICE E – ANÁLISE DE VARIÂNCIA ENTRE <i>CLUSTERS</i> E N° DE SERVIÇOS.....	177
	APÊNDICE F – ANÁLISE DE VARIÂNCIA DOS MODELOS NOS SERVIÇOS	179

1 INTRODUÇÃO

1.1 CENÁRIO DA TERCEIRIZAÇÃO

As organizações transferem para terceiros, parte de suas atividades há muito tempo. Desde o século XVIII e XIX, atividades muito especializadas ou que não interessavam comercialmente eram transferidas, parcial ou totalmente para empresas ou pessoas externas à organização, que podiam fazê-las de forma melhor.

Com o advento dos computadores e sua utilização comercial, nos anos 60 e 70, a terceirização também esteve presente desde seu início, na forma de compartilhamento de recursos computacionais – computadores – que eram muito caros, ou na alocação de mão-de-obra especializada, pouco disponível na época.

A seguir, estão algumas definições, dentre as várias disponíveis, para terceirização de Tecnologia da Informação (TI):

A prática de transferir parte ou toda a função de Sistemas de Informação de uma organização para um fornecedor de serviços externo (GROVER et al., 1996).

Prática de transferir ativos de TI, equipamentos, empréstimos, pessoal, e responsabilidade gerencial pela disponibilização de serviços, das funções internas de TI da organização para fornecedores externos (HIRSCHHEIM; LACITY, 2000).

A terceirização de TI envolve um significativo uso de recursos – tanto tecnológicos e/ou recursos humanos – externos à hierarquia organizacional para o gerenciamento da infra-estrutura de TI (LOH; VENKATRAMAN, 1992).

Assim como a área da Tecnologia da Informação evoluiu, tanto na técnica quanto no uso e na gestão, a terceirização de TI também acompanhou essa evolução. Desse modo,

frequentemente pode-se observar a oferta de novos serviços e modalidades de terceirização, antes inexistentes, sendo acrescentadas aos serviços mais tradicionais.

Os serviços de terceirização disponíveis atualmente envolvem desde a tradicional alocação de pessoal até às formas mais atuais de compartilhamento de recursos computacionais, como por exemplo, o uso de Provedores de Aplicações e Serviços (*Application Service Provider* – ASP). Também é possível observar a amplitude da terceirização de TI, desde os serviços mais operacionais até os mais estratégicos para as organizações.

Essa oferta – e uso – cada vez maior de serviços movimenta um mercado significativo, variado e crescente no mundo todo, estimado globalmente em mais de US\$ 150 bilhões (LACITY; WILLCOCKS, 2001).

Além disso, outros aspectos mais recentes da terceirização de TI, envolvem a terceirização de serviços à distância e, particularmente, em outros países. Isso se deve a diversos fatores, como o avanço das telecomunicações e da Internet, de tecnologias e métodos, como o desenvolvimento de software, além, é claro, da presença de custos muito atraentes em determinados países.

No que tange à sua adoção e uso pelas organizações, se no início a terceirização de TI era vista somente como uma ferramenta para a redução de custos, melhoria de desempenho, e foco nas suas competências essenciais – uma possível reação aos processos de verticalização das organizações – essa visão sofreu mudanças, abrindo novas fronteiras e possibilidades às práticas de terceirização de TI.

Isso não implica que esses fatores tenham deixado de ser importantes nos processos de terceirização de TI – pelo contrário, estão muito presentes – mas que eles não são mais únicos, pois a natureza da terceirização de TI evoluiu.

Segundo DiRomualdo e Gurbaxani (1998, p.68), a terceirização evoluiu “na mudança do foco, de redução de custos e melhoria de desempenho para inovação”. Diversas organizações com áreas de TI bem estruturadas e eficientes, com tamanho e escala para competirem com os mesmos benefícios oferecidos por fornecedores terceirizados, passam a se envolver em processos de terceirização.

Se os objetivos e motivações evoluíram, a natureza das relações envolvidas na terceirização também evoluiu. As relações entre prestador e tomador de serviços de TI mudaram – e estão mudando – de simplesmente uma relação cliente e fornecedor (muitas vezes baseada em contratos detalhados dos serviços a serem executados e forma de pagamento) para um nível de parceria mais profundo.

Um dos seus objetivos nessa mudança tem sido o uso da terceirização de TI como uma ferramenta para geração de valor agregado para as organizações.

Desse modo, termos e expressões como relacionamento, confiança, parcerias e sociedades, foram acrescentados e passaram a fazer parte do universo dessas relações, onde somente existiam aspectos ligados a contratos, cláusulas, especificações e formas de pagamento.

Assim, é nesse cenário que esse trabalho se posiciona, nas diversas formas de terceirização de Tecnologia da Informação e, mais especificamente, nos formatos utilizados para a gestão da terceirização, nos modelos adotados pelas organizações no Brasil, e nos diversos elementos que influenciam essa adoção, bem como sua participação nos resultados da terceirização.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Com a evolução da terceirização de Tecnologia da Informação, novas formas de gestão dessa terceirização têm sido usadas. Mais especificamente a gestão de terceirização com uma abordagem contratual, centrada exclusivamente em contratos, cláusulas e penalidades, cedeu espaço nos últimos anos para a gestão da terceirização de TI baseada em relacionamentos e parcerias entre as organizações fornecedoras e tomadoras de serviços.

Nesse caso, os contratos ainda existem – até como elemento legal para a terceirização – porém, o foco da gestão passou a ser no relacionamento e na parceria, como forma de buscar melhores resultados e atingir o sucesso nos processos de terceirização de TI.

Na busca por novas formas de negócios baseados em TI, novos processos e geração de valor agregado, outras formas de gestão da terceirização surgiram, como por exemplo, a participação do cliente na formação societária do fornecedor.

Dessa forma, a gestão da terceirização de TI pode ser feita a partir de várias maneiras, arranjos e modelos, porém não se apresenta uma taxonomia clara para esses modelos presentes na literatura, apesar de existirem algumas propostas de modelos (MCKEEN e SMITH 2001; DIROMUALDO e GURBAXANI, 1998, KLEPPER e JONES, 1998).

Diversos estudos acadêmicos mais recentes envolvem o aspecto da gestão da terceirização de TI baseada em relacionamento, mas seus focos são os elementos e fatores que afetam um relacionamento entre fornecedor e cliente, bem como a influência desses fatores de relacionamento no sucesso do processo de terceirização de TI.

Porém, acredita-se que os modelos de gestão, assim como as razões para a adoção de um determinado modelo, ainda continuem pouco estudados.

1.3 OBJETIVOS DO TRABALHO

Este trabalho procura, através da realização de um *survey*, analisar, de forma exploratória, práticas relacionadas à gestão da terceirização de Tecnologia da Informação (TI), e fornecer contribuições ao estudo do assunto, através da caracterização de um cenário sobre a terceirização de TI em empresas brasileiras.

O objetivo desse trabalho é analisar os diversos formatos e modelos para a gestão da terceirização de TI em uso nas organizações, propondo um modelo, fundamentado na criação de uma taxonomia para os modelos de gestão de TI. Além disso, é um dos objetivos importantes do trabalho testar o modelo e a taxonomia criados.

O foco do trabalho é a terceirização de serviços relacionados à área de TI, analisando o assunto sob a ótica das organizações usuárias da terceirização. Apesar da importância dos fornecedores no processo, entende-se que essa seria uma outra análise, que não se encaixa nos objetivos desse trabalho, que são prioritariamente os modelos de gestão escolhidos e adotados pelas organizações usuárias.

Dada a existência de vários arranjos nas formas e modos da terceirização de TI, também se busca identificar relações que influenciem a escolha de um determinado modelo de gestão.

Mais especificamente, considera-se possível a existência de relações entre a escolha do modelo de gestão e determinados objetivos estratégicos da organização, assim como também com fatores econômicos da organização, como por exemplo, custos de transação, custos de produção e disponibilidade financeira.

Por fim, o trabalho também procura identificar determinadas características da terceirização de TI, tais como, satisfação com a terceirização, número e diversidade dos serviços terceirizados, estrutura do processo de seleção de fornecedores, entre outros.

1.4 JUSTIFICATIVAS PARA A PESQUISA

A principal justificativa para a realização desta pesquisa é o fato de, apesar do assunto terceirização de Tecnologia da Informação não ser exatamente novo, o mesmo ter assumido uma importância relativamente grande na área de TI, seja pelo crescente número de organizações que estão adotando a terceirização, ou pelos altos valores envolvidos, ou ainda pelas novas formas e arranjos que estão se formando para o uso da Terceirização de TI.

Como o mercado de terceirização vem apresentando um grande crescimento no mundo inteiro – que se acredita persistir – e o mesmo parece estar acontecendo no Brasil, espera-se que, além dos valores já investidos por muitas organizações nessa prática, muitas outras iniciem seus movimentos para terceirizar funções de TI.

Para aquelas organizações que não utilizam serviços de TI terceirizados, os resultados do trabalho podem ser úteis como um guia para conhecimento do processo e cuidados no caso de uma eventual adoção, principalmente no aspecto da decisão sobre o modelo de gestão mais adequado. Para aquelas que já são usuárias de serviços de TI terceirizados, os resultados podem ser interessantes, principalmente na parte de gestão dos contratos de terceirização, pois podem oferecer elementos importantes para auxiliar os praticantes na gestão de suas terceirizações.

Além disso, apesar da existência de vários estudos acadêmicos envolvendo terceirização de TI, grande parte deles concentra-se principalmente nas motivações para a adoção da terceirização, nos benefícios obtidos pelas organizações que a adotaram, ou ainda, nos fatores críticos de sucesso para a terceirização de TI.

Na mídia especializada também é comum a presença de estudos de caso sobre a terceirização de TI, mas, normalmente, somente casos de sucesso são retratados, com a atenção centrada no aspecto das possíveis economias geradas.

Outro ponto que envolve a literatura sobre o assunto é a pequena quantidade de estudos contemplando o mercado brasileiro. Essa produção pode ser considerada menor ainda – ou praticamente inexistente – quando a abordagem é orientada para os aspectos da gestão da terceirização.

Dentro desse cenário, justifica-se a realização de estudos que auxiliem os participantes deste mercado – fornecedores de serviços, pesquisadores, consultores, empresas usuárias e principalmente, os responsáveis pelo gerenciamento de TI – a identificar fatores que sejam importantes para facilitar o entendimento e a decisão sobre o modelo de terceirização de TI a ser adotado, dentre os existentes, bem como sobre a gestão desses modelos.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica usada para o desenvolvimento da pesquisa, baseada em uma revisão da bibliografia existente sobre os assuntos de terceirização de TI, motivações para a terceirização, custos de transação e produção, riscos, tipos e modelos de terceirização, gestão da terceirização e qualidade de serviços.

Estes diversos assuntos são apresentados e discutidos por serem elementos indispensáveis para a criação de um quadro de referência, que permita a compreensão dos vários aspectos envolvendo o problema de pesquisa.

No Capítulo 3, é apresentado o modelo de pesquisa proposto, as hipóteses formuladas, os construtos e variáveis, os procedimentos metodológicos usados, e também os métodos e instrumentos de coleta de dados. Também são brevemente discutidos os métodos para análise de dados aplicados sobre a amostra.

No Capítulo 4 são apresentados os resultados da análise de dados, a aplicação dos testes estatísticos e os testes das hipóteses.

Finalmente, o Capítulo 5 mostra as conclusões obtidas no trabalho, as limitações do estudo, assim como sugestões para estudos futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TERCEIRIZAÇÃO

Segundo Domberger (1998), a terceirização (*outsourcing*) de atividades por parte das organizações é um fenômeno antigo. Nos séculos XVIII e XIX, na Inglaterra, especialistas em metais eram terceirizados. Também eram terceirizadas funções de gerenciamento de prisões, manutenção de estradas, coleta de impostos, taxas e lixo. As frotas que levavam prisioneiros para a Austrália também eram terceirizadas. Na França, no início do século XIX, o direito de construir e operar estradas de ferro, o armazenamento de água e as instalações para logística e distribuição eram leiloadas em ofertas baseadas em competição. Na Austrália, o mesmo ocorreu com o sistema de correios.

Nos anos seguintes, em muitos países, vários fatores (entre eles, o envolvimento do Estado na Economia) levaram ao uso de opções internas à organização em detrimento da terceirização. Já no século XX, nos anos 80 mais especificamente, com uma redução das ligações Estado-Economia em muitos países (a “Era Thatcher” no Reino Unido, por exemplo), a opção das organizações pela terceirização voltou a ganhar força (DOMBERGER, 1998, p. 9).

A terceirização de serviços de Tecnologia da Informação (TI) não é um fenômeno exatamente novo na área de Informática, pois suas origens estão nos anos 60 e 70, nos tradicionais *time sharing* (compartilhamento de tempo e recursos computacionais) e na alocação de mão-de-obra profissional da área de TI. Porém, um novo foco vem sendo dado ao assunto, particularmente pelas novas formas que vem assumindo, sejam essas propiciadas

pelas mudanças tecnológicas ou organizacionais (APPLEGATE et al., 1996, p. 555; GROVER et al., 1996, p. 90).

Se, no início, a terceirização de TI era vista apenas como um agente para a redução de custos e aumento do foco nas competências essenciais das organizações, atualmente essa visão se expandiu – apesar de ambos ainda continuarem válidos e muito praticados – trazendo uma nova perspectiva ao tema.

Nos últimos anos, a terceirização de TI assumiu formas muito particulares, deixando de ser somente a prestação de serviços, para se tornar uma agregadora de valor para as organizações. Os contratos de gestão da terceirização também cederam espaço aos arranjos baseados em relacionamentos e parcerias, e os fornecedores de solução passaram a trabalhar e a buscar novas formas de negócios e lucro para as organizações contratantes de seus serviços. Muitas organizações buscam, atualmente, a combinação de conhecimento, perícia e experiência dos fornecedores com idéias inovadoras, almejando, com isso, melhores resultados.

2.1.1 Evolução da terceirização de TI

O início das práticas de terceirização de TI remonta e se confunde com as origens da história da Informática. O primeiro caso de terceirização na área de Tecnologia da Informação, apontado por Klepper e Jones (1998, xxi), ocorreu em 1954, quando a General Electric instalou o Univac – o primeiro computador a ser usado em uma organização – para fazer sua folha de pagamento, controlar estoques e fazer o planejamento de materiais e

solicitou à Arthur Andersen para auxiliá-la no uso do computador, visto que a mesma já possuía experiência na automação de processos com máquinas de tabulação.

Com o aumento de organizações com computadores instalados, a terceirização de TI continuou presente e se expandiu na década de 60, nas operações de *time sharing* e serviços de processamento de dados, ocorrendo um grande surgimento de *birôs*, responsáveis pelo processamento de serviços, financeiros (em particular), e também de impressão. São exemplos os processamentos de contas, folhas de pagamento e holerites, tributos e impostos, entre outros. Isso era plenamente justificado pelo alto custo, baixa capacidade e pouca disponibilidade de *hardware* e sistemas na época. Atualmente, algumas dessas modalidades de operações ainda continuam em funcionamento (APPLEGATE et al., 1996, p. 555; KLEPPER; JONES, 1998, p. 23; LEE et al., 2002, p. 197, 2003, p. 84).

Dada a uma maior demanda por sistemas computacionais e a falta de pessoal especializado em programação, surgiu, nos anos 70, a terceirização de programadores. Essa solução foi rapidamente adotada pelos gerentes de TI e persistiu até a chegada dos minicomputadores e computadores pessoais, a partir dos anos 80. No campo organizacional, as tendências de verticalização, integração e controle de todo o ciclo de produção deram à TI um novo e importante papel como supridora das novas necessidades de sistemas que surgiam. Em sua maioria, a solução era uma infra-estrutura própria e personalizada de acordo com as necessidades da organização (GROVER et al., 1996, p. 90; LEE et al., 2002, p. 198, 2003, p. 84).

Os anos 80, nos Estados Unidos da América (EUA), foram importantes na mudança do pensamento gerencial. A produção em massa e a larga escala de produtos padronizados e integrados garantiam custos suficientemente baixos e competitivos no mercado, até competidores estrangeiros começarem a colocar, no mercado americano, produtos de boa qualidade, com preços mais baixos. Para competir nesse cenário, as organizações começaram

a buscar, além de qualidade, agilidade, flexibilidade e baixos custos. Essa pressão exercida pelo mercado e pela concorrência sobre as organizações configurou três movimentos distintos que afetariam também as áreas de TI de tais organizações: terceirização, alianças estratégicas e *downsizing* (redução de tamanho) (KLEPPER; JONES, 1998, p. 27):

- a terceirização atendia à necessidade de redução de custos e maior controle gerencial sobre a alocação de recursos;
- as alianças estratégicas eram usadas quando havia necessidade de inovação e habilidades para a manufatura de classe mundial;
- o *downsizing*, ou redução de tamanho, ocorria quando as tarefas internas eram lentas e não respondiam rapidamente, e era uma consequência comum de processos de reengenharia, que freqüentemente resultavam na redução de níveis gerenciais.

Segundo Lacity e Hirschheim (1993), nos anos 80, a Tecnologia da Informação assumiu um papel estratégico nas organizações, atuando, nas mais diversas frentes, como elemento de competitividade organizacional. O modelo das forças competitivas de Porter (1989), aplicado a TI – como no modelo de McFarlan (1984) –, fez com que essa buscasse formas de pressionar os competidores, garantir o relacionamento com os fornecedores, a lealdade dos clientes e reduzir a ameaça de novos entrantes.

O Quadro 1, apresenta algumas das principais mudanças no ambiente organizacional e computacional sofridas a partir da década de 80:

Período 1970 – 1985	Período 1985 – 2000
Ciclo de produção com <i>lead time</i> longo	<i>Lead time</i> curto e orientado ao mercado
Produção em massa	Pequenos lotes com muita variação
Domínio das grandes corporações	Domínio das corporações ágeis
Integração vertical	Negócios virtuais, com parcerias
Produção interna	Extensiva terceirização, contrato de trabalho
Fontes de capital fáceis	Fontes de capital difíceis
Margens largas (custo + <i>markup</i> = preço)	Grande pressão sobre margens

Mudanças técnicas e de mercado lentas	Mudanças técnicas e de mercado rápidas
Centrado na produção	Centrado no cliente
Produção doméstica	Produção com parcerias globais
Alto custo com média gerência	Pressão para organizações “enxutas”
Foco no controle de estoque	Resposta ao cliente e foco no custo
Baixa confiança em computadores	Alta confiança em computadores
Poder computacional limitado e caro	Poder computacional abundante e barato

Quadro 1. Mudanças no ambiente empresarial a partir da década de 80

Fonte: Bergamaschi (1999)

Dentro desse cenário de mudança, em 1989 a Eastman Kodak terceirizou seus 4 (quatro) *datacenters* e suas funções de TI para a IBM, DEC e Businessland (atualmente Entex Information Services), o que provocou um grande efeito no mercado, pois acelerou o processo de muitas empresas que viram o processo Kodak como uma legitimação à terceirização de TI. Muitas empresas fizeram o mesmo na seqüência, porém várias o fizeram somente para seguir a “onda do momento”, o que, em alguns casos, gerou resultados desastrosos para essas últimas (MCFARLAN; NOLAN, 1995, p. 10; KLEPPER; JONES, 1998, p. 33; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999, p. 326; LEE et al., 2002, p. 198, 2003, p. 85).

Com a terceirização de TI “legitimada”, durante os anos 90, quando as corporações, de maneira geral, passaram a ser pressionadas por novos e mais agressivos concorrentes, como, por exemplo, a busca por maior competitividade, a necessidade de redução de capital e de custos, a melhora da lucratividade, os processos de aquisições e fusões; as áreas de TI também passaram a sofrer os reflexos dessas pressões, principalmente para buscar a redução de custos, pois se tratam de áreas onde a mensuração e demonstração de benefícios nem sempre é possível ou fácil de serem feitas. Esse fato levou muitas empresas a buscar – algumas novamente – serviços de terceirização, mas por um prisma um pouco diferente, focando em funções como gerenciamento de redes e telecomunicações, integração de sistemas, desenvolvimento de aplicações, operação de sistemas, entre outros. A própria localização física de atuação dos terceirizados passou a mudar, sendo instalados, muitas vezes, na própria

organização que os contratava (LACITY; HIRSCHHEIM, 1993; LEE et al., 2002, p. 198, 2003, p. 85).

O Quadro 2, mostra a evolução da terceirização de TI nas últimas 4 (quatro) décadas:

Anos	Foco da terceirização	Abordagem da terceirização
60	<i>Hardware</i>	Gerenciamento de Serviços e Instalações
70	<i>Software</i>	Instalações ou Gerenciamento da Operação
80	Padronização de <i>Hardware</i> e <i>Software</i>	Gerenciamento de Customizações
90	Solução Total	Gerenciamento dos Ativos

Quadro 2. Evolução das tendências de terceirização

Fonte: Lee et al.(2003)

No final da década de 90 e início dos anos 2000, a terceirização de TI continuou crescendo e sendo útil às organizações. Com o foco cada vez mais adaptado às mudanças almejadas pelas organizações, os fornecedores de serviços passaram a se envolver mais e mais na solução de problemas e na busca de novas oportunidades, visando à maior competitividade para seus clientes. Passaram a ser usados relacionamentos estruturados em formato de parceria, onde os riscos e resultados podiam ser compartilhados entre os envolvidos, ou mesmo os relacionamentos societários, em que cliente e fornecedor se unem no controle – e na gestão – da empresa responsável pelo processo de terceirização (LACITY; HIRSCHHEIM, 1993; LEE et al., 2003).

A Figura 1, apresenta um modelo da evolução dos diversos aspectos envolvendo a terceirização de TI:

Figura 1. Modelo da evolução da terceirização de TI

Fonte: Lee et al.(2003, p. 84)

2.1.2 Cenário atual

Nos últimos anos, o movimento das organizações em busca da terceirização de Tecnologia da Informação – assim como de outras áreas, relacionadas à TI ou não – vem crescendo e acredita-se que isso deva prosseguir.

Lacity e Willcoks (2001, p. 2), avaliando as previsões de várias fontes e institutos de pesquisa (Dataquest, Gartner Group, IDC e Yankee Group), prevêm que o mercado global de TI passe de US\$ 150 bilhões em 2004, incluindo Provedores de Aplicações e Serviços (*Application Service Provider* – ASP), terceirização de processos de negócio (*Business Processes Outsourcing* – BPO), desenvolvimento para internet e também sistemas de gestão

integrados (*Enterprise Resource Planning* – ERP). A expectativa é de que de 30% a 35% do orçamento de TI das organizações sejam destinados à terceirização, assim como o percentual da força de trabalho em TI seja 30% terceirizada nos EUA.

Outros números que reforçam o tamanho e a importância do mercado de terceirização no mundo são de Eckenrode e Guillermo (2003, p. 32); segundo eles, as instituições financeiras investiram globalmente aproximadamente US\$ 339 bilhões em Tecnologia da Informação no ano de 2003, sendo US\$ 119,5 bilhões (próximo de 1/3) destinados a serviços terceirizados, que incluem desenvolvimento de *software*, consultoria, integração de sistemas e treinamento, serviços de *birô*, ASP, gerenciamento de instalações e hospedagem de serviços internet.

2.1.3 A terceirização *offshore*

Porém, o que provavelmente vem chamando mais a atenção nos últimos tempos é a discussão socioeconômica provocada, nos Estados Unidos, pela terceirização de serviços realizada em outros países (*offshore outsourcing*), apontada como responsável pela migração de postos de trabalho dos Estados Unidos para esses países – Índia principalmente – em se tratando da área de TI e de outros serviços.

Diversos segmentos da sociedade americana vêm reagindo com energia a esse processo, manifestando-se em um intenso debate público, principalmente pela proximidade com a eleição presidencial nos EUA. Em relação a isso, nos *websites* dos dois principais candidatos à presidência, podem ser encontrados comentários, planos e propostas de governo

no que diz respeito à terceirização de empregos americanos em outros países (BHAGWATI et al., 2004; DWECK, 2004; www.georgewbush.com, 2004; www.johnkerry.com, 2004).

Além da campanha presidencial, ainda podem ser encontrados diversos *websites* criados para discutir (e combater) o assunto, como, por exemplo, o “Is Your Job Going Offshore?” (www.isyourjobgoingoffshore.com) e o “No Jobs For India” (www.nojobsforindia.com), que, além de apresentarem argumentos socioeconômicos, mostram supostos casos de insucesso em terceirização de TI no exterior, uma lista “negra” de empresas que se utilizam desse processo e argumentos relacionados à segurança e ao terrorismo, como esses (NO JOBS FOR INDIA, 2004):

não é uma camisa ou um brinquedo. Suas informações bancárias, de crédito e informações pessoais estão em mãos estrangeiras. Quão fácil seria para terroristas obter essas informações? Não-americanos pensariam duas vezes antes de vender essas informações para pessoas erradas?

Do ponto de vista econômico, existe atualmente um grande debate sobre o assunto, que envolve, principalmente, os fundamentos sobre os quais o mesmo se baseia, como, por exemplo, o livre comércio e as conseqüências para a economia mundial. Um dos principais pontos envolvidos trata dos impactos a médio e longo prazo na economia e a discussão se os benefícios gerados por esse processo serão grandes o suficiente para compensar as perdas (BARDHAN; KROLL, 2003; SAMUELSON, 2004; LOHR, 2004; BHAGWATI et al., 2004; TRADE ... 2004; THE GREAT ... 2004).

Independentemente desse debate – e considerando as regras e políticas econômicas atualmente vigentes – o fato que persiste é que um número cada vez maior de empresas americanas está se utilizando dessa prática, não somente pela redução de custos relacionada à mão-de-obra que está levando empresas usuárias de serviços de Tecnologia a migrar, principalmente para a Índia, mas por um conjunto de fatores combinados que envolvem o domínio do idioma inglês por boa parte de uma população jovem; um baixo custo de mão-de-obra (no caso de um programador de computadores entre vinte e cinquenta dólares por hora,

comparado com cento e vinte e cinco dólares nos EUA); o segundo maior contingente de programadores no mundo (somente atrás dos EUA); qualidade e excelência em desenvolvimento de *software*, (a Índia possui metade das empresas do mundo com o nível cinco, o mais alto possível, atribuído pelo Software Engineering Institute (SEI) da Universidade Carnegie Mellon); e boas tecnologias de coordenação e gerenciamento de projetos (CARMEL; AGARWAL, 2002; BACKROOM ... 2003; VIJAYAN, 2003; PINK 2004).

A Figura 2 e a Figura 3 apresentam previsões dos institutos IDC e Forrester Research, respectivamente, sobre o crescimento do uso da terceirização nos EUA (em dólares) e sobre a mudança de empregos dos EUA para outros países (OUTSOURCING METRICS, 2004):

Figura 2. Gastos em terceirização “offshore” (em bilhões de US\$)
Fonte: IDC (2003)

Figura 3. Terceirização de empregos dos EUA em outros países (em milhões e %)
Fonte: Forrester Research (2004)

2.2 ABRANGÊNCIA E TIPOS DE TERCEIRIZAÇÃO DE TI

Diversos aspectos são apresentados na literatura como forma de categorizar, ou classificar os processos de terceirização de TI, como o grau de relacionamento (LEE; KIM, 1999), os períodos de contrato (PINNINGTON; WOOLCOCK¹, 1995 apud LEE; KIM, 1999; LACITY; WILLCOCKS, 2001, p. 165), o número de fornecedores (LACITY; WILLCOCKS, 2001), os objetos da terceirização: bens ou serviços (LOH; VENKATRAMAN, 1992), o volume e a origem dos serviços (LACITY; HIRSCHHEIM, 1999, p. 328; KLEPPER; JONES, 1998), entre outros.

2.2.1 Funções de TI terceirizadas

Em relação à abrangência da terceirização de TI, praticamente todas as funções e serviços de TI podem, teoricamente, sofrer algum processo de terceirização. Segundo Grover et al. (1996, p. 92), algumas das funções normalmente terceirizadas são: desenvolvimento de sistemas, manutenção de sistemas, operação de sistemas, gerenciamento de redes e telecomunicações, suporte ao usuário final, planejamento e gerenciamento de sistemas. Não

¹ PINNINGTON, Ashly, WOOLCOCK, Peter. How far is IS/IT outsourcing enabling new organizational structure and competences? **International Journal of Information Management**, Kidlington, v. 15, n. 5, p. 353-365, Oct. 1995.

são considerados como terceirização: os serviços de pós-venda e aluguel de equipamentos telefônicos e as funções de serviços de consultoria.

Lacity e Willcoks (2001, p. 8), apresentam um quadro referencial da literatura, contendo o resultado de uma série de *surveys* sobre as funções de TI mais comumente terceirizadas em vários países, desde 1994. O resultado está representado no Quadro 3:

Autor	Survey / Amostra	Funções de TI mais comumente terceirizadas	
Arnett e Jones (1994)	40 CIOs nos EUA	Contratos de programação (67%) Manutenção de <i>mainframe</i> /mini (67%) Suporte de <i>software</i> e treinamento (56%) Manutenção de PCs e estações (39%) Integração de sistemas (28%)	
Collins e Millen (1995)	110 empresas nos EUA	Educação e treinamento (50%) Suporte de PCs (49%) Serviços de rede (33%) Desenvolvimento de aplicações (33%) Manutenção de aplicações (26%) <i>Datacenters</i> (22%)	
Dekleva (1994)	365 CIOs e CFOs	Manutenção de <i>software</i> (39%) Treinamento de usuários (37%) Desenvolvimento de aplicações (35%) Suporte de microcomputadores (35%) Recuperação de desastres (22%) <i>Datacenters</i> (7%)	
Grover, Cheon e Teng (1996)	188 empresas; 63 empresas nos EUA	% de crescimento em 3 anos: Operação de sistemas (36%) Desenvolvimento e manutenção de sistemas (30%) Gerenciamento de telecomunicações (17%) Suporte ao usuário final (16%)	
Lacity e Willcoks (2000)	101 CIOs nos EUA e UK	PCs e cliente/servidor (66%) <i>Helpdesk</i> (63%) Recuperação de desastres (60%) <i>Mainframe</i> (60%) Suporte a PCs e usuário final (54%) Redes (46%)	EUA
		Recuperação de desastres (75%) <i>Midrange</i> (73%) PCs e cliente/servidor (68%) Redes (66%) <i>Mainframe</i> (61%) Suporte a PCs e usuário final (45%)	UK (Reino Unido)
Willcoks e Fitzgerald (1994)	162 CIOs no UK	Manutenção de <i>hardware</i> (68%) Treinamento e educação de usuários (42%) <i>Datacenters</i> (38%) Suporte a PCs (34%)	

Sobel e Apte (1995); Apte et al. (1997)	48 empresas nos EUA, 141 na Finlândia, 68 no Japão	Operações de suporte (48%) Treinamento e educação (48%) Recuperação de desastres (40%) Desenvolvimento de <i>software</i> (33%) Digitação (22,9%)	EUA
		Desenvolvimento de <i>software</i> (48%) Operações de suporte (46%) Manutenção de <i>software</i> (42%) Redes (39%) Treinamento e educação (38%)	Finlândia
		Desenvolvimento de <i>software</i> (61,6%) Operação de <i>datacenter</i> (44,2%) Manutenção de <i>software</i> (38,4%) Operações de suporte (33,7%)	Japão

Quadro 3. Funções de TI terceirizadas
Fonte: Lacity e Willcocks (2001, p.8)

2.2.2 Tipos de terceirização

Existem várias classificações para os tipos de terceirização praticados pelas organizações e, provavelmente, nem todas as práticas de mercado se encaixarão nas taxonomias propostas pelos diversos autores, visto que os arranjos e contratos podem ter os mais diversos formatos. A seguir, estão algumas das principais definições quanto aos tipos de terceirização.

Millar² (1994 apud LACITY; HIRSCHHEIM, 1999), define quatro métodos básicos para se organizar a terceirização:

1. terceirização geral, que compreende:
 - a) terceirização seletiva, onde uma área ou função de TI é escolhida para se tornar terceirizada, um *datacenter* por exemplo;

- b) terceirização de valor agregado, em que uma área ou função de TI é escolhida para se tornar terceirizada, pois se acredita que será fornecido um nível de suporte ou serviço que adicionará valor à organização e não pode ser fornecido internamente de maneira eficiente;
 - c) terceirização co-operativa, onde algumas atividades, áreas ou funções de TI são executadas conjuntamente por um terceiro e pela área de TI interna.
2. terceirização de transição, que envolve a migração de uma plataforma tecnológica para outra. Esse método possui três fases:
- a) gerenciamento dos sistemas legados;
 - b) transição para a nova tecnologia ou sistema;
 - c) estabilização e gerenciamento da nova plataforma.
3. terceirização de processos de negócio (*Business Process Outsourcing* – BPO) é um processo mais recente e se refere a um terceiro que é responsável por uma função de negócios completa do cliente. Essa é uma modalidade crescente e que também está sendo feita à distância em vários países, como, por exemplo, na Índia.
4. contrato de Benefícios de Negócios, é uma modalidade mais recente e consiste em um acordo que define a contribuição do fornecedor ao cliente em termos de benefícios específicos ao negócio e amarra os pagamentos ao fornecimento de tais benefícios. A dificuldade desse método reside em medir os benefícios.

Grover et al. (1996, p. 92), classificam os processos de terceirização nos seguintes tipos: terceirização completa, gerenciamento de instalações, integração de sistemas, tempo compartilhado (*time sharing*) e outros contratos (que incluem aluguel, instalação e aquisição, além de manutenção e programação).

² MILLAR, Victor. Outsourcing trends. In: OUTSOURCING, COSOURCING AND INSOURCING (continua...)

Lacity e Hirschheim (1999, p. 328), assim como Klepper e Jones (1998), classificam as opções de fornecimento de serviços a partir das suas origens e do volume de recursos alocados internamente ou para as empresas terceirizadas:

1. terceirização total, que envolve a decisão de transferir bens, contratos, pessoal e a responsabilidade gerencial pela entrega dos serviços de TI, isto é de uma função interna de TI para um único fornecedor externo, e que representa mais de 80% do orçamento de TI;
2. terceirização interna (*insourcing*), quando, após a avaliação das opções de terceirização, decide-se manter internamente mais de 80% do orçamento de TI. Também se aplica nos casos em que os recursos – *e.g.*, programadores, especialistas, consultores – são contratados de terceiros, porém a responsabilidade pelo gerenciamento e pela entrega dos serviços fica a cargo do cliente;
3. terceirização seletiva, quando ocorre a terceirização para um ou vários fornecedores externos de algumas funções de TI selecionadas, porém ficando entre 20% e 80% do orçamento interno de TI.

Lacity e Willcoks (2001, p. 4), apresentam oito categorias de terceirização, algumas como variações de métodos anteriormente apresentados (e também, mais antigos):

1. terceirização de valor agregado (*value-added sourcing*), que combina as forças de TI do cliente e fornecedor, para disponibilizar produtos e serviços de TI, com riscos e recompensas compartilhados, ou para atingir melhorias de negócios internas com benefícios mútuos;
2. capital compartilhado (*equity-holdings*), que cria objetivos comuns através da propriedade compartilhada;

3. terceirização múltipla (*multi-sourcing*), que utiliza vários fornecedores para eliminar o poder de monopólio de um único fornecedor e poder colher o melhor de cada um deles;
4. terceirização no exterior (*offshore outsourcing*) é baseada na busca do “melhor, mais rápido e mais barato”. Normalmente, ocorre em países com custos muito competitivos;
5. co-terceirização (*co-sourcing*), que utiliza contratos amarrando os pagamentos ao fornecedor com base no desempenho de negócios obtido;
6. terceirização de processos de negócio (*Business Process Outsourcing – BPO*), que terceiriza os processos de negócio não essenciais e a TI necessária para um fornecedor que faça o mesmo por um preço competitivo;
7. subproduto (*Spin-off*), o qual permite que as áreas de TI internas atuem de maneira independente, como se fossem fornecedores terceirizados;
8. contratação criativa, que busca melhorar o desempenho dos contratos baseados em permutas.

Lee e Kim (1999, p. 31), contrapondo-se aos autores anteriormente citados, categorizam os acordos de terceirização pelo objeto da terceirização e não pelo formato do arranjo ou gerenciamento. Eles utilizam duas categorias:

1. terceirização de ativos, que envolve transferência dos ativos como *hardware*, *software* e pessoas para os fornecedores;
2. terceirização de serviços, que envolve a integração de sistemas e gerenciamento de sistemas sem a transferência de ativos.

2.3 A DECISÃO DA TERCEIRIZAÇÃO DE TI

A tomada de decisão pela terceirização de serviços de TI, por parte das organizações, possui muitas razões e, eventualmente, pode ser impossível um quadro totalmente apurado e único das razões e motivações que levam uma organização a optar pela terceirização de suas funções de TI. Entretanto, diversos autores abordaram o assunto, existindo uma considerável disponibilidade de literatura sobre o assunto.

2.3.1 Motivações e justificativas

Os motivadores para a terceirização de TI podem ser diversos, mas são fundamentalmente de origem econômica, técnica ou estratégica. Dentre as principais motivações apresentadas pela literatura sobre terceirização de TI, aparecem costumeiramente a redução de custos de TI (ou custos em geral); a melhora da qualidade dos serviços de TI; e o foco em atividades relacionadas às competências essenciais da organização. Dessas, a redução de custos surge como a principal delas (HIRSCHHEIM; LACITY, 2000, p. 100; BARTHÉLEMY, 2001, p. 60; LEE; KIM, 1999).

Uma das razões apresentadas para a terceirização de serviços de TI são as vantagens oferecidas pelos fornecedores externos de serviços sobre as estruturas internas de TI. Os fornecedores de serviços de TI podem operar com fator de escala, porque possuem múltiplos clientes que permitem a eles, por exemplo, comprar equipamentos e tecnologias mais eficientes por um menor custo, pois seu poder de negociação com fornecedores de *hardware* e

software é maior do que o de clientes isolados, além de poderem compartilhar os quadros de especialistas entre os diversos clientes (KLEPPER; JONES, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1993).

Ainda de acordo com Lacity e Hirschheim (1993), os fornecedores possuem especialização e foco nas suas atividades, podendo atuar com ganhos da experiência repetida e acumulada em vários clientes. Sua atuação em um amplo espectro de clientes, permite-lhes absorver experiência vinda da prática de mercado em vários segmentos.

A manipulação de tecnologias que são o “estado da arte” também permite, aos fornecedores, adquirir experiência mais rapidamente nelas e também atrair mão-de-obra qualificada, que tenha esse como um fator de atração (KLEPPER; JONES, 1998, p. 32).

Para Clark, Zmud e McGray (1995), com a evolução da TI, muitos produtos e serviços passaram a ser caracterizados como *commodities*, e o aumento do desempenho dos computadores, assim como a queda do custo começaram a gerar espaço para novos serviços e tecnologias, gerando uma obsolescência precoce. Ambos favorecem a terceirização.

O fator custo – o mais importante motivador para a terceirização – tem seu principal argumento no crescimento dos orçamentos com um maior uso da tecnologia, na dificuldade em mensurar e quantificar os benefícios trazidos pela tecnologia e no desejo de tornar o orçamento de TI, ao mesmo tempo, previsível, mensurável e flexível de acordo com a situação dos negócios (CLARK et al., 1995; DE LOOFF, 1997, p. 3).

Do ponto de vista das organizações, a prática de *downsizing*, reengenharia, a busca por redução de custo e organizações enxutas, bem como fatores externos tais como: aquisições, fusões e globalização dos negócios em combinação com mudanças tecnológicas (internet) também influíram fortemente para o crescimento da terceirização de TI (AALDERS, 2001, p. 10, DE LOOFF, 1997, p. 3; KLEPPER; JONES, 1998, p. 35).

Sob o aspecto de Tecnologia da Informação, a terceirização passou a chamar a atenção das organizações pela possibilidade de liberar a equipe de TI interna para se concentrar em tecnologias e atividades ligadas à criação de valor e ao melhor atendimento das necessidades da organização; pela melhora do nível de serviços aos usuários e eliminação da rotatividade (*turnover*) de funcionários de TI que representam, em algumas situações, mão-de-obra escassa e cara (DE LOOFF, 1997, p. 3; KLEPPER; JONES, 1998, p. 49).

Para algumas organizações, o desejo de não investir capital e esforço para a criação de uma estrutura de TI própria, remover ou controlar uma área de TI ineficiente, compartilhar riscos com um fornecedor ou, ainda, promover a inovação motivam a terceirização de serviços de TI (DE LOOFF, 1997).

O Quadro 4 e o Quadro 5 apresentam as razões mais comumente citadas em duas pesquisas de períodos diferentes – 1998 e 2002 – e com amostras diferentes de empresas usuárias de terceirização de TI (portanto, sem finalidade específica de comparação).

Razões para terceirização	% de decisões na qual pelo menos um participante citou essa razão
Reduzir custos de TI	80%
Melhorar a tecnologia e a qualidade de serviço	59%
Juntar-se à onda, pois se percebe a terceirização como viável e uma tendência irreversível	38%
Focar as competências essenciais do negócio; a TI é percebida como não-essencial	31%
Reestruturar o orçamento de TI	30%
Exercer um papel adequado na corporação, demonstrando boa vontade em submeter a TI à lógica dos negócios	30%
Focar a equipe de TI interna em atividades críticas	21%
Provar eficiência, fazendo um <i>benchmark</i> com a TI interna	15%
Eliminar ônus da TI, passando ao fornecedor a missão de resolver funções de TI problemática	13%
<i>Downsizing</i> da organização	11%
Antecipação dos gerentes de TI para expor reivindicações exageradas de fornecedores e consultores à alta administração	10%
Melhorar o controle de custos	8%
Justificar novos recursos de TI	5%
Facilitar fusões e aquisições	5%

Quadro 4. Razões para terceirização 1998

Fonte: Adaptado de Lacity e Willcoks (1998, p. 363)

Razões para terceirização	Percentual
Reduzir custos operacionais	35%
Focar os negócios essenciais	32%
Criar uma estrutura de custos variável	13%
Preservar capital	5%
Melhorar a qualidade	5%
Melhorar o tempo de resposta ao mercado	5%
Aumentar a receita da organização	2%
Promover a inovação	2%

Quadro 5. Razões para terceirização em 2002

Fonte: Corbett (2002)

A Figura 4 e a Figura 5 apresentam, respectivamente, razões para a realização da terceirização e fatores que influenciam a escolha do fornecedor, do ponto de vista do mercado de compradores de serviços terceirizados (SIXTH ... , 2003):

Figura 4. Razões para terceirizar

Fonte: The Outsourcing Institute, Sixth Annual Outsourcing Index (2003)

Figura 5. Razões para escolha de fornecedor

Fonte: The Outsourcing Institute, Sixth Annual Outsourcing Index (2003)

Considerando o mercado brasileiro, Vasquez e Takaoka (2001), em estudo com empresas industriais de São Paulo, apresentam os fatores mais importantes para a terceirização de TI, listados a seguir em ordem de importância:

1. redução de custo;
2. acesso ao conhecimento e à tecnologia;
3. gestão de recursos humanos;
4. atividades rotineiras;
5. prestação de serviços;
6. flutuação na carga de trabalho;
7. atividades com alto grau de particularidade.

Basicamente, ressalta-se o fato de que os benefícios, obtidos ou esperados, pelas organizações, são importantes fatores de motivação para a decisão de terceirização de TI, e que a adoção da terceirização por uma organização normalmente ocorrerá “quando ela puder alavancar, ao máximo, dentro do seu modelo de governança de TI, os benefícios a serem obtidos” (LOH; VENKATRAMAN, 1995, p. 284).

2.3.2 Riscos

March e Shapira (1987), definem e separam risco de acordo com duas perspectivas: econômica e gerencial. Na perspectiva econômica, risco é a variação de uma distribuição provável de possíveis ganhos e perdas associadas com uma dada alternativa. Na perspectiva gerencial, risco é associado com resultados negativos, conseqüentemente, sendo percebido como um perigo ou ameaça.

Na atividade de terceirizar serviços de TI, inerente aos benefícios que as organizações esperam obter, existem riscos potenciais. A seguir, estão apresentados alguns deles presentes na literatura.

Barthélemy (2001, p. 60), apresenta como um dos principais riscos a falta de conhecimento sobre os custos ocultos do processo de terceirização de TI. Ele aponta, como resultados de um *survey*, 14% de fracasso em projetos de terceirização de TI, sendo a principal razão o fato de “as empresas terem estabelecido acordos de terceirização acreditando que elas compreendiam todos os custos envolvidos”. Ainda segundo Barthélemy (2001, p. 61-67), os custos ocultos envolvidos na terceirização de TI são de quatro categorias:

- custo de busca, seleção e contratação do fornecedor;
- custo da transição para o novo fornecedor;
- custo de gerenciamento (monitoramento, negociação e mudanças);
- custo da transição após o término do contrato.

Ainda no aspecto dos custos – comumente a principal motivação para a terceirização – Kepler e Jones (1998, p. 57), acrescentam que os riscos dos custos se revelam, na prática, durante a vigência da operação, altos em relação ao esperado, ou não previstos e esperados, como, por exemplo, em casos de contratos inadequados. Em relação aos contratos

inadequados, pode ainda ocorrer uma perda de flexibilidade da organização, pois essa pode estar atrelada aos contratos.

Na abordagem da qualidade de serviço – também uma importante motivação para a terceirização – Lacity e Hirschheim (1993), discutem o risco de as expectativas de serviço e resposta rápida não serem atendidas adequadamente; o serviço ser pior que o existente anteriormente (com estrutura de TI interna); o fornecedor não fornecer pessoal de qualidade; as tecnologias não serem atualizadas conforme o esperado; ou, ainda, ocorrer uma perda do controle sobre a entrega dos serviços em qualidade e prazo.

Em uma outra categoria de riscos, estão os riscos associados ao papel desempenhado pela TI na organização, que pode não ser muito claro ou compreendido por todos. Pode-se iniciar uma terceirização de TI acreditando-se tratar de uma função utilitária, quando na verdade ela tem um papel estratégico e também agregador de valor para a organização. Além disso, no sentido inverso, em uma TI com problemas de gerenciamento e estrutura – internos ou em relação à organização – mal resolvidos, a terceirização pode somente transferir esses problemas para um terceiro, sem implicar necessariamente sua solução (KEPLER; JONES, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1993).

2.3.3 Custos de produção

A economia neoclássica afirma que as empresas justificam suas decisões de “comprar ou fazer”, baseadas em economias de produção, ou seja, comparando os custos da operação interna *versus* o custo da aquisição dos produtos ou serviços no mercado. Dessa forma, o mesmo raciocínio poderia ser aplicado para a terceirização dos serviços de TI, cuja decisão

reside entre fazer internamente ou terceirizar com fornecedores externos (FORD; FARMER³, 1986 apud ANG; STRAUB, 1998, p. 537).

Ang e Straub (1998, 2002), em estudos com instituições bancárias nos EUA, mostraram que menores custos de produção influenciam positivamente na decisão de terceirização de TI. Os custos oferecidos pelos fornecedores, quando comparados com os custos de TI internos, são um forte motivador para a terceirização.

Um possível ponto de questionamento nesses resultados é a respeito das eventuais imperfeições na medida do custo interno de TI e na sua comparação com as propostas de fornecedores externos, pois, muitas vezes, o objeto de comparação pode diferir. Assim, compara-se um custo interno atual em um determinado nível de serviço com um custo externo proposto que não terá, necessariamente, o mesmo nível de serviço.

Além disso, existe uma tendência, observada por Lacity e Hirschheim (1993), a se superestimar – por exemplo, na mídia especializada – os valores das potenciais economias a serem obtidas em processos de terceirização. De qualquer forma, esse é um dos mais importantes fatores, por influenciar a motivação de terceirizar buscando redução de custos.

2.3.4 Custos de transação

Considerando-se que a busca por redução de custos é a principal motivação para a terceirização de atividades de TI, além do custo de produção, o estudo da economia de custos

³ FORD, David, FARMER, David. Make or buy: a key strategic issue. **Long Range Planning**, London, v. 19, n. 5, p. 54-62, Oct. 1986.

de transação tem sido amplamente utilizado no estudo de razões e relações econômicas envolvendo a terceirização de serviços de TI.

Os custos de transação “se referem ao esforço, tempo e custos incorridos na pesquisa, no monitoramento, na negociação, e no cumprimento de um contrato de serviços entre um fornecedor e um comprador” (MAHONEY⁴, 1992 apud ANG; STRAUB, 1998, p. 537).

Ronald Coase, em 1937, propôs uma teoria segundo a qual o uso do mercado para transações econômicas acarreta custos. São os custos de pesquisa pelo melhor preço e qualidade, de negociação e fechamento de contratos, e que podem ser substanciais. Para reduzir esses custos, uma possível solução seria a concentração em grandes firmas, porém ainda segundo Coase existe também uma “deseconomia de escala”, referente a ineficiências associadas aos grandes tamanhos. Além disso, os custos de transação também diferem entre as organizações, como, por exemplo, por conta de sua eficiência e tecnologia (DOMBERGER, 1998, p. 15).

Segundo Williamson (1975), as organizações que operam internamente minimizam os custos de transação, porque desencorajam o oportunismo dos funcionários. Na aquisição de bens e serviços externos, o custo de transação sobe, pois se espera que o fornecedor aja com oportunismo. Além disso, se existem poucos fornecedores no mercado, o custo de transação tende a subir, pois se espera que os fornecedores usem isso para tirar proveito dos seus clientes “cativos” (DOMBERGER, 1998, p. 15; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999, p. 350).

Williamson⁵ (1979, p. 245 apud Lacity e Hirschheim 1993, p. 26), também afirma que os gerentes consideram os custos totais, de produção e de transação, quando estão

⁴ MAHONEY, J. T. Organizational economics within the conversation of strategic management. **Advances in Strategic Management**, v. 8, p. 103-156, 1992.

⁵ WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 22, p. 233-261, Oct. 1979.

selecionando suas alternativas entre “fazer ou comprar” (opções interna ou externa), privilegiando o aspecto da eficiência total do custo.

Na área de terceirização de TI, os custos de transação associados dizem respeito a atividades de preparar pedidos de propostas, solicitar propostas e orçamentos, analisar propostas, negociar contratos, monitorar desempenho do fornecedor, pagar contas, resolver disputas e aplicar sanções quando necessário. Dessa forma, as áreas de TI internas teriam vantagem sobre os fornecedores externos, pois seu custo é, teoricamente, menor que da mesma atividade externa (ANG; STRAUB, 1998, 2002; HIRSCHHEIM; LACITY, 2000, BARTHÉLEMEY, 2001).

Porém, essa análise, segundo Lacity e Hirschheim (1999, p. 351), falha em um ponto ao ignorar os aspectos políticos da vida organizacional, porque muitas vezes as áreas de TI internas – apesar de terem, em teoria, capacidade de ser mais eficiente que fornecedores externos – não possuem a capacidade de atingir sua eficiência, pois isso implicaria, por exemplo, mudanças na organização.

Em um estudo de vários casos de terceirização, Lacity e Hirschheim (1999, p. 345), citam, como exemplos de fatores que geram a “incapacidade” da TI interna, a impossibilidade de implementar medidas que lhe dariam competitividade em custos com fornecedores externos e também a dificuldade em implantar sistemas e métodos de cobrança interna de custos (*chargeback*) das áreas usuárias.

2.3.5 Disponibilidade financeira

Além da análise de custos – de produção e transação – outro fator importante presente na literatura é a disponibilidade de recursos para a aplicação em TI, que pode atuar como fator relevante para as decisões envolvendo terceirização de serviços de TI.

O conceito de folga – ou disponibilidade – financeira (*financial slack*) refere-se, segundo Cyert e Marc⁶ (1963 apud ANG; STRAUB, 2002, p. 52), aos recursos financeiros excedentes que são usados para manter uma empresa, sendo definidos como a diferença entre o total de recursos da empresa e os pagamentos necessários.

Klepper e Jones (1998, p. 88), citam casos em que a opção pela terceirização das funções de TI teve como origem a falta de recursos financeiros, que não permitia atender a expansão necessária à empresa e também não permitia atrair e manter uma equipe de TI com as habilidades exigidas.

Segundo Ang e Straub (1998, p. 538, 2002, p. 53), “espera-se que organizações com folga financeira aumentem a escala e o escopo de suas operações, construindo estruturas internas de TI, enquanto as sem folga financeira (com falta de recursos) sejam mais tendenciosas a terceirizar”. Porém, isso não pôde ser comprovado em um estudo desenvolvido pelos autores com instituições financeiras americanas.

2.3.6 Teoria de agência

De acordo com Eisenhardt (1989, p. 57), a teoria de agência (*agency theory*) pode ser definida como:

um relacionamento contratual estabelecido quando o principal (uma pessoa ou empresa) delega uma atividade para o agente (outra pessoa ou empresa). Nesse relacionamento, cada uma das partes busca seus próprios interesses e objetivos e usa sua própria informação sobre as tarefas a serem executadas. Entretanto, pode ser difícil para uma das partes avaliar o desempenho e o comportamento da outra parte, além do nível de aversão ao risco de cada uma das partes ser, possivelmente, diferente.

Os processos de gestão da terceirização de TI envolvem, conforme presente na literatura, inevitavelmente, uma dose de risco – diferente – tanto para o fornecedor de serviços quanto para o cliente. Além disso, os contratos, que estão quase sempre associados à gestão da terceirização, envolvem esforços – e custos – para o seu acompanhamento.

Os contratos baseados em resultados alinham os objetivos do agente com os do principal, assim, as recompensas, para ambos, dependem das mesmas ações, transferindo, dessa forma, os riscos envolvidos no contrato para o agente. Já os contratos baseados em comportamento deixam o risco com o principal, pois o agente é remunerado pelo seu comportamento, independentemente dos resultados (EISENHARDT, 1989; LOGAN, 2000, p. 26; BAHLI; RIVARD, 2003, p. 213).

Logan (2000, p. 26) recomenda, como um dos passos no processo de terceirização, a avaliação dos custos de agência, com duas medidas de extrema importância: a) o fornecedor e o cliente devem trabalhar para alinhar os objetivos e valores e desenhar contratos baseados em ambos, comportamento e resultado; b) o acordo deve ter, no seu escopo, a informação disponível e os critérios de mensuração a serem usados. Esses critérios devem ser revistos semanal e mensalmente em nível local e a cada trimestre pela alta administração.

De acordo com Molinié e Abran (1999, p. 98), “os desvios potenciais nos comportamentos das partes (principal e agente) surgem das suas diferenças em termos de informação e motivação, o que leva a custos inesperados (custos de agência)” nos processos

⁶ CYERT, R. M., MARCH, J. G. **Behavioral theory of the firm**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1963.

de terceirização. Uma forma para abrandar e reduzir os mesmos é com base em informação adicional para ambas as partes.

Segundo Bahli e Rivard (2003, p. 218), a idéia de tratar risco em terceirização de TI como “uma probabilidade ou um valor inesperado de conseqüências indesejadas é de utilidade limitada”. Assim, os autores propõem que o risco da terceirização de TI seja analisado sob quatro cenários: o que pode ocorrer? quão provável é esse resultado? o que pode prevenir esse cenário de ocorrer? se ele ocorrer, quais as conseqüências indesejáveis?

Dessa maneira, observa-se que a teoria de agência apresenta pontos importantes, para a análise da terceirização de TI – e, mais particularmente, de sua gestão – sem necessariamente, ser excludente da teoria de custos de transação que, por sua vez, também, apresenta aspectos importantes para a análise da terceirização de TI.

2.3.7 Dependência estratégica

Outro fator relevante às decisões de terceirização de serviços de TI é a dependência estratégica existente em uma relação de terceirização entre o fornecedor e o comprador. Porter (2001), referindo-se à internet e à “nova economia”, discute os riscos das relações de terceirização.

Segundo ele, a tecnologia e, mais especificamente, a internet ampliou e facilitou a capacidade de coordenação das empresas em relação aos seus fornecedores, criando a noção de “empresa virtual”, uma empresa criada basicamente sem produtos comprados, componentes e serviços, o que é bom no curto prazo como ferramenta de redução de custos e aumento da flexibilidade. Porém, no futuro, quando (e, se) os competidores passarem a

compartilhar os mesmos fornecedores de serviços, a base de competição poderá ser homogeneizada, eliminando a distinção entre os competidores e levando a concorrência para uma base de preço. Isso seria prejudicial para as empresas individualmente e para a indústria em questão, como um todo.

Desse modo, com base nos conceitos de Porter (1989, 2001), a terceirização pode diminuir as barreiras para a entrada de concorrentes no mesmo mercado, permitindo que novos entrantes possam utilizar os mesmos recursos terceirizados. Finalmente, a empresa pode perder o controle de elementos importantes do seu negócio e a experiência acumulada ser lentamente transferida para seu fornecedor, gerando uma fonte de dependência que pode alterar a competição a médio ou longo prazo.

Uma outra visão em relação aos aspectos estratégicos da organização para a terceirização diz respeito à quais atividades poderiam ser terceirizadas. A literatura apresenta várias citações sobre a necessidade de se terceirizar o que não é uma atividade essencial (*core*) para a organização. A questão que reside nesse ponto é a identificação do que “é” ou “não é” uma atividade estratégica, pois a mesma lógica não se aplicaria para todas as atividades.

Insinga e Werle (2000, p. 60), chegam a propor a diferenciação entre as atividades essenciais (*core*) e as estratégicas, sendo as primeiras extremamente importantes para a organização, porém passíveis de terceirização, pois somente as segundas confeririam uma verdadeira vantagem competitiva. Segundo o modelo dos autores (p. 61), a decisão de terceirização seria baseada no potencial de cada atividade agregar vantagem competitiva.

Finalmente, em relação à estratégia e à dependência estratégica, existe ainda o aspecto tratado, por alguns autores, pelo nome de “co-opetição”, segundo o qual, participantes de um mesmo mercado (ou indústria) podem se ajudar mutuamente em casos ou operações em que isso seja conveniente para ambos. Há casos relatados de processos de terceirização cujas

empresas concorrentes se unem para formar, por exemplo, uma nova empresa que venha a prestar serviços para ambas (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996, 1997).

Um exemplo desse comportamento “co-opetitivo” é a Infinium, uma *jointventure* dos concorrentes Exxon e Shell que, no Brasil, terceiriza os serviços de *backoffice* de ambas. Também os brasileiros concorrentes entre si, Banco Bradesco S/A e União de Bancos Brasileiros S/A – Unibanco – que se uniram para terceirizar suas redes de telecomunicações para a PT Prime, subsidiária da Portugal Telecom (AUSTRALIAN DEPARTMENT OF THE TREASURY, 1999, p. 76; BRAUN, 2001; FELDMANN, 2004).

2.4 GESTÃO DA TERCEIRIZAÇÃO DE TI

O fenômeno da terceirização de TI levou a uma mudança da forma de governança da TI, de interna e hierarquizada para uma nova forma, na qual passaram a ser incluídos contratos, relacionamentos e outros elementos.

Essa mudança impõe novas restrições e exige novas habilidades – tanto da organização quanto da área de TI – pois os gestores da terceirização, ao mesmo tempo em que utilizam contratos legais nos processos de terceirização, criam um conjunto de relacionamentos entre os fornecedores externos e as operações internas, “intermediando negociações nas duas direções simultaneamente, para garantir os serviços corretos dos fornecedores externos e o seu uso efetivo pelas áreas internas” (USEEM; HARDER, 2000, p. 29).

2.4.1 Contratos

Os contratos são uma das partes mais importantes da terceirização, pois na maior parte dos arranjos, sempre existirá um contrato presente, não importando suas características, seja ele padrão ou personalizado, totalmente restritivo ou em aberto, baseado em desempenho, com compartilhamento de riscos e bônus, entre outras. A literatura sobre terceirização é bastante abrangente a respeito desse assunto.

A maior parte dos contratos que envolvem relacionamento entre as organizações não são contratos do tipo *spot*, nos quais o preço e o produto são claramente definidos e observáveis, os termos e as transações são claros, tanto no acordo quanto no desempenho (DOMBERGER, 1998, p. 34).

Dessa maneira, nos processos de terceirização, a celebração do contrato entre o cliente e o fornecedor envolve diversas variáveis, sendo, muitas vezes, um trabalho que assume grande magnitude e consome esforços e recursos, mas que deve exigir todo o tempo necessário e a atenção possível, pois “estabelecer os termos errados em um contrato pode ser tanto calamitoso quanto excessivamente caro para uma organização” (USEEM; HARDER, 2000, p. 30).

De acordo com Klepper e Jones (1998, p. 146), a existência de um contrato bem estruturado, com “todas as cláusulas necessárias, estipulando os objetivos, direitos e obrigações de ambas as partes e com suficiente clareza para utilização de ambas as partes e também de um terceiro (via judicial, se necessário) é elemento crítico ao processo de terceirização”.

Segundo vários autores que defendem fortemente o uso de contratos como ferramenta para a gestão da terceirização de TI, notadamente, para Lacity, Willcocks e Hirschheim, e

outros, o contrato é o principal elemento da gestão, e garante a entrega dos serviços acertados no prazo e na qualidade estipulados (LACITY; WILLCOKS, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999; HIRSCHHEIM; LACITY, 2000).

Segundo Lacity e Hirschheim (1999, p. 351), os fornecedores não são parceiros, a menos que existam lucros sendo compartilhados. O contrato é a única maneira de garantir um balanço de poder justo. Medidas de nível de serviço, arranjos para crescimento, penalidades para desempenho não atingido devem sempre estar presentes.

Muitas vezes, o cliente, “apostando na confiança e no espírito de parceria como fórmula para garantir o sucesso da terceirização, falha em reconhecer que possui pouco poder e influência no relacionamento”, uma vez assinado o contrato (LACITY; WILLCOKS, 1998).

Apesar da possibilidade de o contrato ser padrão e preparado pelo fornecedor de serviços, Lacity e Hirschheim (1999, p. 332) afirmam que, com base em vários estudos de caso, os clientes que não concordaram em assinar os contratos padrões dos fornecedores e insistiram em contratos personalizados, desenhados para incluir medidas de nível de serviço e penalidades por não atingir o desempenho previsto – medidas essas, muitas vezes, sugeridas por consultores externos – ficaram mais satisfeitos com o resultado da terceirização.

Porém, um dos principais problemas nessa abordagem contratual⁷ é a rigidez dos contratos em relação ao tempo de duração do acordo de terceirização e que é diretamente afetado pelas mudanças no cenário de negócios e da tecnologia. Isso gera um elemento de risco e incerteza nos contratos que afeta tanto cliente quanto fornecedor.

Na definição de Klepper e Jones (1998, p. 147), em relação ao termo “risco”, são consideradas condições futuras que, eventualmente, podem ocorrer, cujo custo poderá ser dividido e recair sobre ambos, cliente e fornecedor. Já em relação ao termo “incerteza”, é

reservado nos contratos para contingências que não podem ser conhecidas ou previstas quando da assinatura do contrato, porém pode ser que ambas as partes recusem a possibilidade de assumir custos impossíveis de serem previstos.

Os contratos de terceirização podem ser mais restritivos ou mais flexíveis e abertos. Lacity e Hirschheim (1999, p. 351) afirmam que, “quando as empresas decidem terceirizar, contratos detalhados, têm maior chance de sucesso do que contratos abertos”. Apesar de os autores reconhecerem que os contratos são apenas uma das maneiras de se buscar o sucesso da terceirização, eles afirmam que os contratos abertos são mais prejudiciais aos clientes, por: impor mínimas obrigações ao fornecedor em relação ao desempenho, não compartilharem riscos ou recompensas, darem ao fornecedor o poder de exclusividade e, muitas vezes, não oferecerem maneiras de traduzir as promessas de “valor agregado” para a realidade.

2.4.2 Relacionamentos, parcerias e contratos

Vários autores argumentam que a abordagem contratual apresenta problemas em seu processo de gestão pela impossibilidade de cobrir todas as variáveis existentes no processo e, também, as contingências que podem surgir durante um longo período. O desenvolvimento de relacionamentos e parcerias seria uma alternativa aos contratos, ou mesmo, uma forma de complementá-los. Mesmo alguns defensores do uso de contratos reconhecem que o

⁷ Os termos “transacional” e “contratual” são ambos encontrados na literatura para descrever a mesma abordagem.

desenvolvimento de relacionamentos e parcerias pode ser uma forma útil e eficaz de complemento em determinadas situações.

Sun et al. (2002, p. 2), analisando o termo “parceria”, apresentam várias definições existentes na literatura sobre o assunto. O Quadro 6, apresenta essas definições:

Autor	Definição
Londe e Cooper (1989)	Relacionamento entre duas entidades que vinculam a divisão de benefícios e compartilham algum acordo em um horizonte de tempo.
Ellram (1995)	Acordo entre um comprador e um fornecedor que envolve o comprometimento sobre um período de tempo prolongado, e com a divisão de informação durante esse período, com o compartilhamento de riscos e recompensas do relacionamento.
Lambert, Emmelnainz, Gardner (1999)	Um relacionamento de negócios feito sob medida, baseado em confiança mútua, abertura, compartilhamento de riscos e recompensas, o que produz vantagem competitiva, resultando em um desempenho dos negócios superior ao que poderia ser atingido pelas organizações individualmente.
Powell (1990)	<ol style="list-style-type: none"> 1. reciprocidade, ações de sustentação mútua que levem ambos a ganhar no decorrer do tempo; 2. confiança de que a outra parte tomará ações positivas e se absterá de ações oportunistas; 3. perspectiva de longo prazo e disposição para dar e receber, solucionando as diferenças quando surgirem, e compartilhando ganhos, riscos e perdas; 4. reputação como o mais significativo sinal de confiabilidade e reduzida necessidade de monitoramento. O desejo por continuada participação nos ganhos da parceria limita o oportunismo; 5. monitoramento de desempenho que ocorre mais através da revisão e inspeção de processos do que de medidas explícitas; 6. permissão mútua em vez de regras e procedimentos formais; 7. mescla e entrosamento de processos nas duas organizações e uma linha indistinta entre elas.
Henderson (1990)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ganhos mútuos ou a crença de que a parte, ou ambas as partes trabalhando juntas, vão trazer benefícios que não podem ser obtidos individualmente; 2. comprometimento com a parceria através de objetivos compartilhados, incentivos que reforçam o objetivo, e a existência de contratos; 3. predisposição para parceria baseada em crença gerencial que a competição exige relacionamentos de trabalho próximos a outras organizações; e confiança de que a outra organização fará a coisa certa e não tomará vantagem da situação.

Quadro 6. Diversas definições de parceria

Fonte: Sun et al. (2002)

Existem, na literatura, vários pontos favoráveis à abordagem de relacionamentos baseados em parceria, como, por exemplo: a falta de habilidade para escrever contratos completos (e que, portanto, poderão não funcionar adequadamente); os grandes investimentos em ativos específicos para o relacionamento e que somente através de uma parceria são

viáveis; somente uma parceria pode sustentar relacionamentos de longo prazo e a repetição de contratos com o mesmo fornecedor (KLEPPER; JONES, 1998).

Loh e Venkatraman (1995, p. 285), propõem que as organizações precisam se afastar da perspectiva “fazer *versus* comprar”, adotando, por exemplo, um “*portfólio* de relacionamentos com fornecedores externos que incluam relacionamentos estratégicos, a fim de implementar mecanismos de governança com fornecedores-chave, que vão além do fornecimento de recursos, incluindo uma maior influência na missão do negócio da organização”.

Goles e Chin (2002, p. 223) citam um estudo da KPMG Consulting, o qual revelou que a não satisfação com os fornecedores de terceirização na área de relacionamento resultou em mais de 70% dos clientes que não pretendem renovar seus contratos por esse motivo.

Segundo McFarlan e Nolan (1995), um dos grandes desafios da terceirização é construir alianças sustentáveis a longo prazo, porém a natureza do processo de terceirização de TI, dadas as características de tecnologia e negócio, torna a situação muito complexa para ser gerenciada simplesmente por um contrato. Por isso, nos últimos anos, uma atenção cada vez maior vem sendo dada à construção de relacionamentos baseados em alianças estratégicas entre clientes e fornecedores de serviços de TI.

Os estudos de Grover et al. (1996), Lee e Kim (1999, 2003) e Goles e Chin (2002), afirmam que o relacionamento – e determinados fatores presentes neles – entre clientes e fornecedores influencia diretamente no sucesso, em processos de terceirização de TI.

Segundo Lee e Kim (1999, p. 51), a existência de relacionamentos de alta qualidade leva ao sucesso da terceirização, tanto do ponto de vista da empresa, com benefícios estratégicos, econômicos e tecnológicos quanto do ponto de vista dos usuários finais, com a qualidade dos serviços terceirizados.

A partir dessas afirmações e estudos sobre o assunto, um ponto importante a ser questionado é a possibilidade do sucesso na utilização de arranjos para terceirização de TI que envolvam tanto a abordagem contratual – com os aspectos econômicos, de mercado, em uma perspectiva cliente *versus* vendedor e foco na gestão de contratos – quanto a abordagem de parceria e aliança – com uma perspectiva de parceria estratégica e foco nos relacionamentos.

Assim, sugere-se a possibilidade de que os modelos para gestão da terceirização de TI também possam ser híbridos, utilizando contratos e desenvolvendo relacionamentos e parcerias.

Gerenciar relacionamentos de parceria interorganizacional é, segundo Beulen (2002), basicamente, um problema de gerenciamento, que envolve a estratégia de TI da organização, os responsáveis pela terceirização de TI do lado do cliente e do fornecedor, os contratos, e também recursos humanos. Segundo ele, o uso de contratos, bem como seu gerenciamento adequado, gera pontos de contato que aumentam uma comunicação efetiva entre cliente e fornecedor e contribui para a gestão da terceirização de TI.

Poppo e Lacity (2002, p. 257) citam que relacionamentos sociais podem reduzir os custos de transação, facilitando as negociações e reduzindo a necessidade de personalizar contratos. Dessa maneira, as regras de conduta e normas de relacionamento poderiam substituir contratos complexos e explícitos.

Em uma pesquisa com gerentes de TI, duas das conclusões obtidas por Poppo e Lacity (2002), são particularmente interessantes na relação entre contratos e relacionamentos. A primeira delas é que “quanto mais se investe no relacionamento social, maior é a satisfação do gerente de TI com o fornecedor em custo, qualidade, serviço e, também, são menores os custos de negociação”. A outra é que os gerentes de TI “mostram complementar seu investimento em personalização de contratos com o desenvolvimento de relações sociais e,

fazendo isso, melhoram o desempenho da atividade terceirizada” (POPPO; LACITY, 2002, p. 270).

O modelo de Fitzgerald e Willcoks (1994), mostrado na Figura 6, apresenta uma busca pelo formato ideal entre a abordagem “parceria” e a abordagem “comprador/vendedor” (contratual), dependendo do aspecto do grau de incerteza do negócio e da tecnologia e do grau de definição contratual. Segundo o modelo, os contratos podem ter formas variadas a partir de fatores envolvidos no processo que determinem o melhor formato para o contrato. A área demarcada, no modelo, marca uma região “ótima” para os formatos de contrato, enquanto os contratos fora dessa área possuiriam ineficiências.

Figura 6. Modelo de contrato e parceria, de Fitzgerald e Willcoks
 Fonte: Fitzgerald e Willcoks (1994, p. 96)

Utilizando-se do modelo de Fitzgerald e Willcoks, Marcolin (2002, p. 307), aplicou-o em estudos de caso com instituições bancárias, observando que, tanto a abordagem contratual quanto a de parceria, podem ser sucessos. Entretanto, o modelo híbrido requer um esforço adicional para sustentar esse sucesso a longo prazo.

Sabherwal (1999), também aborda o assunto, analisando a existência de um modelo baseado na complementaridade entre estrutura e confiança (Figura 7), ou seja, a abordagem contratual e a abordagem de relacionamentos sociais. Segundo ele, a existência de confiança melhora o desempenho (assim como a falta de confiança o piora) e está relacionada com o sucesso dos projetos analisados. Confiança, nesse caso, é definida como “crença em que o comportamento de uma parte será conforme as expectativas da outra parte e de boa vontade” (SABHERWAL, 1999, p. 80).

Segundo Sabherwal (1999, p. 82), “apesar de a confiança reduzir a necessidade de estrutura, pois diminui a necessidade de proteção contra comportamentos não desejados, contar exclusivamente com ela pode ser perigoso”. Ele concluiu que a maior parte dos projetos necessita de um balanço entre estrutura e confiança, sendo ambos essenciais.

Figura 7. Modelo de estrutura e confiança de Sabherwal
 Fonte: Sabherwal (1999, p. 81)

2.4.3 Modelo de gestão contratual e modelo baseado em parcerias

A partir das duas principais linhas de pensamento apresentadas para a gestão da terceirização de TI: contratual, com a abordagem comprador/vendedor; e parcerias e

relacionamentos – e eventualmente, de uma terceira linha, que descreve a possibilidade do uso híbrido entre as duas primeiras – vários autores apresentam tentativas de criar uma classificação que descreva e identifique os tipos de gestão da terceirização da TI.

Klepper e Jones (1998, p. 151-159), propõem a seguinte classificação:

1. contratos baseados nas relações de mercado: usados quando não se depende de incertezas; não estão envolvidos ativos específicos; e não é necessário repetição;
2. relacionamentos intermediários e contratos: nem todos os requerimentos podem ser determinados diretamente; os requisitos provavelmente mudarão durante a vigência do contrato, mas de maneira que não pode ser prevista; nem tudo é mensurável ou observável; e o custo de se medir é muito elevado;
3. parcerias: as incertezas são muito altas; existe a possibilidade de se trabalhar baseado em confiança mútua; normas e valores guiam a relação mais do que os contratos;
4. fornecedor preferencial: pode ser usado quando os contratos são do tipo “relações de mercado”, porém com repetição; cria vantagens para o fornecedor preferencial renovar os contratos sem limitar a concorrência; incentiva o investimento do fornecedor para permanecer como preferencial;
5. fornecedor de projeto: é trabalho único, não comum e que não é parte das funções diárias; possui data de início e fim, com períodos de tempo bem definidos; importante e grande, exigindo grande atenção gerencial.

McKeen e Smith (2001), propuseram quatro dimensões de relacionamentos a serem gerenciados no processo de terceirização de TI. Segundo eles, as quatro dimensões são encontradas nas organizações e, apesar de as dimensões contratuais serem mais comuns, as dimensões baseadas em relacionamento e parceria estão aumentando:

1. contrato de *commodity*: buscam-se serviços e produtos de baixo custo e confiáveis em fornecedores externos; os serviços e produtos são claramente definidos e a expectativa bem documentada; utiliza-se de contratos para o gerenciamento;
2. contrato de desempenho: buscam-se, para atividades específicas, habilidades não possuídas internamente; normalmente utilizado em projetos de curta ou média duração, em que as expectativas estão claras e espera-se um desempenho superior; utiliza-se de contrato para o gerenciamento do nível de serviços;
3. parceiro preferencial: embora os fornecedores preferenciais sejam contratados para tarefas específicas, o produto ou serviço é geralmente mal definido e confia-se na qualidade do relacionamento e nos contratos;
4. parceiro estratégico: a expectativa não é o fornecimento de serviços *commodities*, mas que agreguem valor ao relacionamento; o relacionamento deve permanecer igualmente estratégico para ambos os envolvidos; existe um contrato para fins legais, porém é o gerenciamento do relacionamento – algumas vezes em vários níveis – que o direciona; são baseados na confiança e no alinhamento de visão entre os fornecedores e os negócios.

2.4.4 Objetivos estratégicos e a gestão da terceirização

Outro aspecto que pode determinar – ou pelo menos contribuir – para a definição por uma determinada maneira de realizar a gestão da terceirização de TI são os objetivos estratégicos da organização, em relação aos serviços terceirizados. De acordo com DiRomualdo e Gurbaxani (1998), os objetivos da organização em relação à terceirização de

TI implicam modelo escolhido para a gestão. Eles classificam os objetivos estratégicos em três categorias:

- aperfeiçoamento da TI (redução de custos e aumento da eficiência);
- impacto nos negócios (melhor alinhamento entre TI e negócios, desenvolvimento de novas capacidades de negócios baseadas em TI, implementação de mudanças de negócios baseadas em TI e execução de processos de negócios intensivamente baseados em TI);
- exploração comercial (venda dos ativos, desenvolvimento de novos produtos e serviços, criação de novos processos e canais de mercados e estabelecimento de novos negócios baseados em TI).

DiRomualdo e Gurbaxani (1998, p. 79) afirmam que, além de não existir um arranjo único para os modelos de gestão da terceirização de TI, “cada tipo de objetivo estratégico da organização levará a diferentes abordagens e táticas, para ser realizado com sucesso”.

2.4.5 Gerenciamento do nível de serviços

De acordo com Sturm et al. (2000, p. 18), gerenciamento de nível de serviços, é:

um processo contínuo de avaliação, informação e aperfeiçoamento da qualidade do serviço prestado pela organização de TI à empresa. Isso requer que a organização de TI conheça cada serviço oferecido, inclusive as prioridades relativas, a importância comercial e quais ramos de negócio e usuários individuais consomem quais serviços.

Com o crescente aumento da terceirização de funções de TI, é importante (e, talvez essencial) para ambos os lados da operação – cliente e fornecedor de serviços – assegurar que os níveis de serviço sejam medidos e avaliados, garantindo coerência e conformidade com o

previsto e esperado. Um dos desafios no processo de medição e avaliação é identificar os aspectos quantificáveis – que muitas vezes são intangíveis – de cada um dos serviços.

Segundo Sturm et al. (2000), alguns dos aspectos que normalmente são usados para quantificar os serviços são: a disponibilidade do serviço, desempenho (capacidade de resposta interativa e ciclo de *jobs*), nível da carga de trabalho (volume de trabalho, transações), segurança (controles, privacidade), precisão (integridade, atualização), possibilidade de recuperação (paralisação, recuperação), viabilidade (custos, segmentação).

O gerenciamento de nível de serviços é normalmente realizado a partir de um acordo de nível de serviços (*Service Level Agreement* – SLA), que define quais níveis de serviços são considerados aceitáveis pelos usuários e podem ser fornecidos pelos prestadores de serviços, definindo um patamar para as expectativas, além de um conjunto de indicadores aceitáveis.

Porém, dois pontos importantes a destacar, é que, conforme já citado anteriormente, o serviço prestado e medido pelo gerenciamento de nível de serviços deve ser compatível com o previamente acordado entre cliente e fornecedor e, que, muitas vezes, pode diferir da expectativa anteriormente existente em relação aos serviços, assim como esse serviço possui uma relação direta com os custos envolvidos para sua execução.

2.4.6 Qualidade de serviços

Os serviços são fundamentalmente diferentes de bens físicos, por serem intangíveis, por não serem “coisas”, e sim processos, por envolverem produção e consumo simultâneos e também envolverem os consumidores na sua criação. Esses fatos, aliados à percepção e à expectativa de quem os utiliza – ou simplesmente avalia –, dificultam a avaliação de serviços,

muito mais do que de produtos (BOWEN; SCHNEITHER, 1988⁸ apud GROVER et al., 1996, p. 93; PARASURAMAN et al., 1985; SHOSTACK, 1987; LEVITT, 1981, p. 95).

Segundo Lacity e Hirschheim (1999, p. 333), os diferentes grupos interessados e envolvidos com o processo de terceirização de TI (*stakeholders*) possuem uma grande disparidade de visões e expectativas sobre o mesmo, e que influem não só a tomada de decisão pela terceirização, mas também a satisfação dos mesmos com os serviços recebidos.

Como exemplo dessa situação, em determinadas organizações, a percepção, por parte da alta administração, é que a TI possui um custo muito elevado, enquanto agrega pouco valor, ao passo que os responsáveis pelo gerenciamento da operação (gerências de negócios ou operacionais) possuem a expectativa de um elevado nível de serviço, não possuindo a preocupação – ou não dando grande importância – ao custo da mesma (LACITY; HIRSCHHEIM, 1999; LACITY; WILLCOCKS, 2001).

Um das alternativas para avaliação de qualidade de serviços é a fundamentada na comparação entre as expectativas que o consumidor possui sobre o que ele deveria receber com o que é efetivamente entregue, tendo, como resultado, um intervalo (*gap*) entre as expectativas e a percepção do serviço recebido (BERRY et al., 1990; PARASURAMAN et al., 1991, 1994; PITT et al., 1995; GROVER et al., 1996; WATSON et al., 1998; JIANG et al., 2003).

⁸ BOWEN, D.E, SCHNEITHER, B. Services marketing and management: implications for organizational behavior. In: CUMMINGS, L. L. **Research in organizational behavior**, v. 10, Greenwich, CT: JAI Press, 1988. p. 81-122.

3 MODELO DE PESQUISA

3.1 O PROBLEMA E AS QUESTÕES DE PESQUISA

O problema de pesquisa gira em torno, basicamente, da questão dos modelos utilizados para a gestão da terceirização de Tecnologia da Informação (TI), dentro de uma taxonomia proposta para esses modelos, sempre na perspectiva do lado “comprador” no processo de terceirização de TI, ou seja, as empresas usuárias dos serviços terceirizados.

Essa taxonomia foi proposta a partir dos diversos formatos e modelos de gestão encontrados na literatura descrita no Capítulo 2, sua validação – ou rejeição –, é a parte mais importante da pesquisa.

Na literatura, é bastante presente a distinção da gestão da terceirização de TI entre os modelos contratuais (LACITY; WILLCOKS, 1998; KLEPPER; JONES, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999; HIRSCHHEIM; LACITY, 2000) e os modelos de gestão baseados em relacionamento, parceria e confiança (LOH; VENKATRAMAN, 1995; MCKEEN; SMITH, 2001; POPPO; LACITY, 2002). Também são encontrados alguns modelos híbridos, que unem as duas formas citadas anteriormente em um único (FITZGERALD; WILLCOKS, 1994; SABHERWAL, 1999; MARCOLIN, 2002).

A taxonomia proposta considera que existe uma variedade maior do que somente o gerenciamento por contratos ou por relacionamentos, propondo um modelo dividido em duas partes principais: o modo de contratação do serviço e o modo de gerenciamento.

Por conseguinte, os modelos de gestão da terceirização de TI seriam fundamentados na escolha do modo pelo qual se contrata e pelo qual se gerencia a terceirização. Considera-se

ainda, a existência de relacionamentos entre determinados modos de contratação e gerenciamento, na forma de combinações, ou arranjos, para a gestão da terceirização de TI.

Além disso, o problema de pesquisa também considera que alguns elementos podem influenciar a escolha de um determinado modelo para a gestão dos serviços de terceirização de TI. A literatura apresenta determinados fatores, ligados a características da organização em relação a custos de produção e a custos de transação, que influenciam o processo de terceirização de TI. Considera-se que esses fatores, possam influenciar ou mesmo determinar a escolha de um modelo específico para a gestão dos serviços de terceirização de TI (ANG; STRAUB, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999; LOGAN, 2000; BAHLI; RIVARD, 2003).

Além desses fatores, acredita-se que os objetivos das empresas que são, normalmente associados à terceirização de TI, possam influenciar a opção por uma forma particular de gerenciamento dessa terceirização (CLARK et al., 1995; LACITY; WILLCOCKS, 1998; LEE; KIM, 1999; HIRSCHHEIM; LACITY, 2000; AALDERS, 2001).

Desse modo, a partir do problema de pesquisa, foram formuladas as seguintes questões de pesquisa:

1. Quais dos fatores apresentados influenciam na escolha de um determinado modelo de gestão para a terceirização de TI?
2. Quais dos objetivos estratégicos apresentados influenciam na escolha de um determinado modelo de gestão para a terceirização de TI?
3. Podem ser identificados relacionamentos específicos entre determinados modos de contratação e de gerenciamento?
4. Existem relacionamentos entre o número de serviços terceirizados e o orçamento de terceirização de TI com outras características presentes na amostra?
5. Como ocorre a distribuição de responsabilidades no processo de seleção e contratação dos fornecedores de serviços de TI?

6. A utilização dos modelos de gestão da terceirização apresentados varia de acordo com o serviço terceirizado?
7. Existem elementos na gestão da terceirização de TI que podem ser associados a melhores resultados com a terceirização?

3.2 O MODELO DE PESQUISA

O modelo de pesquisa, apresentado na Figura 8, retrata as principais questões de pesquisa. De maneira conceitual e somente para efeito descritivo, pode ser dividido em três partes.

A primeira parte é formada pelos fatores e objetivos que influenciam o processo de definição e escolha por um determinado modelo de gestão da terceirização de TI nas organizações. Os fatores, propostos a partir da literatura, foram escolhidos por sua presença e relevância, sendo relacionados aos custos de transação, aos custos de produção e à disponibilidade financeira. Quanto aos objetivos, esses também foram escolhidos com base na literatura sobre o assunto, considerando-se sua relevância.

Como elemento central – e que compõe a segunda parte do modelo – é usada a taxonomia proposta para os modelos de gestão, dividida nas partes que dizem respeito ao modo de contratação dos fornecedores e ao modo de gerenciamento. É importante destacar que o modelo considera essas partes ligadas entre si e interdependentes.

Finalmente, a terceira parte do modelo de pesquisa é composta pelas práticas de gerenciamento, tanto as contratuais quanto as de relacionamento e confiança, acredita-se que

afetem, juntamente com o tipo de modelo adotado, a gestão da terceirização de TI e conseqüentemente, a satisfação com o seu resultado.

Figura 8. Representação do modelo de pesquisa

Dessa maneira, o modelo de pesquisa mostra que os objetivos da organização e as características relacionadas a custo de produção, a custo de transação e a disponibilidade

financeira influenciam a definição de um modelo para a gestão da terceirização de TI, dentre os presentes na taxonomia proposta, cujo resultado é também influenciado pelas práticas usadas na gestão desse modelo.

3.3 CONSTRUTOS

Para a realização da pesquisa, foram definidos vários construtos, com o objetivo de fornecer uma definição, conceitual e operacional, e que permita a mensuração das variáveis.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS. Objetivos perseguidos pelas organizações quando definem ou iniciam seus esforços na terceirização dos serviços de TI. São divididos em três tipos: a) aperfeiçoamento da TI (redução de custos e aumento da eficiência); b) impacto nos negócios (melhor alinhamento entre TI e negócios, desenvolvimento de novas capacidades de negócio baseadas em TI, implementação de mudanças de negócio baseadas em TI e execução de processos de negócios intensivamente baseados em TI); c) exploração comercial (venda dos ativos, desenvolvimento de novos produtos e serviços, criação de novos processos e canais de mercado, e estabelecimento de novos negócios baseados em TI) (DIROMUALDO; GURBAXANI, 1998).

CUSTOS DE PRODUÇÃO. Comparação feita pelas empresas dos custos envolvidos para manter internamente as funções de TI ou torná-las externas através de sua terceirização (ANG; STRAUB, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999; LOGAN, 2000; BAHLI; RIVARD, 2003).

CUSTOS DE TRANSAÇÃO. Esforço, tempo e custos incorridos na pesquisa, monitoramento, negociação, e cumprimento de um contrato de serviços entre um fornecedor e

um comprador (ANG; STRAUB, 1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999; LOGAN, 2000; BAHLI; RIVARD, 2003).

DISPONIBILIDADE FINANCEIRA. Recursos financeiros excedentes da empresa que são usados para mantê-la. É a diferença entre o total de recursos e os pagamentos necessários (ANG; STRAUB, 1998, 2002).

CRENÇAS E PERCEPÇÕES. Crenças e percepções dos responsáveis da área de Tecnologia da Informação nas organizações sobre a terceirização de TI. Foram obtidas a partir de literatura envolvendo razões e motivos para se realizar a terceirização de TI bem como, da escolha entre contratos ou parcerias como forma de gestão da terceirização de TI (WILLCOCKS; FITZGERALD, 1994; GROVER et al., 1996; DIROMUALDO; GURBAXANI, 1998; KIM; LEE, 1999, 2003; LACITY; WILCOCKS, 2001; SUN et al., 2002). Tais como:

- a) CUSTOS: a terceirização reduz os custos da área de TI;
- b) SERVIÇOS: a terceirização melhora a qualidade de serviços de TI;
- c) COMPETITIVIDADE: a terceirização torna a organização mais competitiva;
- d) TECNOLOGIA: a terceirização melhora o uso da tecnologia;
- e) CONTRATOS: contratos de terceirização exigem um grande esforço no gerenciamento;
- f) PARCERIAS: o uso de parcerias é viável para a terceirização.

MODELOS DE GESTÃO. A partir dos trabalhos, na literatura, que discutem formatos e categorias de modelos de terceirização, foi proposta a taxonomia abaixo, envolvendo as formas de contratação e gerenciamento da terceirização de TI pelas organizações (FITZGERALD; WILLCOCKS, 1994; LOH; VENKATRAMAN, 1995; DE LOOFF, 1997; DIROMUALDO; GURBAXANI, 1998; KLEPPER; JONES, 1998; LACITY; WILLCOCKS,

1998; LACITY; HIRSCHHEIM, 1999, 2000; SABHERWAL, 1999; MCKEEN; SMITH, 2001; POPPO; LACITY, 2002; MARCOLIN, 2002). São elas:

- a) **COTAÇÃO DE PREÇOS** (ou *commodity*): usa serviços e produtos de baixo custo e confiáveis, em fornecedores externos. Normalmente, o prazo é curto, os serviços e produtos são claramente definidos e a expectativa bem documentada. Utiliza-se de contrato para o gerenciamento;
- b) **FORNECEDOR PREFERENCIAL**: Pode eventualmente existir uma cotação de preços; porém existe um fornecedor que é preferencial, cujo envolvimento com a organização é grande. Ele atende às necessidades da organização com produtos ou serviços não muito bem definidos. Utiliza-se um contrato, porém, confia-se tanto na qualidade do serviço e do relacionamento quanto no contrato. Os termos contratuais são flexíveis.
- c) **SOCIEDADE** (ou *joint venture*): o cliente se associa ao fornecedor e passa a controlar parte do mesmo, ou ambos formam uma nova empresa para atender não somente o cliente, mas também o mercado, inclusive concorrentes do cliente.
- d) **CONTRATO PADRONIZADO**: A especificação dos serviços é razoavelmente bem definida, bem como as formas de pagamento e variações. Os contratos são para médio e longo prazo e as expectativas não são tão claras. Utiliza-se o contrato preparado pelo fornecedor para uso no gerenciamento.
- e) **CONTRATO PERSONALIZADO**: A especificação dos serviços é muito bem definida, bem como as formas de pagamento e variações. Os contratos são para médio e longo prazo e as expectativas são razoavelmente claras. O contrato é desenvolvido pelo cliente ou adaptado a partir do contrato do fornecedor.

- f) **REMUNERAÇÃO POR DESEMPENHO:** Envolve atividades específicas e habilidades não possuídas pela organização. Normalmente utilizado em projetos de curta ou média duração. As expectativas estão claras e espera-se desempenho superior. Utiliza-se de contratos para o gerenciamento do nível de serviços.
- g) **COMPARTILHAMENTO DE RISCOS:** Baseia-se na expectativa de prover novos serviços, que agreguem valor à organização. Muitas vezes esses serviços não estão especificados e a expectativa sobre eles é bastante vaga. O risco e o retorno são compartilhados. Pode existir um contrato, porém, o foco da gestão é no relacionamento e na parceria. Os termos contratuais são muito flexíveis.
- h) **RELACIONAMENTO DE CONFIANÇA:** A especificação dos serviços não é bem definida, assim como as formas de pagamento e eventuais variações. Pode existir um contrato, porém o foco da gestão é no relacionamento e na parceria. O grau de confiança e cooperação é muito alto. Os termos contratuais são muito flexíveis.

PARCERIA. Relacionamento de trabalho entre um fornecedor de serviços de TI e a empresa cliente/usuária dos serviços, que reflete comprometimento de longo prazo, cooperação mútua, tomada de decisão participativa, reciprocidade, confiança entre as partes, disposição para solucionar diferenças e compartilhar ganhos, riscos e perdas (LASHER et al., 1991; GROVER, 1996; SUN et al., 2002).

GERENCIAMENTO DE NÍVEL DE SERVIÇO. É a elaboração de um acordo (*Service Level Agreement – SLA*), com a especificação dos níveis de serviço, em termos claros para ambas as partes – cliente e fornecedor –, para todos os serviços que serão fornecidos. Deve especificar em quais níveis os mesmos serão fornecidos, e como serão medidos. Além

disso, envolve o gerenciamento desse acordo para acompanhar e garantir o fornecimento (STURM et al., 2000).

GESTÃO DE RELACIONAMENTOS. É o grau e a qualidade do relacionamento entre cliente e fornecedor, que implica no alcance dos objetivos comuns e também individuais das partes. Afeta o sucesso da terceirização. Utiliza as seguintes dimensões: comunicação, confiança, cooperação e satisfação (HENDERSON, 1990; GROVER et al., 1996; LEE; KIM, 1999; GOLES; CHIN, 2002).

GESTÃO DE CONTRATOS. São os procedimentos envolvendo os contratos empregados na gestão da terceirização. Envolvem a presença de contratos legais, renegociações quando novas necessidades surgem e também, a remuneração baseada no desempenho (HIRSCHHEIM; LACITY, 2000; LACITY; WILLCOCKS, 2001; POPPO; LACITY, 2002).

RESULTADO. É a satisfação atingida pela organização com a prática da terceirização de TI. A satisfação é analisada em três categorias de benefícios: estratégicos, tecnológicos e econômicos (GROVER et al., 1996, p.98).

3.4 VARIÁVEIS

A partir dos construtos apresentados anteriormente, foram definidas variáveis que permitiram a aplicação da pesquisa e a mensuração dos dados; tais variáveis estão apresentadas nos próximos quadros, separadamente, de acordo com os conceitos com os quais as mesmas se relacionam. Além das variáveis originadas a partir dos construtos, outras, descritivas, também são relacionadas.

O Quadro 7 e o Quadro 8 mostram variáveis relacionadas somente à empresa. As do primeiro quadro são as variáveis de caráter descritivo e demográfico das empresas. As do segundo quadro são as variáveis de fatores e objetivos da terceirização de TI, que se aplicam diretamente às questões e ao modelo de pesquisa.

Definição da variável	Nome da Variável
Porte da empresa (Pequena, Média, Grande)	PORTE
Faturamento anual em R\$	FATURA
Total de funcionários da empresa	NFUNC
Total de funcionários na área de TI	NFUNCTI
Total de funcionários terceirizados na área de TI	NFUNC3
Orçamento anual total de TI em R\$	ORCTI
Orçamento anual da terceirização de TI em R\$	ORC3
Número de fornecedores de serviços de TI	NFORNEC
A seleção e contratação do fornecedor de serviços de TI é feita pela “Área de TI”	SELFORTI
A seleção e contratação do fornecedor de serviços de TI é feita pela “Área Usuária”	SELFORUS
A seleção e contratação do fornecedor de serviços de TI é feita pela “Compras/Suprimentos”	SELFORCO

Quadro 7. Variáveis de caráter descritivo das empresas

Construtos	Definição		Variável
Custos de produção	Escala e volume para TI interna		F_ESCALA
	É mais barato a TI interna		F_BARATO
Custos de transação	Esforço para seleção e contratação		F_ESFORC
	Esforço para garantir termos e condições do contrato		F_TERMOS
Disponibilidade financeira	Investimento em TI como o restante do setor		F_INVEST
	Não existem restrições de orçamento		F_RESTOR
Objetivos estratégicos	Redução de custos com TI	Importância	O_REDC_I
		Resultado	O_REDC_R
	Aumento da eficiência da empresa	Importância	O_EFIC_I
		Resultado	O_EFIC_R
	Focos nas atividades essenciais do negócio	Importância	O_FOCO_I
		Resultado	O_FOCO_R
	Melhora de desempenho de processos baseados em TI	Importância	O_MPTI_I
		Resultado	O_MPTI_R
	Vendas de ativos de TI	Importância	O_VEND_I
		Resultado	O_VEND_R

	Novos negócios, produtos, serviços, processos	Importância	O_NNEG_I
		Resultado	O_NNEG_R
	Outros	Importância	O_OUTR_I
		Resultado	O_OUTR_R

Quadro 8. Variáveis e construtos da terceirização na empresa

Para as questões que envolvem os serviços terceirizados, foram criadas variáveis individuais em cada um dos serviços, num total de 170 variáveis. Assim, para efeito de simplificação do texto, as variáveis relacionadas aos serviços são apresentadas com o prefixo “XX”, que deve ser lido como a sigla dos serviços do Quadro 9.

Serviço	Sigla	Descrição
<i>Helpdesk</i>	HD	<i>Helpdesk</i> e suporte ao usuário final
Desenvolvimento	DS	Programação, desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações
<i>Hardware</i>	HW	Manutenção de <i>hardware</i> e infra-estrutura
Redes	RD	Gerenciamento e suporte de redes e telecomunicações
Operação	OP	Operação, digitação e suporte de sistemas
Instalações	IN	Gerenciamento de instalações e <i>datacenters</i>
Educação	ED	Educação e treinamento
Hospedagem	HO	Hospedagem de <i>websites</i> e softwares aplicativos (ASP)
CRM	CR	Relacionamento com clientes (telemarketing, CRM e SAC)
Outros	OU	Outros

Quadro 9. Serviços terceirizados e as siglas utilizadas

Para cada um dos serviços terceirizados, apresentados acima, foi mensurado o nível da terceirização praticado e o nível da satisfação com a terceirização desse serviço, através das variáveis presentes no Quadro 10.

Construtos		Variáveis
Nível da terceirização	Nível de terceirização	XX_NIVEL
Resultados	Nível de satisfação	XX_SATIS

Quadro 10. Variáveis aplicadas a todos os serviços

Ainda sobre os serviços terceirizados de TI, além do nível de terceirização e de satisfação de todos os serviços terceirizados da empresa, cada respondente pôde avaliar, mais

em profundidade, quantos e quais serviços, desejasse (dentre os disponíveis, já apresentados), nos aspectos de gestão do mesmo. As variáveis utilizadas são apresentadas no Quadro 11. Também nesse quadro, o prefixo “XX” usado na tabela, refere-se às siglas dos serviços apresentadas no Quadro 9.

Construtos		Variáveis
Modelos de gestão	Cotação de preços	XX_COTPR
	Contrato padronizado	XX_COPAD
	Contrato personalizado	XX_COCST
	Fornecedor preferencial	XX_FOPRE
	Contrato por desempenho	XX_DESEM
	Relacionamento	XX_CONFI
	Parceria estratégica	XX_RISCO
	Sociedade	XX_SOCIO
Gestão de contratos	Contratos não são alterados com facilidade	XX_COALT
	Contratos geram grande esforço de negociação	XX_ESFNG
	Contratos são incompletos e não atendem às dinâmicas	XX_COINC
Gestão de relacionamentos	O nível de confiança é muito alto	XX_NIVCO
	Empresa e fornecedor ajudam-se mutuamente	XX_AJUMU
	Fornecedor avisa quando problemas inesperados surgem	XX_PROBL
Gestão de nível de serviço	Existe um acordo de SLA	XX_ACSLA
Forma de gestão	A forma de gerenciamento já mudou com o tempo	XX_GEREN
Qualidade Serviços	A qualidade dos resultados obtidos é satisfatória	XX_RESOB

Quadro 11. Variáveis e construtos para os serviços terceirizados

3.5 HIPÓTESES

A partir das questões e do modelo geral de pesquisa, foram elaboradas as hipóteses que buscam validar o modelo. Para melhor compreensão, as hipóteses foram divididas em três partes, ou três grupos, assim como foram criadas duas representações gráficas para os modelos de hipóteses.

3.5.1 Hipóteses sobre os *clusters*

O primeiro grupo contém, inicialmente, as hipóteses relacionadas à possibilidade da formação de agrupamentos (*clusters*) de empresas a partir dos objetivos e fatores, bem como se a satisfação com a terceirização difere em relação aos *clusters* formados. Para tanto, foram propostas quatro hipóteses:

H_{0,1} “Os fatores apresentados não permitem identificar, a partir da amostra original, agrupamentos (*clusters*) significativos de empresas”.

H_{0,2} “Não existe diferença significativa entre os *clusters* de fatores, com relação à satisfação com a terceirização”.

H_{0,3} “Os objetivos estratégicos apresentados não permitem identificar, a partir da amostra original, agrupamentos (*clusters*) significativos de empresas”.

H_{0,4} “Não existe diferença significativa entre os *clusters* de objetivos estratégicos, com relação à satisfação com a terceirização”.

3.5.2 Hipóteses sobre os fatores e objetivos

O segundo grupo de hipóteses é composto por dezesseis hipóteses, que verificam se os fatores e os objetivos influenciam a definição e a escolha dos modelos de gestão de terceirização de TI, analisando se cada um dos modelos possui diferença de preferências entre

os *clusters*. As oito primeiras hipóteses são relacionadas aos *clusters* de fatores, e as oito posteriores aos *clusters* de objetivos.

Dado o grande número de hipóteses, foi criado um modelo para representá-las graficamente, facilitando a compreensão. O modelo separa as hipóteses associadas à cada *cluster* e também possui o número da hipótese correspondente na linha de ligação entre o *cluster* e o modelo de gestão. O modelo é apresentado na Figura 9, com as hipóteses relacionadas a seguir.

Figura 9. Representação das hipóteses de clusters e modelos de gestão

H_{0,5} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de contratação por cotação de preço”.

H_{0,6} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de contratação por fornecedor preferencial”.

H_{0,7} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de contratação por sociedade”.

H_{0,8} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por contrato padrão”.

H_{0,9} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por contrato personalizado”.

H_{0,10} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”.

H_{0,11} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por compartilhamento de risco”.

H_{0,12} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por relacionamento de confiança”.

H_{0,13} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de contratação por cotação de preço”.

H_{0,14} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de contratação por fornecedor preferencial”.

H_{0,15} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de contratação por sociedade”.

H_{0,16} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por contrato padrão”.

H_{0,17} “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por contrato personalizado”.

$H_{0,18}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”.

$H_{0,19}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por compartilhamento de riscos”.

$H_{0,20}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por relacionamento de confiança”.

3.5.3 Hipóteses sobre os modos de contratação e gerenciamento

O terceiro grupo de hipóteses é composto pelas hipóteses que buscam validar o modelo de pesquisa, verificando se os modos de contratação e gerenciamento possuem associações. Como o modelo de pesquisa propõe três modos de contratação e cinco modos de gerenciamento, foram formuladas quinze hipóteses que verificam a associação entre eles.

Considerando a elevada quantidade de hipóteses, foi desenvolvido um modelo gráfico para representação dessas hipóteses, melhorando a compreensão. O modelo é separado em duas partes: modos de contratação e modos de gerenciamento; sendo cada hipótese representada pela linha de ligação entre os modos. Cada linha também possui o número da hipótese associada. A Figura 10 apresenta esse modelo.

Entretanto, o modelo de hipóteses desenvolvido, além de representar graficamente as hipóteses, também mostra a síntese do que se espera comprovar: que determinados modos de contratação sejam associados somente a alguns modos de gerenciamento. A Figura 11 representa tal fato.

Figura 10. Representação das hipóteses de associação entre os modelos

Figura 11. Representação das associações esperadas entre os modelos

Dessa forma, acredita-se que o modo de contratação baseado em cotação de preços seja associado aos modos de gerenciamento fundamentados em contratos (padronizados, personalizados ou remunerados por desempenho), que o modo de contratação com fornecedores preferenciais seja associado a contratos personalizados, remuneração por desempenho ou parcerias que compartilhem riscos, e ainda, que a utilização de sociedade esteja relacionada à remuneração por desempenho, compartilhamento de riscos ou relacionamento de confiança.

As hipóteses formuladas (cujos números são mostrados no modelo da Figura 10) são as seguintes:

H_{0,21} “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados”.

H_{0,22} “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados”.

H_{0,23} “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”.

H_{0,24} “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos”.

H_{0,25} “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança”.

H_{0,26} “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados”

H_{0,27} “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados”.

H_{0,28} “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”.

H_{0,29} “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos”.

H_{0,30} “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança”.

H_{0,31} “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados”.

H_{0,32} “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados”.

H_{0,33} “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”.

H_{0,34} “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos”.

H_{0,35} “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança”.

3.6 MÉTODO DE PESQUISA

3.6.1 *Survey*

A pesquisa utilizou o método de levantamento de dados – *survey* – que é a “coleta de informação dos respondentes com o propósito de compreender e/ou prever alguns aspectos do comportamento da população de interesse” (TULL; HAWKINGS, 1976, p. 373).

Uma das principais vantagens do *survey*, segundo Aaker e Day (1990, p. 187), é “que o mesmo permite coletar uma grande quantidade de dados sobre um respondente de uma só vez, sendo que estes dados podem ser: 1) profundidade e extensão dos conhecimentos; 2) atitudes, interesses e opiniões; 3) comportamento; e 4) variáveis de classificação, tais como: idade, renda, etc.”

Para Hyman (1957, p. 2) no “*survey*, além da função descritiva da acumulação de fatos e opiniões expressas, representativas da população-meta, os levantamentos podem ter também uma função explanatória alcançada através de instrumentos, tais como a análise simultânea de muitas variáveis e a análise multidimensional.”

Os *surveys* podem ser divididos em exploratórios e explanatórios. Os primeiros têm por objetivo principal tornar-se mais familiar com um assunto, quando não existe um modelo definido ou os pontos de interesse necessitam ser melhor compreendidos e mensurados. Por sua vez, os últimos utilizam teorias estabelecidas e buscam estabelecer relações causais entre as variáveis em estudo (MALHOTRA; GROVER, 1998).

Como a pesquisa possui caráter exploratório – busca identificar relações entre fatores e objetivos com os modelos de gestão da terceirização de TI e também entre os modelos, de acordo com uma taxonomia proposta – a utilização de um *survey* é adequada.

3.6.2 Uso de *survey* pela internet

Os primeiros *surveys* pela internet ocorreram nos anos 80 e eram baseados em *e-mails*. Com a expansão do uso da internet e, principalmente, da *web*, novos métodos passaram a ser usados como instrumentos de coleta de dados. Alguns autores acreditam que, em breve, a

internet (e em particular a *web*) vai superar os meios tradicionais de coleta de dados (TRUELL, 2003, p. 31).

O método utilizado na pesquisa combina a utilização do *e-mail* com a *web*. Os respondentes foram convidados a participar da pesquisa através de um *e-mail*, e os que concordaram, foram direcionados até um *website* que, mediante uma identificação e uma senha, fornecidas no *e-mail*, permitiam o acesso ao questionário.

Jones e Pitt (1999), afirmam que o retorno para *surveys* pela internet é rápido, sendo que, aproximadamente, 89% dos participantes que respondem, o fazem em até cinco dias.

Assim, um ponto importante quando se utiliza a internet para *surveys* é o período de tempo para o envio de um lembrete (*follow-up*) para aqueles que não responderam, que deve ser curto. Alguns estudos indicaram um maior retorno em *surveys* com *follow-up* mais rapidamente enviado aos não respondentes. Dessa forma, é recomendado que o tempo para o *follow-up* não seja superior à sete dias (TRUELL, 2003, p. 31).

Algumas vantagens são apresentadas na literatura em relação aos *surveys* pela internet, como por exemplo, o baixo custo, a rapidez no envio e transmissão, a possibilidade da construção de ambientes interativos e agradáveis, entre outras (YUN; TRUMBO, 2000).

Porém, apesar das várias vantagens existentes, no caso específico dessa pesquisa, a principal razão que levou à escolha do método foi a possibilidade de utilização – para inserção e hospedagem do questionário – do *website* da pesquisa iDigital (www.idigital.fea.usp.br), patrocinada pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), pelo Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP) e pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP). Por conseguinte, juntamente com o uso do *website* iDigital, foi possível a utilização do banco de dados de empresas da FIESP/CIESP na pesquisa.

3.6.3 Universo e amostra

O universo da pesquisa é formado por organizações que utilizam serviços terceirizados na área de Tecnologia da Informação no Brasil. O universo da pesquisa não restringe empresas em virtude de tamanho, faturamento, segmento de negócios, existência ou não de fins lucrativos, entre outros. Em relação à localização geográfica, a única restrição é que a organização esteja no Brasil (mas não necessariamente, no caso de empresas, seja de capital nacional). Como a aplicação dos questionários foi feita à distância, a dispersão geográfica não foi considerada como um fator de restrição para a formação do universo da pesquisa.

Apesar do universo da pesquisa ser finito, não existe uma maneira segura e viável, por razões econômicas e limitações de tempo, de se identificar todas as empresas usuárias de serviços terceirizados de Tecnologia da Informação. Na prática, isso é quase impossível, dada, por exemplo, a enorme variedade de serviços e fornecedores.

Dessa forma, procurou-se usar uma amostra de conveniência, extraída a partir de empresas ou organizações que satisfizeram as restrições da pesquisa, e, principalmente, se mostraram dispostas a participar e a colaborar com o estudo. Este é um método de amostragem não-probabilístico, onde diversos membros da população não tem a chance de ser selecionados, o que limita as conclusões que podem ser extraídas da pesquisa.

A amostragem por conveniência é o “procedimento no qual a conveniência do pesquisador forma a base para a seleção de uma amostra de unidades” (PARASURAMAN, 1991, p. 541; KINNEAR; TAYLOR, 1991, p. 398). A amostragem por conveniência também pode ser tratada como amostragem intencional (FONSECA; MARTINS, 1993, p. 181).

Uma restrição à amostragem por conveniência é o fato de a partir dela não se poder medir o erro amostral, o que não permite afirmações conclusivas ou definitivas sobre os resultados da pesquisa sobre a amostra. Entretanto, amostras por conveniência são justificadas em estudos exploratórios, quando se buscam dados e informações iniciais sobre o assunto, mais do que generalizações para toda a população, assim como quando se está disposto a aceitar o risco da falta de acurácia (PARASURAMAN, 1991, p. 546; KINNEAR; TAYLOR, 1991, p. 398).

Kinnear e Taylor (1991, p. 399), também afirmam que amostras por conveniência são bastante usadas em pesquisas de negócio, aproximadamente, por 40% dos pesquisadores.

A amostra básica inicialmente utilizada foi extraída a partir do banco de dados de empresas associadas da FIESP/CIESP – indústrias do Estado de São Paulo – num total de 16.085 empresas. Dessas, 1.430 foram desprezadas, devido ao fato de pertencerem à categoria de micro-empresas, consideradas inadequadas à pesquisa, por um eventual uso muito pequeno de Tecnologia da Informação nesse porte de empresa. Considerou-se que as 14.655 empresas restantes seriam adequadas à pesquisa.

3.6.4 Pré-teste

Após a elaboração do questionário foi realizado um pré-teste junto aos respondentes de um grupo de empresas. Para tanto, contou-se com a participação de alunos, que aplicaram os questionários em empresas de sua escolha.

Parasuraman (1991, p. 396), aponta o fato de o pré-teste não dever ser visto como um substituto para o cuidado e o rigor no desenvolvimento do questionário, nem tampouco como

uma simples caçada a erros que o questionário possa ter. Deve ser visto apenas, como uma ferramenta destinada aos últimos retoques do trabalho, confirmando a clareza das instruções, a abrangência das alternativas e os outros detalhes.

O pré-teste foi aplicado, de maneira satisfatória em 37 empresas, e o principal benefício de um grupo grande foi – além de testar o questionário – confirmar os principais serviços de Tecnologia da Informação terceirizados pelas empresas, que depois foram utilizados na construção do *website*.

3.6.5 Aplicação do questionário

Para a aplicação do questionário foi inserido, no *website* da pesquisa iDigital, o questionário sobre terceirização de serviços de TI. A pesquisa iDigital é realizada anualmente junto às empresas associadas da FIESP/CIESP, e não envolve terceirização de TI, mas sim um perfil amplo e geral da informatização das indústrias paulistas.

Como o questionário do pré-teste foi aplicado em papel, a adaptação para o *website* iDigital envolveu um esforço de programação, que resultou em uma seção específica, para o questionário de terceirização de TI, inserido no *website* em agosto de 2004.

Além disso, também foi preparada uma versão do questionário em formato Microsoft Word, com campos protegidos, que permitia a resposta sem uso do *website* (com o inconveniente da necessária digitação posterior dos dados pelo pesquisador).

A partir do banco de dados obtido junto à FIESP/CIESP e à pesquisa iDigital, foram inicialmente enviados *e-mails* às 1.622 empresas que participaram da última pesquisa iDigital,

por considerar-se que essas seriam mais propensas a participar. Como os retornos foram baixos, optou-se por enviar o questionário para todas as empresas (banco de dados completo).

Dessa forma, do banco de dados original, após serem subtraídas as empresas que não dispunham de *e-mail*, foram enviados, no total, 13.523 convites à participação. O retorno final foi de 169 questionários, com uma taxa de retorno de 1,25%, que pode ser considerada baixa. Pôde-se especular que, um dos motivos que explicariam o baixo retorno, deveu-se ao fato dos respondentes já terem sido submetidos à pesquisa iDigital completa (extensa), recentemente. Outro possível motivo foi o não envio de uma correspondência oficial da FIESP/CIESP convidando seus associados a participarem, o que foi feito somente no próprio *e-mail* do convite.

Dado o fato dos envios terem sido feitos em grupos, e não todos ao mesmo tempo, pode-se confirmar o rápido retorno dos que se dispuseram a participar. Após um envio grande parte das respostas ocorria em até quatro dias. O mesmo ocorria após os *follow-ups*, feitos também por *e-mail*.

Foi observado que, após os *follow-ups* muitos respondentes solicitavam o envio do questionário em formato Microsoft Word e o retornavam respondido. Foram 35 questionários recebidos dessa forma, o que elevou o retorno total da amostra para 1,5%.

Um detalhe interessante em relação ao retorno de *e-mails* com erro foi o identificado com relação ao porte das empresas. Independentemente do porte das empresas, o retorno automático de *e-mails*, com erro, foi aproximadamente entre 16% e 18%.

Porém, quanto ao retorno de *e-mails* bloqueados (e com solicitação de confirmação) por *software anti-spam* – protetor de *e-mails* indesejados – nas médias e grandes empresas o resultado foi de 0,35% do envio, enquanto que nas pequenas foi maior, em torno de 2,84% do envio.

Especula-se que isso se deva ao fato das pequenas empresas muitas vezes não possuírem seus próprios *websites* com domínios registrados, o que as leva a utilizar provedores de *e-mail* comerciais, que oferecem recurso *anti-spam* juntamente com o serviço de *e-mail*. Por outro lado, as médias e grandes empresas, que possuem maior infra-estrutura de TI e muitas vezes *websites* e domínios próprios, gerenciam seus próprios servidores de *e-mails* e acabam muitas vezes não contando com esse recurso.

Ademais, a partir de contatos adicionais do autor com empresas, mais 24 questionários foram acrescentados à amostra para análise dos dados, totalizando 228 empresas.

3.7 MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE

3.7.1 Método de análise de *clusters*

O procedimento de análise de *clusters* (análise de agrupamentos ou aglomerados), busca a formação de grupos separados, onde cada observação – ou objeto – pertence a somente um único grupo. O procedimento utilizado emprega as distâncias euclidianas e os centros dos grupos são baseados numa estimativa de mínimos quadrados (HAIR et al., 1998).

Este tipo de método de agrupamento é freqüentemente denominado como modelo de *k*-médias, pois os centros dos grupos são as médias das observações atribuídas à cada grupo quando o algoritmo atinge a convergência. A escolha desse modelo deveu-se à sua capacidade de formar bons grupos, com a garantia de ao existirem grupos, todas as distâncias de observações, dentro de um mesmo grupo, serão menores do que todas as distâncias entre

observações em outros grupos. Uma vantagem adicional é o fato deste modelo ser altamente sensível a dados discrepantes e suplementarmente possibilitar a diminuição do efeito de dados discrepantes no centro dos grupos através do critério de agrupamento L_p (mínimo poder p -ésimo) (SPATH, 1985, p. 62-63) ao invés do critério de mínimos quadrados L_2 usados nos métodos de agrupamento de k -médias.

Quando da ocorrência de omissões de dados (*missing*), uma característica importante no conjunto de dados da amostra, o algoritmo calcula uma distância ajustada, utilizando os valores não omitidos. O método utilizado é aquele denominado por Anderberg (1973) como classificação do centróide mais próximo, tendo sido inspirado no algoritmo do líder de Hartigan (1975) e no algoritmo de k -médias de MacQueen's (1967).

Um conjunto de pontos, denominado como sementes do grupo, é selecionada como uma primeira estimativa das médias dos grupos. Cada observação é atribuída à semente mais próxima para formar grupos temporários. As sementes são então substituídas pelas médias dos grupos temporários e o processo é repetido até que nenhuma mudança adicional ocorra nos grupos. Técnicas semelhantes são descritas na maioria das referências sobre *clusters* (ANDERBERG, 1973; HARTIGAN, 1975; EVERITT, 1980; SPATH, 1980; HAIR, 1998).

3.7.2 Teste de Kruksal-Wallis e de Nemenyi

O teste de Kruskal-Wallis, frequentemente denominado de "análise de variância por postos" foi introduzido em 1952, como uma alternativa para o teste f da análise de variância paramétrica com o objetivo de confrontar k amostras independentes.

Ele equivale ao teste bilateral de Wilcoxon quando se consideram somente duas amostras independentes. Admitindo-se k classes ou grupos, o teste possibilita verificar se existe diferença entre pelo menos dois deles, pois é um teste de posição para k amostras independentes. Este tipo de análise não paramétrica é especialmente adequado quando as k amostras não são provenientes de populações normais, e pode ser aplicado também quando as variâncias das populações são um tanto quanto heterogêneas (KRUTCHOFF, 1988). Embora o teste tenha como pressuposto o fato de as populações amostradas apresentarem a mesma forma e dispersão, ele é tipicamente pouco afetado se este não for o caso.

Do mesmo modo que na análise de variância paramétrica, quando se rejeita a hipótese de nulidade pelo teste de Kruskal-Wallis, não se sabe quais grupos diferem de quais grupos (a não ser que existam apenas dois grupos sendo testados). Sabe-se apenas que existe, pelo menos, uma diferença entre os k grupos. Para localizar a(s) diferença(s) um método de comparações múltiplas pode ser empregado.

Por sua vez, o teste de Nemenyi permite determinar entre quais grupos ocorrem diferenças significativas quando o teste de Kruskal-Wallis é aplicado e a hipótese de nulidade é rejeitada. O teste utiliza a soma dos postos ao invés das médias, sendo um equivalente não paramétrico do teste paramétrico de comparações múltiplas de Tukey (NEMENYI, 1963).

3.7.3 Coeficiente de correlação linear de Pearson

O coeficiente de correlação de Pearson (designado por r) é usado para determinar o grau de relacionamento entre duas variáveis, possuindo duas propriedades que caracterizam a

natureza da relação entre as variáveis: o sinal e a sua magnitude. Assim, o coeficiente de correlação varia entre “-1” e “1” (GREEN et al.; 2000, p. 234).

O valor “igual a 1” implica numa relação linear positiva perfeita entre duas variáveis: quando uma aumenta, a outra aumenta linearmente e, quando uma diminui a outra diminui linearmente. Quando uma delas aumenta e a outra diminui linearmente (e vice-versa) o valor do coeficiente de correlação assume o valor “-1” e caracteriza uma relação linear negativa perfeita entre duas variáveis. Um valor próximo de “0” indica que o relacionamento linear entre as variáveis é fraco.

3.7.4 Coeficiente de correlação de Spearman

Assim como o coeficiente de correlação de Pearson, o coeficiente de correlação de Spearman (designado por *rho*) destina-se especificamente a medir o grau de relação entre duas variáveis, porém para quando os valores se apresentam em forma de classificação ordinal ou quando possam ser convertidos para essa classificação. Ele é extremamente adequado quando os dados obtidos de uma população estão muito distantes da normalidade, e outros procedimentos de correlação são geralmente inaplicáveis (SIEGEL; 1975, p. 228; OTT; 1993, p. 465).

O coeficiente de Spearman atribui postos para cada indivíduo uma duas séries ordenadas, e utiliza mecanismos para tratar observações empatadas, quando o mesmo posto é atribuído para mais de um indivíduo.

Se duas variáveis estão correlacionadas positivamente, espera-se que valores inferiores em uma variável correspondam igualmente a valores inferiores na outra, e as que têm valores superiores em uma variável correspondam a valores superiores na outra.

4 RESULTADOS

Os dados provenientes da coleta foram tabulados e analisados, aplicando-se aos mesmos os métodos e testes de análise estatística descritos no Capítulo 3, através dos *softwares* SPSS (versão 10) e SAS (versão 7).

Porém, antes da aplicação dos métodos de análise estatística foram realizados testes para verificar o comportamento geral dos dados, através da observação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão. Uma atenção especial foi dispensada na observação dos resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov), do histograma, do diagrama de caixa e do gráfico de probabilidade normal, com o intuito de verificar a ocorrência dos pressupostos básicos para a aplicação dos testes posteriormente.

As análises e os resultados foram separados em três partes: análises descritivas, testes de hipóteses e análises complementares; todas apresentadas nesse capítulo.

A primeira parte se caracteriza por uma análise descritiva da amostra, cujo objetivo principal é fornecer uma visão geral das empresas que a compõem, bem como dos serviços terceirizados por elas. Ainda nessa parte, quando necessário para confirmar ou comprovar as informações apresentadas, foram realizados testes estatísticos⁹.

Na segunda parte da análise foram testadas todas as hipóteses apresentadas no Capítulo 3. Estão apresentados os resultados dos testes, e a conclusão obtida a partir dos mesmos.

⁹ Os testes utilizaram nível de significância de até 5%. O nível de significância de um teste é “a probabilidade de uma hipótese nula ser rejeitada, quando verdadeira”, sendo os valores normalmente recomendados 1% e 5%. Um nível de significância de 5% significa que a confiança no teste é de 95% (SIEGEL; 1985, p.208; STEVENSON; 1981, p.225).

A terceira parte é formada por várias análises complementares, cujo objetivo é, de forma adicional, identificar e explorar associações, relacionamentos ou idéias subjacentes ao assunto e que não foram abordados nos itens anteriores.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DAS EMPRESAS

4.1.1 Porte das empresas

Para a definição de porte das empresas foi adotado o critério utilizado pela FIESP/CIESP (FIESP/CIESP, 2004), e que se baseia no número de funcionários da empresa, na seguinte forma:

- microempresa: até 9 funcionários;
- pequena: de 10 a 99 funcionários;
- média: de 100 a 499 funcionários;
- grande: a partir de 500 funcionários.

Tal procedimento, deveu-se, principalmente, ao fato do referido dado ter sido fornecido juntamente com o banco de dados para a pesquisa. Assim, mesmo com a informação do número de funcionários sendo preenchida pelos respondentes, optou-se por utilizar as informações originais, provenientes do banco de dados, pois as mesmas pouco diferiam entre si.

No caso dos questionários adicionados à amostra, a partir do pré-teste, obteve-se o porte convertendo o número de funcionários informado pelo respondente, seguindo-se o mesmo critério da FIESP/CIESP.

A seguir, na distribuição de frequência por porte de empresa, mostrada na Tabela 1, observa-se uma maior presença de empresas pequenas (48,7%), existindo porém, um equilíbrio na distribuição entre médias e grandes, que formam juntas, 51,4% da amostra.

Tabela 1 – Porte das empresas

Porte	Frequência	%	% Acumulado
Pequena	111	48,7	48,7
Média	61	26,8	75,4
Grande	56	24,6	100,0
Total	228	100,0	

Como referência da distribuição de empresas por porte, no banco de dados utilizado (FIESP/CIESP), as pequenas empresas representam 70,6%, as médias 17,5% e as grandes 3,0% (as microempresas representam os restantes 8,9% que não foram usadas na pesquisa, conforme já mencionado anteriormente).

4.1.2 Número de funcionários

A distribuição de frequência, apresentada a seguir, na Tabela 2, foi elaborada a partir do número de funcionários das empresas, informado pelos respondentes. Observa-se que as empresas pequenas, de até 100 funcionários pelo critério usado para definir o porte, são a maioria, com 40,8%. A faixa das grandes empresas, com mais de 500 funcionários, foi subdividida em outras três, para melhor visualização. Pode-se observar a presença de 5,7% de

empresas com porte expressivamente grande, acima de 5.000 funcionários. Da amostra, 26 empresas não informaram esse dado, sendo representadas pelo termo *missing* (ausentes).

Tabela 2 – N° de funcionários da empresa

N° de funcionários	Frequência	%	% Válido	% Acumulado
De 10 a 99	93	40,8	46,0	46,0
De 100 a 499	61	26,8	30,2	76,2
De 500 a 999	9	3,9	4,5	80,7
De 1000 a 4999	26	11,4	12,9	93,6
A partir de 5000	13	5,7	6,4	100,0
Total	202	88,6	100,0	
<i>Missing</i>	26	11,4		
Total Geral	228	100,0

Figura 12. N° de funcionários da empresa

4.1.3 Faturamento

A distribuição das empresas por faturamento visa, juntamente, com a distribuição por número de funcionários, apresentar um panorama da composição da amostra. O faturamento foi solicitado ao respondente na forma de faturamento anual, em reais, considerando-se portanto, o faturamento bruto da empresa.

Na primeira faixa, de faturamento anual até um milhão e duzentos mil reais, estariam enquadradas as pequenas empresas, pois esse valor, de acordo com o critério definido pela Receita Federal do Ministério da Fazenda, é o limite para o enquadramento como empresa de pequeno porte (SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL, 2004). Dessa forma, pelo critério de faturamento anual bruto, as pequenas empresas representam 19,6% da amostra.

Destacam-se, também, os 14,9% de empresas da amostra que faturam mais de R\$ 500 milhões por ano. A Tabela 3 e a Figura 13, a seguir, apresentam a distribuição de frequência do faturamento.

Tabela 3 – Faturamento anual em R\$

Faturamento	Frequência	%	% Válido	% Acumulado
Abaixo R\$ 1,20 milhões	33	14,5	19,6	19,6
R\$ 1,21 a 9,99 milhões	46	20,2	27,4	47,0
R\$ 10 a 49,99 milhões	34	14,9	20,2	67,3
R\$ 50 a 99,99 milhões	12	5,3	7,1	74,4
R\$ 100 a 499,99 milhões	18	7,9	10,7	85,1
R\$ 500 a 999,99 milhões	7	3,1	4,2	89,3
A partir R\$ 1 bilhão	18	7,9	10,7	100,0
Total	168	73,7	100,0	
Missing	60	26,3		
Total Geral	228	100,0

Figura 13. Faturamento anual em R\$

4.1.4 Orçamento de TI

A análise descritiva da área de TI foi elaborada com base em número de funcionários e orçamento anual. Nesses casos, a análise considerou a subdivisão da amostra por porte de empresa (pequena, média, grande), para permitir melhores comparações e apresentação¹⁰.

Em relação ao número de funcionários, a Tabela 4 e a Figura 14 apresentam a distribuição de frequência dos mesmos, por porte de empresa.

Tabela 4 – N° de funcionários na área de TI

N° de funcionários	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
Até 9	80	93,0	93,0	43	82,7	82,7	6	12,2	12,2
De 10 a 49	5	5,8	98,8	7	13,5	96,2	18	36,7	49,0
De 50 a 99	1	1,2	100,0	1	1,9	98,1	8	16,3	65,3
De 100 a 999	0	0	100,0	1	1,9	100,0	11	22,4	87,8
A partir de 1000	0	0	100,0	0	0	100,0	6	12,2	100,0
Total	86	100,0		52	100,0		49	100,0	
Missing	25			9			7		
Total Geral	111			61			56

Figura 14. N° de funcionários na área de TI

¹⁰ Nas tabelas em que – por limitação de espaço – não se apresentam separadamente as colunas “percentual” e “percentual válido”, a coluna mostrada já indica o percentual válido, sem considerar os *missings*.

Em relação ao orçamento de TI, foi solicitado ao respondente que informasse o orçamento anual total da área de TI, em reais. A distribuição dos orçamentos é apresentada, a seguir, na Tabela 5 e na Figura 15.

Tabela 5 – Orçamento de TI em R\$

Orçamento (R\$)	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
Até R\$ 49 mil	39	60,9	60,9	8	22,2	22,2	0	0	0
De R\$ 50 a 99 mil	13	20,3	81,3	6	16,7	38,9	2	8,3	8,3
De R\$ 100 a 499 mil	9	14,1	95,3	16	44,4	83,3	1	4,2	12,5
De R\$ 500 a 999 mil	0	0	95,3	3	8,3	91,7	4	16,7	29,2
De R\$ 1 a 9,9 milhões	3	4,7	100,0	1	2,8	94,4	11	45,8	75,0
A partir de R\$ 10 milhões	0	0	100,0	2	5,6	100,0	6	25,0	100,0
Total	64	100,0		36	100,0		24	100,0	
Missing	47			25			32		
Total Geral	111			61			56

Figura 15. Orçamento de TI em R\$

O que deve ser destacado, ainda em relação ao orçamento anual de TI, é a presença de alguns orçamentos que, aparentemente, destoam do porte das empresas. Por exemplo, existem 4,7% de orçamentos de R\$ 1 milhão a R\$ 9,9 milhões em pequenas empresas, 5,6% de orçamentos a partir de R\$ 10 milhões em médias empresas, ou ainda, 8,3% de orçamentos até R\$ 99 mil em grandes empresas. Quanto a isso, é importante lembrar que o porte da empresa vem da definição de número de funcionários, e uma empresa pequena (com poucos funcionários), pode, devido a suas características, possuir um elevado orçamento de TI, ou vice-versa.

A seguir, na Tabela 6 e na Figura 16, é mostrado o orçamento anual de TI – também por porte de empresa – representado como um percentual do faturamento anual bruto da empresa. Essa é uma medida presente na literatura, que é usada pelas organizações como uma forma de comparar seus investimentos em TI com o restante do setor ou do mercado.

Tabela 6 – Orçamento de TI como % do faturamento

Orçamento (%)	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
Até 0,5%	22	36,7	36,7	19	59,4	59,4	13	56,5	56,5
De 0,51% a 1%	11	18,3	55,0	8	25,0	84,4	4	17,4	73,9
De 1,01% até 2%	9	15,0	70,0	1	3,1	87,5	3	13,0	87,0
De 2,01% a 4%	7	11,7	81,7	2	6,3	93,8	1	4,3	91,3
De 4,01% a 10%	5	8,3	90,0	1	3,1	96,9	1	4,3	95,7
Acima de 10%	6	10,0	100,0	1	3,1	100,0	1	4,3	100,0
Total	60	100,0		32	100,0		23	100,0	
Missing	51			29			33		
Total Geral	111			61			56

Figura 16. Orçamento de TI como % do faturamento

Pode-se identificar uma grande quantidade de empresas (quase 67%), de todos os portes, com orçamentos de, no máximo, 1% do seu faturamento bruto. A Tabela 7, abaixo, apresenta, somente para efeito de comparação, a média dos orçamentos de TI, por porte e geral da amostra. Observa-se que ela é alta, em relação ao observado na amostra e apresentado na tabela anterior.

Tabela 7 – Média do orçamento de TI como % do faturamento

Orçamento anual de TI (%)	Nº casos	Média	Desvio padrão
Pequena	60	3,78	7,40
Média	32	1,16	2,28
Grande	23	3,19	10,68
Total	115	2,93	7,28

A pesquisa anual do Centro de Informática Aplicada (CIA) da Fundação Getúlio Vargas – Escola de Administração de Empresas de São Paulo (FGV/EAESP), apresenta esse percentual para o mercado brasileiro, porém, o mesmo não pode ser usado como base para comparação direta, pois tal pesquisa utiliza o faturamento líquido das empresas (MEIRELLES; 2004).

Entretanto, como forma de ilustrar o assunto, a pesquisa da FGV mostra, um orçamento anual de TI de 4,7% em 2003, e 4,9% em 2004. Quando consideradas somente as indústrias, esse percentual cai, segundo a pesquisa, para 2,8% (em 2003), o que fornece um parâmetro um pouco mais adequado, por tratar-se de um conjunto de empresas mais próximo da amostra utilizada.

4.1.5 Orçamento de terceirização

O orçamento de terceirização foi considerado como parte do orçamento total de TI, e, dadas as características desse estudo, considera-se importante sua apresentação e discussão. A Tabela 8 e a Figura 17 apresentam o orçamento anual de terceirização, em reais, por porte de empresa.

A informação “sem orçamento” foi mantida, intencionalmente, de forma distinta da informação *missing*. Ela reflete as empresas que afirmaram ter seu orçamento de terceirização nulo. Pode-se especular que, eventualmente, a terceirização não exista, ou que ela exista mas não exista o orçamento (formal), ou talvez que esse orçamento seja desconhecido ou gerenciado por outra área, ou ainda que, no modelo de terceirização utilizado pela empresa, o

conceito de orçamento não se encaixe adequadamente (por exemplo, em parcerias ou sociedades).

Os dados apresentados mostram um aumento consistente do orçamento de terceirização, de acordo com o porte da empresa. Não considerando a primeira faixa (sem orçamento), nas empresas pequenas os orçamentos até R\$ 49 mil representam 80,6% da amostra, e nas grandes, os orçamentos a partir de R\$ 100 mil representam 90,9%.

Tabela 8 – Orçamento de terceirização em R\$

Orçamento (R\$)	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
Sem orçamento	8	11,4	11,4	11	30,6	30,6	2	8,3	8,3
Até R\$ 9,9 mil	24	34,3	45,7	0	0	30,6	0	0	8,3
De R\$ 10 a 49 mil	26	37,1	82,9	10	27,8	58,3	1	4,2	12,5
De R\$ 50 a 99 mil	5	7,1	90,0	6	16,7	75,0	1	4,2	16,7
De R\$ 100 a 999 mil	6	8,6	98,6	7	19,4	94,4	11	45,8	62,5
De R\$ 1 a 9,9 milhões	1	1,4	100,0	1	2,8	97,2	6	25,0	87,5
A partir R\$ 10 milhões	0	0	100,0	1	2,8	100,0	3	12,5	100,0
Total	70	100,0		36	100,0		24	100,0	
Missing	41			25			32		
Total Geral	111			61			56

Figura 17. Orçamento de terceirização em R\$

Para verificar como o citado anteriormente pode ser comprovado, utilizou-se o método de correlação de Pearson. Conforme o resultado do teste, mostrado na Tabela 9, existe uma correlação significativa entre faturamento e orçamento de terceirização.

Tabela 9 – Correlação entre faturamento e orçamento de terceirização

Correlação de Pearson		Orçamento terceirização (R\$)
Faturamento (R\$)	Coefficiente	0,933**
	Sig. ¹¹ (bicaudal)	0,000
	N	120

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

Além da avaliação do orçamento de terceirização em valores, realizou-se a avaliação do mesmo em percentual, calculado como o quociente entre o orçamento de terceirização em reais e o orçamento de TI, também em reais. Os resultados, apresentados a seguir na Tabela 10, Tabela 11 e na Figura 18, mostram que o orçamento médio percentual de terceirização possui uma variação contrária ao porte da empresa: as empresas pequenas comprometem um percentual maior (47,71%) do seu orçamento de TI com terceirização do que as empresas médias (32,75%) ou grandes (32,97%).

Tabela 10 – Média do orçamento de terceirização, como % do orçamento de TI

Orçamento terceirização (%)	Nº casos	Média	Desvio padrão
Pequena	64	47,71	33,27
Média	35	32,75	32,21
Grande	23	32,97	24,80
Total	122	40,64	32,17

Tabela 11 – Orçamento de terceirização, como % do orçamento de TI

Orçamento (%)	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
Sem orçamento	8	12,5	12,5	11	31,4	31,4	2	8,7	8,7
De 0,1% a 25%	12	18,8	31,3	9	25,7	57,1	9	39,1	47,8
De 25,1% a 50%	15	23,4	54,7	6	17,1	74,3	6	26,1	73,9
De 50,1% até 75%	15	23,4	78,1	4	11,4	85,7	5	21,7	95,7
De 75,1% a 100%	14	21,9	100,0	5	14,3	100,0	1	4,3	100,0
Total	64	100,0		35	100,0		23	100,0	
Missing	47			26			33		
Total Geral	111			61			56		

¹¹ Abreviação adotada para “nível de significância observado”, ou “p value”

Figura 18. Orçamento anual de terceirização, como % do orçamento de TI

Para confirmar essa variação, foi realizado um teste de correlação de Spearman, com os resultados mostrados¹² na Tabela 12. Eles indicam que existe uma correlação negativa significativa entre o percentual de orçamento de terceirização e o tamanho da empresa, seja ele determinado pelo porte ou pelo número de funcionários.

Tabela 12 – Correlação entre orçamento, porte e funcionários

Rho de Spearman		Porte	Nº de funcionários
Orçamento terceirização (%)	Coefficiente	-0,204*	-0,204*
	Sig. (bicaudal)	0,024	0,025
	N	122	120

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

4.1.6 Seleção de fornecedores

Apesar do foco da pesquisa ser a empresa usuária, ou contratante de serviços terceirizados, algumas análises básicas foram realizadas em relação ao fornecimento dos serviços. A primeira delas simplesmente diz respeito ao número de fornecedores de serviços

¹² Nos resultados dos testes estatísticos as tabelas de resultados foram reduzidas ou simplificadas, com o objetivo de melhor posicionamento no texto, porém, sem mudança do conteúdo.

terceirizados com os quais os respondentes trabalham. A tabela a seguir (Tabela 13) apresenta a distribuição de frequência.

Tabela 13 – N° de fornecedores

N° de fornecedores	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
1	21	24,7	24,7	5	11,6	11,6	3	7,0	7,0
2	27	31,8	56,5	6	14,0	25,6	8	18,6	25,6
3	19	22,4	78,8	6	14,0	39,5	4	9,3	34,9
4	5	5,9	84,7	5	11,6	51,2	5	11,6	46,5
5	6	7,1	91,8	5	11,6	62,8	6	14,0	60,5
De 6 a 9	1	1,2	92,9	8	18,6	81,4	5	11,6	72,1
De 10 a 19	6	7,1	100,0	5	11,6	93,0	6	14,0	86,0
A partir de 20	0	0	100,0	3	7,0	100,0	6	14,0	100,0
Total	85	100,0		43	100,0		43	100,0	
Missing	26			18			13		
Total Geral	111			61			56		

Pode-se observar uma concentração grande de casos com até quatro fornecedores, principalmente para as empresas de pequeno porte (84,7%). Para as empresas de médio e grande porte existe uma distribuição mais uniforme.

Além do número de fornecedores, uma questão relevante é quem, na empresa, é o responsável pela seleção e contratação desses fornecedores. Na pesquisa, essa questão permitia ao respondente indicar mais de um responsável, caso o processo fosse compartilhado. As opções, que podiam ser combinadas eram três: a área de TI, os usuários ou centralizado em uma área de compras/suprimentos.

Os resultados indicaram – como já esperado – uma alta participação da área de TI no processo, seja de forma isolada ou compartilhando o processo. A Tabela 14 e a Figura 19 mostram a distribuição de frequência do processo de seleção e contratação.

Tabela 14 – Responsáveis pela seleção e contratação de fornecedores

Responsável	Frequência	%	% Válido	% Acumulado
TI	107	46,9	51,9	51,9
Usuários	26	11,4	12,6	64,6
Compras	44	19,3	21,4	85,9
TI + Usuários	5	2,2	2,4	88,3
TI + Compras	14	6,1	6,8	95,1
Usuários + Compras	2	0,9	1,0	96,1
TI + Usuários + Compras	8	3,5	3,9	100,0
Total	206	90,4	100,0	
Missing	22	9,6		
Total Geral	228	100,0

Figura 19. Responsáveis pela seleção e contratação de fornecedores

Quando analisado, de maneira mais detalhada, somente o envolvimento da área de TI no processo, pode-se observar que o seu percentual de participação é de aproximadamente 65%. Porém, quando esse dado é separado por porte de empresa observa-se uma mudança de comportamento: nas empresas maiores o envolvimento da TI é maior que nas empresas pequenas. Pode-se considerar que tal fato seja proveniente de uma maior estrutura de TI estabelecida nas grandes empresas, que assume diretamente as responsabilidades envolvendo a terceirização, enquanto que nas pequenas isso não ocorra (por terem uma estrutura de TI menor ou inexistente, e eventualmente, serem mais dependentes da terceirização). A Tabela 15 e a Figura 20 mostram essa distribuição.

Tabela 15 – Processo de seleção de fornecedores (TI) por porte de empresa

Seleção de fornecedores	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
TI não participa	58	58,0	58,0	11	20,8	20,8	3	5,7	5,7
TI e outras áreas	6	6,0	64,0	11	20,8	41,5	10	18,9	24,5
Somente a TI	36	36,0	100,0	31	58,5	100,0	40	75,5	100,0
Total	100	100,0		53	100,0		53	100,0	
Missing	11			8			3		
Total Geral	111			61			56

Figura 20. Processo de seleção de fornecedores (TI) por porte de empresa

Para confirmar essa observação, foi testada a correlação – através do método do coeficiente de correlação de Spearman – entre o porte da empresa e o aumento do envolvimento da TI no processo de seleção e contratação de fornecedores.

O resultado do teste, mostrado na Tabela 16, permite afirmar que, tanto em relação ao porte da empresa, quanto em relação ao número de funcionários, existe uma associação direta com o envolvimento da TI na seleção de fornecedores.

Tabela 16 – Correlação entre seleção de fornecedores (TI) e tamanho da empresa

Rho de Spearman		Porte	Nº de funcionários
TI na seleção de fornecedores	Coeficiente	0,419**	0,407**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,000
	N	206	156

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

A mesma análise, quando aplicada em relação à área de Compras ou Suprimentos, revela um comportamento oposto: nas empresas maiores a seleção de fornecedores pela área de Compras ou Suprimentos é menor que nas pequenas empresas. Pode-se sugerir que isso também possa ser explicado pela existência de uma maior estrutura de TI estabelecida nas grandes empresas, que – por diversas razões – assume diretamente as responsabilidades

envolvendo a terceirização, enquanto que nas pequenas tal fato não ocorra (por terem uma estrutura de TI menor ou inexistente). A Tabela 17 e a Figura 21 mostram essa distribuição.

Tabela 17 – Processo de seleção de fornecedores (Compras) por porte de empresa

Seleção de fornecedores	Pequena			Média			Grande		
	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.	Freq.	%	% Acum.
Compras não participa	60	60,0	60,0	35	57,4	66,0	43	81,1	81,1
Compras e outras áreas	7	7,0	67,0	8	15,1	81,1	9	17,0	98,1
Somente Compras	33	33,0	100,0	10	18,9	100,0	1	1,9	100,0
Total	100	100,0		53	100,0		53	100,0	
Missing	11			8			3		
Total Geral	111			61			56

Figura 21. Processo de seleção de fornecedores (Compras) por porte de empresa

Quando aplicado o teste de correlação de Spearman, o resultado confirma as análises de frequência, mostrando uma associação inversa entre a participação de compras na seleção de fornecedores e o porte da empresa, assim como em relação ao número de funcionários.

Tabela 18 – Correlação entre seleção de fornecedores (Compras) e tamanho da empresa

Rho de Spearman		Porte	Nº de funcionários
Compras na seleção de fornecedores	Coefficiente	-0,223**	-0,213**
	Sig. (bicaudal)	0,001	0,008
	N	206	156

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

4.1.7 Número de serviços terceirizados

Um das questões identificadas na pesquisa, foram os serviços terceirizados pelas empresas. A partir de uma lista pré-definida de serviços (apresentados no Quadro 9, e com elaboração discutida durante o Capítulo 3) o respondente podia informar – de maneira não excludente – quais eram terceirizados totalmente ou parcialmente em sua organização. Isso permitiu traçar um panorama geral sobre os serviços que a amostra terceiriza. Dos serviços apresentados, a média geral foi de 4,23 de serviços terceirizados por empresa, com uma variação um pouco menor nas médias empresas, com média de 3,69 serviços, conforme mostrado na Tabela 19.

Tabela 19 – Média de serviços terceirizados por empresa

Nº de serviços terceirizados	Média	Desvio padrão
Pequena	4,27	2,49
Média	3,69	2,25
Grande	4,73	2,02
Total	4,23	2,34

Apesar da média não apresentar grande mudança em relação ao porte das empresas, quando se explora o assunto em relação ao faturamento e ao percentual do orçamento de TI utilizado na terceirização, surge uma correlação linear positiva e significativa do número de serviços terceirizados, tanto em relação ao faturamento, quanto em relação ao orçamento de terceirização, como demonstrado na Tabela 20.

Tabela 20 – Correlação entre nº de serviços, faturamento e orçamento de terceirização

Correlação de Pearson		Faturamento (R\$)	Orçamento terceirização (%)
Nº de serviços terceirizados	Coeficiente	0,204**	0,310**
	Sig. (bicaudal)	0,008	0,001
	N	168	122

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

Os gráficos apresentados a seguir, na Figura 22, mostram a variação do número de serviços em relação ao faturamento e ao orçamento de terceirização.

Figura 22. N° de serviços em relação ao faturamento e ao orçamento de terceirização

4.1.8 Serviços terceirizados

Dos dez serviços disponíveis para resposta (a décima opção, “Outros”, não pode ser considerada propriamente um serviço distinto dos demais, mas uma opção para serviços que não se enquadram nos anteriores), conforme apresentado na Figura 23, os três mais citados são desenvolvimento (desenvolvimento de sistemas) com 168 casos, *hardware* (manutenção da infra-estrutura e *hardware*) com 166, e redes (gerenciamento e suporte de redes ou telecomunicações) com 142 casos, em números absolutos.

Figura 23. *Frequência de terceirização de serviços*

Quando esse mesmo dado é analisado de acordo com o porte da empresa, na forma do percentual de presença de cada serviço nos respondentes, observam-se comportamentos distintos. Alguns serviços não apresentam variações significativas em relação ao porte, porém outros sim. Dentre esses, pode-se destacar o caso do serviço terceirizado de *helpdesk* (*helpdesk* e suporte ao usuário final). Ele cresce de maneira expressiva de acordo com o porte das empresas da amostra, estando em 26,2% das pequenas empresas, 45,9% das médias e 57,1% das grandes.

O mesmo ocorre para o serviço terceirizado de instalações (gerenciamento de instalações e *datacenters*), com uma presença de 13,1% nas pequenas empresas, 31,5% nas médias, e de 48,2% nas grandes empresas da amostra.

Pode-se argumentar – como explicação ao fato – que os mesmos seriam serviços menos acessíveis às pequenas empresas, e sua demanda também poderia estar ligada a maiores estruturas organizacionais e computacionais, e a um maior número de usuários.

Em sentido contrário, está o caso do serviço de hospedagem (hospedagem de *websites* e aplicativos ASP), um serviço cuja utilização de forma terceirizada decresce em relação ao

aumento do porte da empresa. É possível considerar – de maneira especulativa, somente – que as grandes empresas preferem esse serviço interno por já possuírem uma infra-estrutura que permita sua utilização sem grandes custos adicionais, ou ainda, por uma questão de controle e segurança. A Tabela 21 apresenta esses percentuais de utilização.

Tabela 21 – Percentual dos serviços terceirizados por porte de empresa

Porte	Helpdesk	Desenvolvimento	Hardware	Redes	Operação	Instalações	Educação	Hospedagem	CRM
Pequena	26,2%	67,2%	73,8%	62,3%	29,5%	13,1%	42,6%	50,8%	3,3%
Média	45,9%	72,1%	69,4%	57,7%	32,4%	31,5%	45,0%	68,5%	4,5%
Grande	57,1%	83,9%	78,6%	71,4%	51,8%	48,2%	62,5%	12,5%	7,1%

No caso particular do serviço de hospedagem, conforme demonstrado na Tabela 22, existe, inclusive, uma correlação negativa significativa, entre o uso do serviço – de forma terceirizada – e o tamanho das empresas, seja pelo porte, faturamento ou número de funcionários.

Tabela 22 – Correlação entre hospedagem, faturamento, funcionário e porte

Rho de Spearman		Faturamento (R\$)	Nº funcionários	Porte
Hospedagem	Coefficiente	-0,387**	-0,338**	-0,346**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,000	0,000
	N	121	133	145

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

4.1.9 Satisfação com os serviços terceirizados

Para cada serviço terceirizado, informado pelos respondentes, foi também informada a satisfação obtida com o mesmo, em uma escala de concordância, que variava de “um” (muito baixa) à “cinco” (muito alta). Nas análises a seguir, onde se utiliza o termo “satisfação com a terceirização”, foram somente considerados aqueles serviços onde se identificaram atividades de terceirização (parcial ou total).

A satisfação média com os serviços terceirizados, por porte de empresa, está representada na Tabela 23 e é bem próxima entre as empresas. Porém, quando se analisa a satisfação comparada com outras variáveis utilizadas para caracterizar a empresa, como por exemplo, porte, faturamento, número de funcionários, orçamento de terceirização, observa-se a existência de uma correlação positiva significativa entre faturamento e número de funcionários em relação à satisfação com os serviços terceirizados. Ou seja, acredita-se que, as empresas maiores estejam mais satisfeitas com os seus serviços terceirizados.

Tabela 23 – Satisfação com os serviços terceirizados

Satisfação com serviços terceirizados	Média	Desvio padrão
Pequena	3,4576	0,5482
Média	3,5410	0,6269
Grande	3,7794	0,6635
Total	3,5629	0,6121

Nessa linha de investigação, quando as mesmas correlações são testadas com as empresas de portes diferentes, de maneira isolada, a correlação positiva entre satisfação e faturamento permanece, mas somente para as grandes empresas. Os resultados de ambos os testes são demonstrados na Tabela 24 e Tabela 25 e nos gráficos da variação da satisfação com os serviços terceirizados em relação ao faturamento, na amostra e somente nas empresas grandes, representados na Figura 24.

Tabela 24 – Correlação entre satisfação e tamanho da empresa

Rho de Spearman		Faturamento (R\$)	Porte	Funcionários	Orçamento terceirização (R\$)
Satisfação	Coefficiente	0,189**	0,215**	0,166*	0,277**
	Sig. (bicaudal)	0,022	0,002	0,026	0,002
	N	147	200	180	120

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

Tabela 25 – Correlação entre satisfação e faturamento nas grandes empresas

Rho de Spearman		Faturamento (R\$)
Satisfação	Coefficiente	0,449**
	Sig. (bicaudal)	0,007
	N	35

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

Figura 24. Variação da satisfação com o faturamento

4.2 TESTE DE HIPÓTESES

Para testar os três conjuntos de hipóteses formuladas e apresentadas no Capítulo 3, foram usados diferentes métodos. Para testar as hipóteses do primeiro e segundo grupos, relacionadas aos *clusters*, foi utilizada análise de aglomerados (*clusters*) e análise de variância, com o teste de Kruskal-Wallis. E para o teste das hipóteses do terceiro grupo, relacionadas à associação entre os modos de contratação e os modos de gerenciamento, foi usado o método do teste de correlação de Spearman.

A seguir, são apresentados os testes de hipóteses e seus resultados nos três grupos.

4.2.1 Hipóteses sobre os *clusters*

O primeiro grupo de hipóteses, formado pelas hipóteses de “um” à “quatro”, analisa a formação de aglomerados (*clusters*) em relação aos fatores e aos objetivos, bem como a satisfação com a terceirização em relação aos *clusters* formados. Para isso, foi usada a técnica de análise de clusters e, posteriormente, a análise de variância, com o teste de Kruskal-Wallis (não-paramétrico).

Os fatores utilizados, apresentados no Capítulo 3, formam os construtos de custo de produção, custo de transação e disponibilidade financeira:

- escala e volume que justificariam uma área de TI interna,
- ser mais barato manter as funções de TI internas do que com terceiros,
- grande esforço para a seleção e contratação de fornecedores de serviços,
- grande esforço para garantir os termos e condições dos contratos,
- investimento em TI tanto ou mais do que outras empresas do setor,
- inexistência de restrições de orçamento para investimentos em TI.

Como primeiro passo, foi realizada a análise de *clusters* com as variáveis que compõem os fatores e, como resultado, foi possível o agrupamento em dois *clusters* distintos (F1 e F2), que estão mostrados na Tabela 26.

O primeiro deles é composto por empresas sem escala para manter a TI internamente, que afirmam não ser mais barato a TI interna, e não consideram grande o esforço para selecionar e contratar os fornecedores de serviços, assim como para garantir os contratos.

No segundo *cluster*, as empresas experimentam um ambiente oposto ao anterior, possuindo escala para manter a TI interna, o que também consideram ser mais barato, além de afirmarem ser grande o esforço, tanto para selecionar e contratar os fornecedores de serviços, quanto para garantir os contratos.

Quanto à capacidade de investimento em TI, comparada com as demais empresas do setor ou quanto à restrição de orçamento, elas são semelhantes em ambos os *clusters* e, aparentemente, não possuem grande capacidade para discriminá-los.

Dessa forma, podemos identificar um *cluster* F1, formado por empresas com maior potencial para terceirização dos serviços de TI, por possuírem alto custo de produção e baixo custo de transação, enquanto que o *cluster* F2 seria formado por empresas pouco terceirizadoras, por possuírem baixo custo de produção e alto custo de transação.

Tabela 26 – Clusters formados a partir dos fatores

Cluster	Nº casos	Escala para TI interna	Mais barato TI interna	Esforço de seleção/con- tratamento	Esforço garantir contratos	Investimento TI compatível	Orçamento TI sem restrição
F1	85	2,0119	2,3333	3,0952	3,0238	2,9250	2,6385
F2	129	4,1317	3,4341	3,6904	3,9837	3,1190	2,4173

Dessa maneira, para a hipótese $H_{0,1}$ “Os fatores apresentados não permitem identificar, a partir da amostra original, agrupamentos (*clusters*) significativos de empresas”, a análise de *clusters*, cujos resultados estão apresentados no Apêndice A, permite rejeitar $H_{0,1}$, sendo possível a formação dos clusters F1 e F2, utilizando-se os fatores para tanto.

A partir dos *clusters* formados, foi realizada uma análise de variância dos mesmos em relação à satisfação com a terceirização – apresentada na Tabela 27 –, que demonstrou não ser significativa, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis, apresentado na Tabela 28.

Tabela 27 – Resumo da análise da variância da satisfação nos clusters de fatores

Cluster	Nº casos	Posição média
F1	85	103,21
F2	129	92,84

Tabela 28 – Teste de Kruskal-Wallis da satisfação nos clusters de fatores

Satisfação com terceirização	
Chi-Square	1,6321
Df	1
Nível de significância observada	0,2014

Assim, para a hipótese $H_{0,2}$ “Não existe diferença significativa entre os *clusters* de fatores, com relação à satisfação com a terceirização”, a significância obtida não permite rejeitar a hipótese $H_{0,2}$.

O teste completo da análise de variância da satisfação em relação aos *clusters* de fatores é apresentado no Apêndice B.

A seguir, buscou-se estabelecer, baseado nos objetivos estratégicos apresentados pela amostra, um novo agrupamento de empresas. Os objetivos estratégicos são os seguintes:

- redução de custos com TI;
- aumento de eficiência da empresa;
- maior foco nas atividades essenciais do negócio;
- melhora no desempenho de processos intensivamente baseados em TI;
- redução das imobilizações em ativos de TI (*hardware, software, redes, etc.*);
- novos negócios, produtos, serviços, processos ou canais de mercado;
- outros.

Para esse processo também foi aplicado o procedimento de análise de *clusters*, com base nos objetivos, e que resultou em dois *clusters* distintos (O1 e O2), com características mostradas na Tabela 29.

A diferença entre os *clusters* mostrou-se razoavelmente homogênea em todas as médias das variáveis de objetivos, sendo o primeiro *cluster* caracterizado por valores sensivelmente mais elevados do que no segundo.

Pode-se, então, evidenciar um grupo de empresas no primeiro *cluster* mais preocupadas e focadas em objetivos (pelo menos, no que diz respeito à Tecnologia da Informação), do que as empresas do segundo grupo, que seriam mais desobrigadas em relação aos mesmos objetivos. Pode-se, inclusive, sugerir que, pela importância atribuída aos

objetivos apresentados, o cluster O1 possui um nível de crença em terceirização superior ao cluster O2.

Tabela 29 – Clusters formados a partir dos objetivos

Cluster	Nº casos	Redução custos	Aumento eficiência	Foco atividades essenciais	Melhora desempenho processos TI	Redução ativos	Novos negócios	Outros
O1	127	4,2400	4,4647	4,2000	3,9381	2,9897	3,8333	2,9615
O2	76	2,7286	3,1286	2,8788	2,8485	2,1692	2,5000	2,1176

Dessa forma, para a hipótese $H_{0,3}$ “Os objetivos estratégicos apresentados não permitem identificar, a partir da amostra original, agrupamentos (*clusters*) significativos de empresas”, a análise de *clusters*, cujos resultados estão apresentados no Apêndice C, permite rejeitar $H_{0,3}$, sendo possível a formação dos clusters O1 e O2, utilizando-se para tanto, os objetivos estratégicos.

Assim como o realizado com os fatores, com os *clusters* O1 e O2 também foi feita uma análise de variância, em relação à satisfação com a terceirização, que permitiu observar, no *cluster* O1 (“preocupado”), uma satisfação maior do que no *cluster* O2 (“desobrigado”), o que pode levar a considerações sobre a ocorrência de uma maior satisfação em decorrência da simples existência dos objetivos ou da perseguição dos mesmos com maior afincamento. A Tabela 30 apresenta a análise de variância no *clusters* de objetivos.

Tabela 30 – Resumo da análise da variância da satisfação nos clusters de objetivos

Cluster	Nº casos	Posição média
O1	127	112,45
O2	76	69,92

De acordo com o teste de Kruskal-Wallis, apresentado a seguir, na Tabela 31, pode-se comprovar que a satisfação com a terceirização difere entre os *clusters*, com grau de significância observada inferior a 1%.

Tabela 31 – Teste de Kruskal-Wallis da satisfação nos clusters de objetivos

Satisfação com a terceirização	
Chi-Square	27,3657
Df	1
Nível de significância observada	0,000

Portanto, para a hipótese $H_{0,4}$ “Não existe diferença significativa entre os *clusters* de objetivos estratégicos, com relação à satisfação com a terceirização”, a significância obtida permite rejeitar a hipótese $H_{0,4}$.

O teste completo da análise de variância da satisfação em relação aos *clusters* de objetivos é apresentado no Apêndice D.

4.2.2 Hipóteses sobre os fatores e objetivos

As hipóteses de números “cinco” a “doze”, pertencentes ao segundo grupo, analisam a relação entre os *clusters* de fatores e os modos de contratação e gerenciamento. Assim, pode-se verificar se os membros de um determinado *cluster*, F1 ou F2, possuem preferência por modos de contratação e gerenciamento específicos. A Tabela 32 e a Tabela 33 mostram a análise de variância entre os *clusters* e os modos de contratação e gerenciamento, assim como os resultados do teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 32 – Resumo da análise da variância entre cluster de fatores e modos de gestão

	Cluster F	N	Posição Média
Cota preços	F1	386	357,48
	F2	274	292,49
	Total	660	
Fornecedor preferencial	F1	386	334,47
	F2	274	324,91
	Total	660	
Sociedade	F1	386	327,83
	F2	274	334,26
	Total	660	
Contrato padrão	F1	386	351,76
	F2	274	300,55
	Total	660	
Contrato personalizado	F1	386	350,05
	F2	274	302,95
	Total	660	
Remunera por desempenho	F1	386	331,15

	F2	274	329,58
	Total	660	
Compartilha riscos	F1	386	331,49
	F2	274	329,11
	Total	660	
Relacionamento de confiança	F1	386	326,61
	F2	274	335,99
	Total	660	

Tabela 33 – Teste de Kruskal-Wallis para os clusters de fatores e modos de gestão

	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
	Cota preços	Fornecedor preferencial	Sociedade	Contrato padrão	Contrato personalizado	Remuneração por desempenho	Compartilha riscos	Relacionamento de confiança
Chi-Square	20,221	0,444	0,204	13,302	10,792	0,012	0,027	0,430
Df	1	1	1	1	1	1	1	1
Sig.	0,000	0,505	0,652	0,000	0,001	0,912	0,869	0,512

Considerando a hipótese $H_{0,5}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de contratação por cotação de preço”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis mostra que, o modo de contratação por cotação de preços difere entre os *clusters*, com grau de significância de 1%, sendo possível rejeitar a hipótese $H_{0,5}$.

Para a hipótese $H_{0,6}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de contratação por fornecedor preferencial”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de contratação por fornecedor preferencial difere entre os *clusters*, conseqüentemente, não é possível rejeitar a hipótese $H_{0,6}$.

No tocante à hipótese $H_{0,7}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de contratação por sociedade”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de contratação por sociedade difere entre os *clusters*, logo, não permitindo rejeitar a hipótese $H_{0,7}$.

Em relação à hipótese $H_{0,8}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por contrato padrão”, a análise da

variância pelo teste de Kruskal-Wallis mostra que, o modo de gerenciamento por contrato padrão difere entre os *clusters*, com grau de significância de 1%, o que permite rejeitar a hipótese $H_{0,8}$.

Para a hipótese $H_{0,9}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por contrato personalizado”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis mostra que, o modo de gerenciamento por contrato personalizado difere entre os *clusters*, com grau de significância de 1%, em conclusão é possível rejeitar a hipótese $H_{0,9}$.

Relativamente à hipótese $H_{0,10}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho difere entre os *clusters*, o que não permite rejeitar a hipótese $H_{0,10}$.

Verificando a hipótese $H_{0,11}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por compartilhamento de riscos”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho difere entre os *clusters*, o que não permite, desta forma, rejeitar a hipótese $H_{0,11}$.

Considerando a hipótese $H_{0,12}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de fatores, com relação ao modo de gerenciamento por relacionamento de confiança”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança difere entre os *clusters*, o que não permite, então, rejeitar a hipótese $H_{0,12}$.

Ainda no segundo grupo, as hipóteses de número “treze” à “vinte” analisam a relação entre os *clusters* de objetivos e os modos de contratação e gerenciamento. Assim, é possível

analisar se os membros de um determinado *cluster*, O1 ou O2, possuem preferência por modos de contratação e gerenciamento específicos. A Tabela 34 e a Tabela 35 mostram a análise de variância entre os *clusters* e os modos de contratação e gerenciamento, assim como os resultados do teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 34 – Resumo da análise de variância entre clusters de objetivos e modos de gestão

	Cluster O	N	Posição Média
Cota preços	O1	355	317,13
	O2	282	321,36
	Total	637	
Contrato padrão	O1	355	315,54
	O2	282	323,36
	Total	637	
Contrato personalizado	O1	355	335,43
	O2	282	298,32
	Total	637	
Fornecedor preferencial	O1	355	322,65
	O2	282	314,41
	Total	637	
Remunera por desempenho	O1	355	320,90
	O2	282	316,61
	Total	637	
Relacionamento de confiança	O1	355	335,91
	O2	282	297,72
	Total	637	
Compartilha riscos	O1	355	323,87
	O2	282	312,87
	Total	637	
Sociedade	O1	355	319,63
	O2	282	318,21
	Total	637	

Tabela 35 – Teste de Kruskal-Wallis para os clusters de fatores

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	Cota preços	Fornecedor preferencial	Sociedade	Contrato padrão	Contrato personalizado	Remunera por desempenho	Compartilha riscos	Relacionamento de confiança
Chi-Square	0,090	0,346	0,010	0,327	7,045	0,096	0,615	7,481
Df	1	1	1	1	1	1	1	1
Sig.	0,764	0,557	0,919	0,568	0,008	0,757	0,433	0,006

Para a hipótese $H_{0,13}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de contratação por cotação de preço”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de contratação por cotação de preços difere entre os *clusters*, o que não permite rejeitar a hipótese $H_{0,13}$.

Em relação à hipótese $H_{0,14}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de contratação por fornecedor preferencial”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de contratação por fornecedor preferencial difere entre os *clusters*, o que não permite, portanto, rejeitar a hipótese $H_{0,14}$.

Considerando a hipótese $H_{0,15}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de contratação por sociedade”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de contratação por sociedade difere entre os *clusters*, logo, não permite rejeitar a hipótese $H_{0,15}$.

No tocante à hipótese $H_{0,16}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por contrato padrão”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de gerenciamento por contrato padrão difere entre os *clusters*, o que não permite, assim, rejeitar a hipótese $H_{0,16}$.

Relativamente à hipótese $H_{0,17}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por contrato personalizado”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis mostra que, o modo de gerenciamento por contrato personalizado difere entre os *clusters*, com grau de significância de 1%, sendo possível rejeitar a hipótese $H_{0,17}$.

Em relação à hipótese $H_{0,18}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho difere entre os *clusters*, o que não permite rejeitar a hipótese $H_{0,18}$.

Para a hipótese $H_{0,19}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por compartilhamento de riscos”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis não possibilita afirmar que o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho difere entre os *clusters*, conseqüentemente, não permite rejeitar a hipótese $H_{0,19}$.

No tocante à hipótese $H_{0,20}$ “Não existe diferença significativa de preferência, entre os *clusters* de objetivos, com relação ao modo de gerenciamento por relacionamento de confiança”, a análise da variância pelo teste de Kruskal-Wallis mostra que, o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança difere entre os *clusters*, com grau de significância de 1%, permitindo, desta forma, rejeitar a hipótese $H_{0,20}$.

A Figura 25 apresenta, de forma gráfica, um resumo do teste das hipóteses do segundo grupo, mostrando onde existe uma diferença significativa entre os *clusters* e os modos de contratação e gerenciamento, na forma de linhas contínuas (H5, H8, H9, H17, H20). As linhas tracejadas representam onde não existe diferença significativa entre os *clusters* e os modos.

As relações presentes no resultado do teste dessas hipóteses indicam claramente que existe uma diferença entre os *clusters* F1 e F2, no que diz respeito à utilização do arranjo fundamentado em contratação baseada em contratação de preços e gerenciamento baseado em contratos padrões e personalizados. Porém, não foram encontrados indícios de utilização de outros arranjos.

Figura 25. Resultado do teste de hipóteses de diferença de clusters e modos

No tocante ao *cluster* de objetivos, somente foram encontradas diferenças significativas em dois modos de gerenciamento: contratos personalizados e relacionamento de confiança, o que pouco configura um arranjo do tipo contratação e gerenciamento.

Desta forma, com somente cinco das dezesseis hipóteses do conjunto rejeitadas, a validação dessa parte do modelo não se torna possível.

4.2.3 Hipóteses sobre os modos de contratação e gerenciamento

Para o terceiro grupo de hipóteses (números “vinte e um” à “trinta e cinco”), que verificam a associação entre os modos de contratação e gerenciamento, foi utilizado o teste de correlação de Spearman, sendo que a Tabela 36 mostra os resultados obtidos na correlação entre os modos.

Tabela 36 – Teste de hipóteses acerca da correlação entre contratação e gerenciamento

Rho de Spearman		Cota preços	Fornecedor preferencial	Sociedade
Contrato padrão	Coeficiente	0,198**	0,018	-0,162**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,644	0,000
	N	691	691	691
Contrato personalizado	Coeficiente	0,121**	0,116**	-0,083**
	Sig. (bicaudal)	0,001	0,002	0,028
	N	691	691	691
Remunera desempenho	Coeficiente	0,090*	0,176**	0,469**
	Sig. (bicaudal)	0,018	0,000	0,000
	N	691	691	691
Compartilha riscos	Coeficiente	0,025	0,149**	0,334**
	Sig. (bicaudal)	0,508	0,000	0,000
	N	691	691	691
Relacionamento confiança	Coeficiente	-0,093*	0,309**	0,158**
	Sig. (bicaudal)	0,014	0,000	0,000
	N	691	691	691

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

Para a hipótese $H_{0,21}$ “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados” a correlação apresentada pelo modo de cotação de preços, em relação ao modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados, foi de 0,198, o que permite rejeitar $H_{0,21}$ com grau de significância de 1%. Portanto, acredita-se que a contratação, quando baseada em cotação de preços, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados.

Considerando a hipótese $H_{0,22}$ “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados” a correlação apresentada pelo modo de cotação de preços, em relação ao modo de

gerenciamento baseado em contratos personalizados, foi de 0,121, o que permite rejeitar $H_{0,22}$ com grau de significância de 1%. Desta forma, acredita-se que a contratação, quando baseada em cotação de preços, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados.

Relativamente à hipótese $H_{0,23}$ “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho” a correlação apresentada pelo modo de cotação de preços, em relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho, foi de 0,090, o que permite rejeitar $H_{0,23}$ com grau de significância de 5%. Assim, acredita-se que a contratação, quando baseada em cotação de preços, possui associação direta, embora pequena, com um modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho.

Para a hipótese $H_{0,24}$ “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos”, a correlação apresentada pelo modo de cotação de preços, em relação ao modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos, foi de 0,025, o que não permite rejeitar $H_{0,24}$. Conclui-se que, não existe confirmação estatística que a contratação, quando baseada em cotação de preços, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos.

No tocante à hipótese $H_{0,25}$ “O modo de contratação baseado em cotação de preços não está associado com o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança”, a correlação apresentada pelo modo de cotação de preços, em relação ao modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança, foi de “-0,093”, o que mostra uma associação inversa, pequena, mas com nível de significância observado inferior a 0,05, o que permite rejeitar $H_{0,25}$. Verifica-se assim que a contratação, quando baseada em cotação de

preços, possui associação inversa com um modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança.

Relativamente à hipótese $H_{0,26}$ “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados”, a correlação apresentada pelo modo de fornecedor preferencial, em relação ao modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados, foi de 0,018, o que não permite rejeitar $H_{0,26}$. Então, não existe confirmação estatística que a contratação, quando baseada em fornecedor preferencial, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados.

Para a hipótese $H_{0,27}$ “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados”, a correlação apresentada pelo modo de fornecedor preferencial, em relação ao modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados, foi de 0,116, o que permite rejeitar $H_{0,27}$ com grau de significância de 1%. Portanto, acredita-se que a contratação, quando baseada em fornecedor preferencial, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados.

Considerando a hipótese $H_{0,28}$ “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”, a correlação apresentada pelo modo de fornecedor preferencial, em relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho, foi de 0,176, sendo possível rejeitar $H_{0,28}$ com grau de significância de 1%. Por conseguinte, acredita-se que a contratação, quando baseada em fornecedor preferencial, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho.

Para a hipótese $H_{0,29}$ “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos”, a

correlação apresentada pelo modo de fornecedor preferencial, em relação ao modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos, foi de 0,149, permitindo, assim, rejeitar $H_{0,29}$ com grau de significância de 1%. Em conclusão, acredita-se que a contratação, quando baseada em fornecedor preferencial, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos.

Relativamente à hipótese $H_{0,30}$ “O modo de contratação baseado em fornecedor preferencial não está associado com o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança” a correlação apresentada pelo modo de fornecedor preferencial, em relação ao modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança, foi de 0,309, o que permite rejeitar $H_{0,30}$ com grau de significância de 1%. É certo afirmar, desta forma, que a contratação, quando baseada em fornecedor preferencial, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança.

No tocante à hipótese $H_{0,31}$ “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados” a correlação apresentada pelo modo de sociedade, em relação ao modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados, foi de “0,162”, o que mostra uma associação inversa, e permite rejeitar $H_{0,31}$ com grau de significância de 1%. Pode-se afirmar, desta maneira, que a contratação, quando baseada em sociedade, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em contratos padronizados.

Para a hipótese $H_{0,32}$ “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados” a correlação apresentada pelo modo de sociedade, em relação ao modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados, foi de “0,083”, o que mostra uma associação inversa, e permite rejeitar $H_{0,32}$ com grau de significância de 1%. Portanto, afirma-se que a contratação, quando

baseada em sociedade, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em contratos personalizados.

Em relação à hipótese $H_{0,33}$ “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho”, a correlação apresentada pelo modo de sociedade, em relação ao modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho, foi de 0,469, o que permite rejeitar $H_{0,33}$ com grau de significância de 1%. Logo, acredita-se que a contratação, quando baseada em sociedade, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em remuneração por desempenho.

Objetivando a hipótese $H_{0,34}$ “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos” a correlação apresentada pelo modo de sociedade, em relação ao modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos, foi de 0,158, o que permite rejeitar $H_{0,34}$ com grau de significância de 1%. Conseqüentemente, acredita-se que a contratação, quando baseada em sociedade, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em compartilhamento de riscos.

Considerando, finalmente, a hipótese $H_{0,35}$ “O modo de contratação baseado em sociedade não está associado com o modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança”, a correlação apresentada pelo modo de sociedade, em relação ao modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança, foi de 0,334, o que permite rejeitar $H_{0,35}$ com grau de significância de 1%. Assim, acredita-se que a contratação, quando baseada em sociedade, possui associação direta com um modo de gerenciamento baseado em relacionamento de confiança.

A seguir, um resumo do teste das hipóteses do terceiro grupo. O quadro apresenta os modos de contratação nas colunas e de gerenciamento nas linhas. As células contêm o número

da hipótese, se ela foi rejeitada ou não, se a associação é direta (+) ou inversa (-), e o nível de significância apresentado, de 1% (**) ou de 5% (*).

Modos de contratação ⇨	Cotação de preços			Fornecedor preferencial			Sociedade		
Modos de gerenciamento ⇩	Hipótese	Rejeitada?	Corr./ Sig.	Hipótese	Rejeitada?	Corr./ Sig.	Hipótese	Rejeitada?	Corr./ Sig.
Contrato padronizado	H21	Sim	(+) **	H26	Não	. . .	H31	Sim	(-) **
Contrato personalizado	H22	Sim	(+) **	H27	Sim	(+) **	H32	Sim	(-) **
Remuneração por desempenho	H23	Sim	(+) *	H28	Sim	(+) **	H33	Sim	(+) **
Compartilhamento de riscos	H24	Não	. . .	H29	Sim	(+) **	H34	Sim	(+) **
Relacionamento de confiança	H25	Sim	(-) *	H30	Sim	(+) **	H35	Sim	(+) **

Quadro 12. Resumo do teste de hipóteses do terceiro grupo

(+) Associação direta.

(-) Associação inversa.

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

Como demonstrado pelo teste de hipóteses, existe uma relação entre determinados modos de cotação de preços e de gerenciamento. O modo de contratação baseado em cotação de preços, utiliza mais fortemente em relação aos demais, contratos padronizados ou personalizados, mas também utiliza a modalidade de remuneração baseada em desempenho.

A opção pela modalidade de fornecedor preferencial também apresenta o uso de contratos personalizados e remuneração por desempenho, porém, uma disposição em compartilhar riscos e estabelecer relacionamentos de confiança com os fornecedores, o que pode evidenciar uma diminuição na necessidade do uso de contratos.

Finalmente, no modo de sociedade, pode-se observar que ele é contrário à abordagem contratual, trabalhando somente com remuneração por desempenho, compartilhamento de riscos e relacionamento de confiança.

A Figura 26 e a Figura 27 mostram, de duas formas, o relacionamento entre os modos de contratação.

Figura 26. Resultado do teste de hipóteses de associação entre os modos

Figura 27. Associações resultantes do teste de hipóteses de associação entre os modos

Na Figura 26 estão presentes, em linhas tracejadas, as associações inversas (correlações negativas e significativas), que indicam as discordâncias entre os modos de contratação e gerenciamento. Na Figura 27 estão presentes somente os relacionamentos que representam associações diretas.

As associações observadas – diretas e inversas – comprovam, com razoável grau de precisão, o modelo de hipóteses apresentado (os nove relacionamentos propostos foram confirmados, surgindo apenas um relacionamento adicional), segundo o qual, as formas de contratação possuem conjuntos de formas de gerenciamento específicos, porém não exclusivos. Porém, não se apresenta qualquer indício, ou pode-se afirmar, que algum dos arranjos é superior ou vantajoso em relação aos outros. Além disso, deve-se destacar que as relações, embora significativas em alguns casos (o que indica a existência da associação) são bem pequenas.

4.3 ANÁLISES COMPLEMENTARES

4.3.1 Correlação entre fatores

Em relação aos fatores, inicialmente foi analisada a correlação entre os próprios fatores. As variáveis que pertencem a um mesmo construto confirmaram uma correlação positiva significativa: “existência de escala para a TI interna” com “ser mais barato manter a TI interna”, “esforço grande para seleção e contratação de fornecedores” com “esforço grande

para garantir os contratos”, “investimento em TI compatível com outras empresas do setor” com “orçamento para TI sem restrição”, como pode ser observado na Tabela 37.

Tabela 37 – Teste da correlação entre fatores

Rho de Spearman		Escala para TI interna	Mais barato TI interna	Esforço de seleção/co ntratação	Esforço garantir contratos	Investimen to TI compatível	Orçamento TI s/ restrição
Escala para TI interna	Coeficiente	1,000	0,471**	0,121	0,342**	0,161*	-0,014
	Sig. (bicaudal)	,	0,000	0,081	0,000	0,019	0,843
	N	214	214	210	210	211	210
Mais barato TI interna	Coeficiente	0,471**	1,000	0,157**	0,099	-0,082	-0,017
	Sig. (bicaudal)	0,000	,	0,023	0,151	0,238	0,803
	N	214	214	210	210	211	210
Esforço seleção/contratação	Coeficiente	0,121	0,157**	1,000	0,423**	0,011	-0,229**
	Sig. (bicaudal)	0,081	0,023	,	0,000	0,875	0,001
	N	210	210	210	210	209	208
Esforço garantir contratos	Coeficiente	0,342**	0,099	0,423**	1,000	0,224**	-0,084
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,151	0,000	,	0,001	0,229
	N	210	210	210	210	209	208
Investimento TI compatível	Coeficiente	0,161*	-0,082	0,011	0,224**	1,000	0,294**
	Sig. (bicaudal)	0,019	0,238	0,875	0,001	,	0,000
	N	211	211	209	209	211	210
Orçamento TI s/ restrição	Coeficiente	-0,014	-0,017	-0,229**	-0,084	0,294**	1,000
	Sig. (bicaudal)	0,843	0,803	0,001	0,229	0,000	,
	N	210	210	208	208	210	210

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

4.3.2 Fatores e números de serviços

A seguir, em outra análise de associação (apresentada na Tabela 38), em relação aos fatores e ao nível de terceirização das empresas – representado pelo número de serviços que as empresas terceirizam – de uma maneira até certo ponto comprobatória, confirmou-se uma associação inversa entre as empresas que consideram ser mais barato manter sua TI interna, com o número de serviços terceirizados.

Tabela 38 – Correlação entre fatores e nº de serviços terceirizados

Rho de Spearman		Nº de serviços terceirizados
Mais barato TI interna	Coeficiente	-0,331**
	Sig. (bicaudal)	0,000
	N	214

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

Quando o número de serviços terceirizados teve sua variância analisada em relação aos *clusters* de fatores, F1 e F2, observou-se no *cluster* F1, uma terceirização superior a do *cluster* F2, o que confirmaria uma idéia, derivada da análise de *clusters*, que o *cluster* F1 seria potencialmente mais terceirizador, em contraposição ao *cluster* F2, dadas as suas características quanto a custos de produção e de transação.

Tabela 39 – Resumo da análise de variância do nº de serviços nos clusters de fatores

Cluster	Média do nº serviços	Score médio
F1	5,0353	124,4058
F2	3,9767	96,3604

O teste de Kruskal-Wallis, mostrado a seguir, comprova que o número de serviços difere entre os *clusters* com grau de significância inferior a 1%. O resultado completo pode ser observado no Apêndice E.

Tabela 40 – Teste de significância da variância do nº de serviços nos clusters de fatores

Chi-Square	10,7177
DF	1
Pr > Chi-Square	0,0011

4.3.3 Objetivos e tamanho das empresas

A primeira análise mostra uma correlação positiva entre o tamanho das empresas – seja por porte, número de funcionários e faturamento – e dos objetivos de redução de custos, aumento da eficiência, foco nas atividades essenciais, melhora dos processos baseados em TI e desenvolvimento de novos negócios.

Tabela 41 – Correlação entre objetivos, porte, faturamento e funcionários

Rho de Spearman		Porte	Faturamento (R\$)	Funcionários
Redução custos	Coefficiente	0,306**	0,172*	0,238**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,039	0,002
	N	195	145	174

Aumento eficiência	Coeficiente	0,346**	0,269**	0,319**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,001	0,000
	N	197	148	177
Foco atividades essenciais	Coeficiente	0,347**	0,276**	0,332**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,001	0,000
	N	186	138	167
Melhora processos TI	Coeficiente	0,216**	0,307**	0,206**
	Sig. (bicaudal)	0,004	0,000	0,010
	N	179	129	157
Redução ativos	Coeficiente	0,095	0,106	0,111
	Sig. (bicaudal)	0,231	0,243	0,188
	N	162	124	143
Novos negócios	Coeficiente	0,239**	0,169	0,203*
	Sig. (bicaudal)	0,002	0,060	0,012
	N	170	125	151
Outros	Coeficiente	0,243	0,257	0,292*
	Sig. (bicaudal)	0,061	0,061	0,028
	N	60	54	57

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

Dessa maneira, observa-se que dos seis objetivos explícitos (excetuando-se “Outros”), cinco possuem uma associação, na forma de correlação positiva, entre os objetivos estratégicos para a terceirização e o tamanho da empresa, seja ele representado por porte, número de funcionários ou faturamento. Somente o objetivo que diz respeito à redução de ativos não possui uma associação.

4.3.4 Práticas de gestão da terceirização

Foram realizadas algumas análises em relação às práticas de gestão da terceirização, particularmente sobre aspectos relacionados ao uso de contratos ou relacionamentos de confiança entre a empresa e os seus fornecedores de serviços.

O objetivo dessa análise não é identificar práticas que sejam necessariamente melhores do que outras (ou mesmo excludentes), pois muitas vezes elas coexistem mutuamente, e podem até se complementar.

Com relação às práticas de gestão, é interessante evidenciar a associação significativa inversa que existe entre algumas práticas de gestão relacionadas a contratos e àquelas relacionadas com confiança.

Dentre os resultados presentes na Tabela 42, destacam-se as associações diretas entre a existência de grande esforço de negociação e os contratos incompletos, assim como entre o nível de confiança alto, a ajuda mútua e a comunicação de problemas.

Porém, o mais interessante é observar as associações inversas, entre práticas identificadas com modelos contratuais e práticas identificadas com modelos baseados em relacionamentos de confiança.

Tabela 42 – Correlação entre as práticas de gestão

Rho de Spearman		Contratos difíceis de alterar	Grande esforço de negociação	Contratos são incompletos	Nível de confiança é alto	Ajudam-se mutuamente	Problemas comunicados
Contratos difíceis de alterar	Coefficiente	1,000	0,041	0,072	-0,186	-0,226**	-0,181**
	Sig. (bicaudal)	,	0,278	0,059	0,000	0,000	0,000
	N	691	691	691	691	691	691
Grande esforço de negociação	Coefficiente	0,041	1,000	0,334	-0,017	0,034	0,081*
	Sig. (bicaudal)	0,278	,	0,000	0,660	0,375	0,034
	N	691	691	691	691	691	691
Contratos são incompletos	Coefficiente	0,072	0,334**	1,000	-0,100**	-,066	-0,074
	Sig. (bicaudal)	0,059	0,000	,	0,009	0,081	0,051
	N	691	691	691	691	691	691
Nível de confiança é alto	Coefficiente	-0,186**	-0,017	-0,100**	1,000	0,702**	0,530**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,660	0,009	,	0,000	0,000
	N	691	691	691	691	691	691
Ajudam-se mutuamente	Coefficiente	-0,226**	0,034	-0,066	0,702**	1,000	0,635**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,375	0,081	0,000	,	0,000
	N	691	691	691	691	691	691
Problemas comunicados	Coefficiente	-0,181**	0,081*	-0,074	0,530**	0,635**	1,000
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,034	0,051	0,000	0,000	,
	N	691	691	691	691	691	691

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

Quando analisada a satisfação com os resultados obtidos, com a terceirização dos serviços, observa-se uma associação significativa da mesma, tanto com aspectos da prática de gestão de contratos, quanto da forma de gestão de relacionamentos. Os resultados dos testes de correlações são apresentados na Tabela 43.

Tabela 43 – Correlação entre as práticas de gestão e os resultados obtidos

Rho de Spearman		Contratos difíceis de alterar	Grande esforço de negociação	Contratos são incompletos	Nível de confiança é alto	Ajudam-se mutuamente	Problemas comunicados	Gerenciamento mudou
Resultados satisfatórios	Coeficiente	-0,133**	0,050	-0,149**	0,511**	0,418**	0,436**	0,178**
	Sig. (bicaudal)	0,000	0,189	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	690	690	690	690	690	690	690

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

Com as variáveis que indicam o relacionamento baseado em confiança, as associações são diretas, entre o resultado obtido e o nível de confiança, a ajuda mútua e a comunicação de problemas. Porém, quanto aos contratos, a associação é inversa, entre o resultado obtido e a dificuldade em alterar contratos, e também ao fato dos mesmos serem incompletos.

Pelas características dessa análise não se pode concluir que um método seja necessariamente melhor que outro, ou mesmo excludente do outro, pois muitas vezes eles coexistem mutuamente – podem até ser complementares – porém, são mostradas evidências sobre a relação entre os resultados obtidos e diversos aspectos da forma de gestão.

Além disso, outro aspecto interessante é a associação significativa direta entre o resultado obtido e a mudança na forma de gerenciamento no decorrer do tempo, que leva a especular a possibilidade de existência de um processo de melhoria e aprimoramento das formas de gestão da terceirização com o passar do tempo e o acúmulo de experiência.

4.3.5 Acordo de gerenciamento de nível de serviço

Quanto ao uso do gerenciamento de nível de serviço (SLA), a partir das mesmas análises realizadas no item anterior, não se pode identificar qualquer tipo de associação significativa com resultados obtidos.

O que surge na análise das correlações, é uma associação direta com um grande esforço de negociação, e uma associação inversa com a dificuldade de alterar contratos. Tal fato parece indicar que os acordos de SLA envolvem dificuldades no processo de negociação (inicial), mas não em relação à eventuais necessidades de alterações. Outro destaque em relação ao uso de SLA, é associação direta com a comunicação imediata de problemas. A Os resultados são mostrados a seguir, na Tabela 44.

Tabela 44 – Correlações com o uso de SLA

Rho de Spearman		Resultados satisfatórios	Contratos difíceis de alterar	Grande esforço de negociação	Problemas comunicados
Acordo de SLA	Coeficiente	0,055	-0,191**	0,168**	0,083*
	Sig. (bicaudal)	0,151	0,000	0,000	0,030
	N	690	691	691	691

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bicaudal).

* Correlação é significativa ao nível de 0,05 (bicaudal).

4.3.6 Modelos de contratação e gerenciamento nos serviços

Uma outra questão, em relação aos modelos de contratação e gerenciamento, é se os mesmos são utilizados, pelas empresas, da mesma forma em quaisquer serviços de TI terceirizados ou se eles variam de acordo com os serviços. Isso poderia indicar, eventualmente, que determinados serviços utilizam formas de contratação e gerenciamento específicos.

Para isto, foi calculada a variância da utilização dos serviços por cada empresa. Estes dados foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis (para análise de variância não paramétrica) que indicaram existir uma diferença de utilização. Porém tal diferença somente pode ser identificada para o modelo de contratação baseado em sociedade, sendo que para os demais parece não existir diferenças. Para a identificação do modelo ou dos modelos que

diferiam dos demais foi utilizado o teste de comparações múltiplas não paramétrico de Nemenyi. A análise completa é apresentada no Apêndice F.

Tabela 45 – Teste de significância da variância para a variação dos modelos nos serviços

Modelo	Nº casos	Média	Score médio	Diferenças
Cota preços	156	0,6304	648,6923	a
Fornecedor preferencial	155	0,5478	615,1355	a
Sociedade	154	0,3064	483,5941	a
Contrato padrão	155	0,4946	646,2516	a
Contrato personalizado	157	0,5618	639,2420	a
Remunera desempenho	155	0,4856	610,3419	a
Compartilha riscos	155	0,5282	651,5129	a
Relacionamento confiança	153	0,5770	668,5424	b

5 CONCLUSÃO

5.1 CONCLUSÕES SOBRE A AMOSTRA

No que diz respeito às conclusões do estudo, inicialmente, em relação à formação da amostra, observou-se uma distribuição razoavelmente bem equilibrada no porte das empresas, com domínio das pequenas empresas e representatividade próxima entre as empresas médias (26,8%) e grandes (24,6%).

Essa composição percentual da amostra de 228 empresas participantes possui algumas diferenças com o banco de dados utilizado, especificamente pela boa presença de médias e, principalmente, grandes empresas (no banco de dados original elas representam somente 17,5% e 3%, respectivamente). Pode-se considerar esse fato uma consequência do esforço de *follow-up* mais dirigido e concentrado nas grandes empresas, onde se supunha haver uma maior dificuldade de obter a participação na pesquisa (inclusive por sua menor presença na amostra).

5.2 CONCLUSÕES SOBRE ORÇAMENTO DE TERCEIRIZAÇÃO

Quanto ao orçamento de TI, a comparação entre o percentual que este representa no faturamento das empresas e o indicador produzido pela FGV/EAESP/CIA não foi possível, por serem utilizadas bases de comparação diferentes para o faturamento das empresas (bruto

ou líquido). Para o orçamento de terceirização foi comprovado, sem qualquer surpresa, que as empresas maiores também possuem orçamentos maiores.

Porém, o que merece destaque em relação orçamento de terceirização é a constatação que o percentual do orçamento de TI usado em terceirização é maior para as pequenas empresas do que para as grandes. Assim, em média, as empresas pequenas alocam 47,71% do seu orçamento de TI com terceirização, enquanto que as empresas médias usam 32,75% e as empresas grandes 32,97%.

Ou seja, pelo observado e testado em relação à amostra, quando usado o orçamento de terceirização na forma de percentual do orçamento de TI, as pequenas empresas possuem gastos com terceirização de TI superiores às empresas médias e grandes, as quais, por sua vez possuem percentuais próximos.

Pôde-se observar que 21,9% das empresas pequenas gastam mais de 75% do seu orçamento de TI em terceirização, o que, sem dúvida, é um percentual elevado e revela o uso significativo da terceirização de TI.

Isso pode ser, entre outros aspectos, possivelmente associado à falta de porte e escala para manter internamente muitos processos de TI, o que forçaria as empresas pequenas a terceirizar mais, comprometendo, desta forma, um percentual mais significativo do seu orçamento de TI do que as outras empresas, médias e grandes.

5.3 CONCLUSÕES SOBRE SELEÇÃO DE FORNECEDORES

Na análise do processo de seleção e contratação dos fornecedores de serviços para terceirização de TI, pôde-se observar a importância da participação da área de TI nesse

processo. Quando considerada a atuação individual da TI nesse processo, ela representa 51,9% dos casos, porém, quando é considerada também a participação em conjunto com outras áreas, esse percentual atinge 65%.

Entretanto, o que mais chama a atenção em relação a essa participação, é quando se observam os resultados por porte de empresa, que indicam uma participação ainda maior da área de TI nas grandes empresas. De maneira significativa, a participação da TI na seleção de fornecedores é associada diretamente ao tamanho da empresa (por porte ou número de funcionários), ou seja, nas empresas maiores (com mais funcionários ou maior faturamento), a participação da área de TI no processo de seleção e contratação dos fornecedores de terceirização de TI é superior.

Apesar da pesquisa não ter buscado identificar relações que explicassem as causas desse fato, pode-se sugerir que a área de TI das empresas grandes – por conta de sua estrutura, pessoal, experiência – assume as responsabilidades pela seleção e contratação dos fornecedores da terceirização, enquanto que nas pequenas isso não ocorre, seja pelo seu reduzido tamanho e impossibilidade de executar a tarefa, seja por não possuir um nível de responsabilidade e autoridade, suficientemente alto, para realizar a função, ou, simplesmente pela inexistência de uma estrutura de TI.

Para reforçar essa idéia pode-se citar o fato de 93% das empresas pequenas possuírem até nove funcionários na área de TI, enquanto nas grandes, somente 12,2% das empresas possuem até nove funcionários na área de TI.

Ademais, pode-se considerar que os processos de terceirização maiores e mais complexos – mais característicos em empresas grandes – envolvem uma necessidade de “compra de serviços técnicos” com maiores dificuldades e, portanto, exigem pessoal interno habilitado para realizá-la, ou pelo menos especificá-la e acompanhá-la, pessoal este disponível

na área de TI das empresas grandes, o que levaria essa responsabilidade a ser, naturalmente, delegada à própria área de TI.

Outrossim, a respeito da seleção e contratação de fornecedores, quando se analisa a participação da área de Compras/Suprimentos, observa-se exatamente o contrário, ou seja, uma associação inversa, tanto pelo porte quanto pelo número de funcionários, com o envolvimento de Compras/Suprimentos.

Nas empresas pequenas a área de Compras/Suprimentos, individualmente, responde por 33% dos casos, enquanto que nas empresas grandes esse percentual cai para somente 1,9%. Essa participação pode ser reduzida, talvez, em função do grande envolvimento da área de TI nas empresas grandes, que assume e se torna responsável por todo o processo.

Pode-se especular que isso ocorra exatamente no sentido inverso da participação da área de TI. Ou seja, quando o envolvimento da TI “cresce”, toma o espaço que era (ou poderia ser) ocupado por outras áreas funcionais (Compras/Suprimentos).

Por fim, também se pode argumentar sobre a existência de questões mais do que estruturais ou organizacionais, mas associadas, por exemplo, a controle e poder. Afinal, em um movimento de redução das áreas de TI internas, como consequência do aumento da terceirização, o controle da terceirização (aqui representado pela capacidade de selecionar e contratar) pode significar o controle da própria área.

5.4 CONCLUSÕES SOBRE OS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

Quanto ao número (diversidade) de serviços de TI terceirizados pelas empresas, observou-se uma associação direta entre tal número com o faturamento, assim como também,

em relação ao percentual do orçamento de TI aplicado em terceirização. Dessa forma, pode-se afirmar que, tanto as empresas com maior faturamento, como também as com maiores gastos (percentuais) em terceirização, possuem uma maior quantidade de serviços terceirizados.

Quando os serviços terceirizados foram analisados individualmente, observou-se na amostra, uma presença mais freqüente de alguns serviços, como por exemplo, desenvolvimento (programação, desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicativos), *hardware* (manutenção de infra-estrutura e *hardware*), e também redes (gerenciamento e suporte de redes ou telecomunicações).

Todavia, o fato a ser destacado é que – para quase todos os serviços – a terceirização de um determinado serviço é percentualmente mais freqüente nas empresas grandes do que nas empresas pequenas. Ou seja, pode-se afirmar que a diversidade da terceirização é maior nas grandes empresas, provocada, possivelmente, pela existência de uma maior gama de funções e serviços nas empresas grandes, que possibilitam a terceirização.

A exceção a esse fato é o serviço de hospedagem (hospedagem de *websites* e *softwares* aplicativos ASP), que é terceirizado em 50,8% das empresas pequenas, em 68,5% das médias, e em somente 12,5% das empresas grandes.

Analisando essa ocorrência, verificou-se a existência de uma associação inversa significativa do uso do serviço “hospedagem”, seja com o porte, o faturamento ou o número de funcionários.

Isso leva a duas considerações possíveis sobre o assunto. Na primeira, envolvendo o aspecto de hospedagem de *websites* em geral, pode-se imaginar que as empresas grandes podem preferir esse serviço de modo interno, por já possuírem uma infra-estrutura que permita sua utilização sem grandes custos adicionais (escala), ou ainda, por questões relativas ao controle e segurança sobre dados e aplicações. Na segunda, em relação à tecnologia ASP,

pode existir alguma relação com o uso dessa tecnologia ainda estar em estágios iniciais e não ter sido significativa sua participação na amostra.

Ainda no que diz respeito aos serviços terceirizados de TI, quando foi analisada a satisfação das empresas com esses serviços, observou-se a existência de uma associação direta com o faturamento, o porte, o número de funcionários e o orçamento da terceirização, em reais.

Desse modo, observa-se que as empresas maiores se encontram mais satisfeitas com os resultados da terceirização do que as menores. De maneira confirmatória, quando os mesmos testes foram realizados separadamente por porte de empresa, a associação direta entre o faturamento e a satisfação se manteve, mas somente para as empresas grandes.

Mesmo sem evidência concreta sobre as causas para uma satisfação superior nas empresas com maior porte, deve-se lembrar que tal fato – a satisfação – pode estar associado com uma expectativa de qualidade para os serviços (conforme discutido no Capítulo 2), a qual poderia, eventualmente, diferir nos segmentos de empresa da amostra.

Além disso, outro ponto importante a ser discutido é sobre o perfil dos respondentes que, acredita-se, seriam os responsáveis (ou estariam ligados diretamente a esses) pela gestão da TI. Conforme já mostrado na seção 4.1.6 (Seleção de fornecedores), nas empresas grandes é maior o envolvimento da área de TI com a seleção e contratação da terceirização, o que levaria, nas empresas maiores, a uma situação do respondente, em alguns casos, avaliar seus “próprios projetos”. Se esse fato ocorrer, pode-se ter um viés de pesquisa nessa questão, particularmente, em relação às empresas grandes.

5.5 CONCLUSÕES REFERENTES ÀS HIPÓTESES SOBRE OS *CLUSTERS*

Nos testes de hipóteses, as conclusões inicialmente obtidas são sobre a possibilidade da formação dos *clusters*.

Foi possível, a partir da amostra, confirmar a formação de dois agrupamentos (*clusters*) distintos de empresas, com base nas variáveis dos fatores que envolvem custos de transação, de produção e a disponibilidade financeira.

O primeiro deles (F1) foi formado por empresas consideradas com maior potencial para terceirização, por, principalmente, não possuírem escala para manter a TI internamente, não considerarem a TI interna mais barata, e não realizarem grandes esforços para seleção e contratação de fornecedores, ou para garantir os contratos. No segundo *cluster* (F2), de maneira oposta, as empresas podem ser consideradas com menor potencial de terceirização, por possuírem escala para manter a TI internamente, considerarem a TI interna mais barata, e dispenderem esforços elevados para seleção e contratação de fornecedores, assim como para garantir os contratos.

A partir dos objetivos estratégicos, também foi possível a formação de dois *clusters* distintos de empresas. No primeiro *cluster* (O1), as empresas poderiam ser consideradas mais preocupadas (e focadas) com os objetivos que dizem respeito à terceirização de TI: redução de custos, aumento de eficiência, foco nas atividades essenciais, melhora do desempenho de processos baseados em TI, redução de ativos e novos negócios.

Poder-se-ia, inclusive, considerar o primeiro agrupamento “mais terceirizador” do que o segundo (O2), que seria mais desobrigado em relação aos mesmos objetivos (por exemplo, “Maior foco nas atividades essenciais do negócio”), dando-lhes menor importância, e portanto, podendo ser caracterizado como “menos terceirizador”.

Quando foi realizada a análise da satisfação com a terceirização em relação a cada um dos *clusters*, nada se pôde concluir em relação aos *clusters* de fatores. Desse modo, os clusters de fatores, apesar de possuírem, aparentemente, um potencial de terceirização diferente, não apresentaram diferença significativa com relação à satisfação.

Entretanto, quando analisada a satisfação com a terceirização nos *clusters* de objetivos, foi possível identificar uma diferença significativa, sendo as empresas pertencentes ao *cluster* O1 (mais preocupado e mais terceirizador) possuidoras de uma satisfação média com os serviços terceirizados, superior às do *cluster* O2.

5.6 CONCLUSÕES REFERENTES ÀS HIPÓTESES SOBRE FATORES E OBJETIVOS

Quando foram testadas as hipóteses referentes à questão de pesquisa sobre a influência de fatores e objetivos na escolha do modelo de gestão de terceirização, nada se pôde concluir, com base nas evidências encontradas.

Apesar de algumas das hipóteses referentes a essa questão terem sido rejeitadas, foram insuficientes para permitir uma conclusão mais global sobre o tema.

Ou seja, não se obteve indícios de que diferentes objetivos em relação à terceirização, ou diferentes características de custo de produção, de transação e disponibilidade financeira sejam relevantes para a escolha de modelos diferentes de gestão.

Um único indício de confirmação veio das hipóteses rejeitadas $H_{0,5}$, $H_{0,8}$ e $H_{0,9}$, segundo as quais, em relação aos *clusters* de fatores, existe uma associação direta entre o

modo de contratação com cotação de preços e os modos de gerenciamento baseados em contratos padronizados e personalizados.

Com base nos testes de análise da variância (apresentados na Tabela 32 e Tabela 33), evidencia-se que as empresas pertencentes ao *cluster* F1, e que são caracterizadas como potencialmente mais terceirizadoras (pois possuem menos escala para TI interna, custo para a TI interna superior, e também um esforço inferior quanto à seleção, contratação e gerenciamento de fornecedores), utilizam esse formato de arranjo para sua terceirização de TI.

Porém, restam em aberto algumas questões, como, por exemplo, sobre os arranjos eventualmente utilizados pelas empresas do *cluster* F2, que não evidenciaram nenhum formato de arranjo específico. Dessa maneira, poder-se-ia concluir que, para as empresas que pertencem ao *cluster* F2 (menos terceirizadoras), não existe um formato único determinado para a gestão da terceirização de TI.

Para os *clusters* formados a partir dos objetivos (O1 e O2), nenhuma evidência ou indícios foram encontrados a partir das hipóteses testadas, considerando-se que os objetivos das organizações não determinaram os arranjos para a gestão de TI.

Nessa questão de pesquisa, de maneira geral, não se pode afirmar que diferentes fatores ou objetivos impliquem em diferentes escolhas e decisões pelos modos de gestão da terceirização de TI.

5.7 CONCLUSÕES SOBRE HIPÓTESES DE MODELOS DE GESTÃO

No teste de hipóteses relacionadas à taxonomia proposta no modelo de pesquisa, e também ao relacionamento entre modos de contratação e modos de gerenciamento, pôde-se

concluir, de maneira significativa, que existe uma associação direta entre determinados modos de contratação e gerenciamento.

Porém, mais interessante do que somente a existência da associação direta entre eles, é onde essa associação surge, pois isso confirma o modelo de pesquisa, que propõe formatos, ou arranjos, específicos entre contratação e gerenciamento.

A Figura 28, reproduzida novamente a seguir (ela também está presente no Capítulo 4) ilustra as associações diretas e inversas existentes, e também confirma o modelo de pesquisa proposto.

Figura 28. Associações existente entre os modos de contratação e gerenciamento

Quando se observam as associações diretas e inversas estabelecidas, pode-se perceber claramente o formato dos arranjos.

As empresas que utilizam a contratação da terceirização de TI baseada em cotação de preços, também utilizam contratos padronizados, contratos personalizados e remuneração baseada em desempenho para gerenciar essa terceirização.

As empresas que se utilizam desse arranjo, possuem foco em preço e muitas vezes trabalham com serviços baseados em *commodities*. É importante também lembrar que isso não significa abrir mão da qualidade ou confiabilidade dos serviços, pois a comparação de preços ocorre a partir de produtos e serviços claramente definidos, assim como com a existência de expectativa bem documentada, o que é plenamente coerente com o gerenciamento praticado com contratos (padronizados ou personalizados), ou através da remuneração baseada em desempenho. Pode-se especular sobre esses contratos serem de curto prazo, o que é coerente com a associação inversa ao modo de gerenciamento relacionamento de confiança.

Particularmente, é muito interessante a presença dessa associação inversa, indicando total oposição ao gerenciamento baseado em relacionamentos de confiança para as contratações feitas com base em cotação de preço. Ou seja, empresas que trabalham com base em cotação de preços, provavelmente, não vão estabelecer relacionamentos de confiança como forma de gerenciar sua terceirização de TI.

Para as empresas que desenvolvem seus processos de terceirização de TI a partir do arranjo fundamentado no trabalho com fornecedores preferenciais, espera-se um relacionamento de mais longo prazo, o que pode ser indicado pela associação com o modo de gerenciamento de relacionamento de confiança.

A presença de contratos ocorre, porém, o importante a observar é a não associação com o modo de gerenciamento alicerçado em contratos padrões. O que existem são

associações com os modos de gerenciamento de contrato personalizado, que é bastante adequado a esse tipo de relacionamento, pois o fornecedor preferencial implica no fornecimento se repetir, o pode levar a um aprimoramento dos contratos após cada período contratual.

Para os arranjos existentes a partir do modo de contratação fundamentado em sociedades, observam-se, de maneira interessante, associações inversas com os modos de contrato padrão e de contrato personalizado. Isso indica que o modo de sociedade se estrutura sobre outras formas de gerenciamento, como remuneração por desempenho, compartilhamento de riscos ou relacionamento de confiança, não utilizando gerenciamento por contratos (padrões ou personalizados).

Destaca-se, ainda, o modo de gerenciamento de remuneração baseada em desempenho, que forma arranjos com todos os modos de contratação.

Finalmente, pode-se imaginar que esses arranjos podem evoluir na organização, de acordo com a experiência, grau de maturidade dos processos de terceirização ou da estratégia da organização. Assim, é possível que organizações “avancem” seus arranjos de gestão a partir dos elaborados com cotação de preço até, eventualmente, atuarem com os arranjos baseados em sociedade.

5.8 CONCLUSÕES SOBRE AS ANÁLISES COMPLEMENTARES

Em relação às análises complementares, algumas conclusões puderam ser obtidas. Primeiramente, pode-se concluir que, em relação ao número de serviços terceirizados, as empresas que formam o *cluster* F1 terceirizam mais serviços que as outras. Isso confirma a

idéia que essas seriam potencialmente mais terceirizadoras, dados os resultados da formação do *cluster*.

Uma outra conclusão nesse ponto diz respeito à variação da forma de contratação e gerenciamento entre os serviços (*helpdesk*, desenvolvimento, redes, etc.). Não se pôde observar distinção das mesmas entre os diferentes serviços analisados. Isso significa que o uso de uma determinada forma de contratação ou gerenciamento (por exemplo, a contratação por cotação de preços), ocorre de maneira homogênea em todos os serviços analisados.

Finalmente, quanto às práticas de gestão realizada pelas empresas, em relação aos resultados obtidos, observa-se de maneira interessante que, os resultados menos satisfatórios são os associados aos problemas nas práticas contratuais: os contratos são difíceis de serem alterados, ficam incompletos e não atendem à dinâmica do mercado e da tecnologia.

Por outro lado, resultados mais satisfatórios são encontrados quando associados às práticas de relacionamento: nível de confiança alto, ajuda mútua quando solicitada, e boa comunicação.

Assim, surgem evidências de melhores resultados obtidos com práticas ligadas à gestão da terceirização de Tecnologia da Informação através do desenvolvimento de relacionamentos (de confiança) entre as empresas usuárias e os fornecedores da terceirização de TI, do que com as práticas ligadas à gestão contratual.

5.9 LIMITAÇÕES

Como limitação inicial, destacam-se alguns resultados das análises descritivas, que devem ser considerados somente no campo das evidências, devido à não realização de testes estatísticos apropriados em todas essas análises.

Em alguns testes de hipóteses realizados, particularmente através de correlações, apesar das associações serem significativas, o grau de associação identificado foi pequeno.

Finalmente, como já observado anteriormente, existe uma restrição à amostra, por esta ser de conveniência, o que não permite afirmações conclusivas ou definitivas sobre os resultados da pesquisa, nem generalizações para toda a população.

5.10 SUGESTÕES DE PESQUISA

Como sugestões de pesquisa, a partir dos resultados e conclusões desse trabalho, existem assuntos que podem ser melhor explorados, assim como outros, novos, que podem ser desenvolvidos a partir dos resultados aqui obtidos.

Em relação à amostra, a realização de outros estudos, para efeito de comparação com os resultados aqui obtidos, em amostras diferentes seria de grande valia, pois poderia confirmar – ou não – os presentes resultados. Mais especificamente, sugere-se a utilização de amostras vinculadas à um determinado setor de atividade econômica, ou ainda de acordo com o porte das organizações participantes.

Um possível tema para pesquisa futura é sobre a origem da estratégia e decisão para a definição de um modelo de gestão a ser utilizado. Seria interessante identificar se a mesma provém da alta administração, como uma estratégia definida a ser implementada pela área de

TI, ou se a área de TI possui envolvimento na formulação da mesma (lembrando-se que ela possui grande envolvimento na seleção e contratação, de maneira operacional).

Outra sugestão para investigação futura é sobre a importância do papel da Tecnologia da Informação na organização, e como isso afeta a definição e escolha do modelo de terceirização de TI. Pode-se analisar se existem diferenças nos modelos adotados por organizações onde a TI é mais ou menos estratégica.

Também seria importante a realização de outros estudos sobre a taxonomia aqui proposta e validada, e sobre a associação entre os modos de contratação e gerenciamento. Isso poderia levar a uma maior compreensão sobre o assunto e, até mesmo, à uma evolução e aprimoramento do modelo.

Particularmente, seria interessante a validação do modelo em algum estudo longitudinal, que permitisse sua avaliação no decorrer do tempo, pois se pode especular que o mesmo não seja estático, e sim dinâmico, e as organizações, com o passar do tempo e uma experiência acumulada no uso da terceirização, possam mudar os seus arranjos de gestão de terceirização de TI, talvez em uma forma até evolutiva, de determinados formatos para outros.

Ainda em relação à taxonomia, também sugere-se o estudo dos arranjos um à um, de maneira mais aprofundada, para melhor identificar suas características. Poderiam ser estudados, por exemplo, como se utilizam e relacionam os diferentes modos de gerenciamento associados a um mesmo modo de contratação, ou ainda, quais os resultados obtidos pelos arranjos.

Nesse caso particular do modo de contratação baseado em sociedade, por ser o menos presente nessa amostra, e também pelo seu caráter mais inovador, sugere-se também a realização de pesquisas baseadas em estudos de caso, que seriam importantes para melhor compreender o seu funcionamento e a sua dinâmica.

E, por fim, em relação à questão de pesquisa envolvendo os fatores e objetivos que influenciariam a adoção de um determinado modelo na gestão da terceirização de TI, sugere-se uma continuação e um avanço nessa linha de investigação.

O modelo de pesquisa aqui apresentado foi construído com base em fatores derivados de teorias econômicas e objetivos estratégicos. A mesma investigação poderia ser realizada a partir de outro conjunto de elementos, e talvez, chegar a conclusões não obtidas nesse estudo.

REFERÊNCIAS*

AAKER, David A.; DAY, George S. **Marketing research** 4th ed. New York: John Wiley & Sons, 1990. 739p.

AALDERS, Rob. **The IT outsourcing guide**. Chichester: John Wiley & Sons, 2001. 266p.

ANDERBERG, M.R. **Cluster analysis for applications**. New York: Academic Press, 1973.

ANG, Soon; STRAUB, Detmar W. Costs, transaction-specific investments and vendor dominance of the marketplace: the economics of IS outsourcing. In: HIRSCHHEIM, Rudy; ARMIN, Heinzl; DIBBERN, Jens. **Information Systems Outsourcing**: enduring themes, emergent patterns and future directions. Berlin: Springer-Verlag, 2002, p. 48-76. 537p.

_____. Production and transaction economies and IS outsourcing: a study of the US banking industry. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 22, n. 4, p. 535-552, Dec. 1998.

APPLEGATE, Lynda M.; MCFARLAN, F. Warren; MCKENNEY, James L. **Corporate information systems management**: text and cases. 4th ed., Chicago: Irwin, 1996. 796p.

AUSTRALIAN DEPARTMENT OF THE TREASURY. Implications of the globalization of financial markets. Melbourne: Australian Government The Treasury, Spring 1999. 61p. Disponível em <<http://www.treasury.gov.au/documents/195/PDF/round6.pdf>> Acesso em: 01 out. 2003.

BACKROOM deals: outsourcing to India. **The Economist**, London. v. 366, n. 8312, 22 Feb. 2003. Finance And Economics, p.86.

BAHLI, Bouchaib; RIVARD, Suzanne. The information technology outsourcing risk: a transaction cost and agency theory-based perspective. **Journal of Information Technology**, London, v. 18, n. 3, p. 211-221, Sept. 2003.

BARDHAN, Ashok D.; KROLL, Cynthia. **The new wave of outsourcing**. Berkeley: University of California, 2003. 12 p. (Research Report).

BARTHÉLEMY, Jérôme. The hidden costs of IT outsourcing. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 42, n. 3, p. 60-69, Spring 2001.

BERGAMASCHI, Sidnei. **Um estudo sobre a implementação de projetos de sistemas para gestão empresarial**. 1999. 181f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

BERRY, Leonard L.; ZEITHAML, Valarie A.; PARASURAMAN, A. Five imperatives for improving service quality source. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 31, n. 4, p. 29-39, Summer 1990.

BEULEN, Erik; RIBBERS, Pieter. Managing complex IT outsourcing partnerships. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35th, 2002, Big Island, Hawaii. **Proceedings of ...** Washington: IEEE Computer Society, 2002.

BRAUN, Daniela. Bancos se rendem ao outsourcing. **Computerworld**. São Paulo. n. 345, 11 jul. 2001. Telecom.

CARMEL, Erran; AGARWAL, Ritu. The maturation of offshore sourcing of information technology works. **MIS Quarterly Executive**, Minneapolis, v. 1, n. 2, p.65-77, June 2002.

CLARK, Thomas D.; ZMUD, Robert W.; McGRAY, Gordon E. The outsourcing of information services transforming the nature of business in the information industry. **Journal of Information Technology**, London, v. 10, n. 4, p.221-238, Dec. 1995.

CORBETT, Michael. **The 2002 strategic outsourcing study**. Disponível em: <<http://www.firmbuilder.com>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

DE LOOFF, Leon. **Information systems outsourcing decision making**: a managerial approach. Hershey: Idea Group, 1997. 287p.

DIROMUALDO, Anthony; GURBAXANI, Vijay. Strategic intent for IT outsourcing. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 39, n. 4, p. 67-80, Summer 1998.

DOMBERGER, Simon. **The contracting organization**: a strategic guide to outsourcing. Oxford: Oxford Univ. Press, 1998. 229p.

DWECK, Denise. O que muda para o Brasil. **Revista Exame**, São Paulo, v. 38, n. 21, p. 116-121, 27 out 2004. Edição 829.

ECKENRODE, Jim; GUILLERMO, Kopp. Outsourcing in financial services: cost saving or competitive advantage? **Bank Systems & Technology**, New York, v. 40, n. 5, p. 32-34, Mar. 2003.

EISENHARDT, Kathleen M. Agency theory: an assessment and review. **The Academy of Management Review**, Briarcliff Manor, v. 14, n. 1, p. 57-74, Jan. 1989.

EVERITT, B. S. **Cluster analysis**, 2nd ed., London: Heineman Educational Books, 1980.

FELDMANN, Paulo. **Publicação eletrônica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <sberga@usp.br> em 18 out. 2004.

FIESP FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br>>. Acesso em: 15 jun. 2004.

FITZGERALD, Guy; WILLCOCKS, Leslie. Contract and partnerships in the outsourcing of IT. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 1994, Vancouver, British Columbia. **Proceedings of ...** Atlanta: Association for Information Systems, 1994. p. 91-98.

FONSECA, Jairo S.; MARTINS, Gilberto A. **Curso de Estatística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993. 317p.

GEORGE W BUSH THE OFFICIAL RE-ELECTION SITE FOR PRESIDENT. Produced by Bush-Cheney'04, Inc. Disponível em: <<http://www.georgewbush.com>>. Acesso em: 20 set. 2004.

GOLES, Tim; CHIN, Wynne. Relational exchange theory and IS outsourcing: developing a scale to measure relationship factors. In: HIRSCHHEIM, Rudy; ARMIN, Heinzl; DIBBERN, Jens. **Information Systems Outsourcing**: enduring themes, emergent patterns and future directions. Berlin: Springer-Verlag, 2002, p. 221-250. 537p.

GREEN, Samuel B.; SALKIND, Neil J.; AKEY, Theresa M. **Using SPP for Windows**: analyzing and understanding data. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2000. 430p.

GROVER, Varun; CHEON, Myun J.; TENG, James T. C. The effect of service quality and partnership on the outsourcing of information systems functions. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 12, n. 4, p. 89-116, Spring 1996.

HAIR Jr, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM Ronald L.; BLACK, William C. **Multivariate data analysis**, 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1998. 730p.

HARMAN, H.H. **Modern factor analysis**, 3rd ed., Chicago: University of Chicago Press, 1976.

HARTIGAN, J. A. **Clustering algorithms**. New York: John Wiley & Sons, 1975.

HENDERSON, John C. Plugging into strategic partnerships: the critical IS connection. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 31, n. 3, p. 7-18, Spring 1990.

HIRSCHHEIM, Rudy; LACITY, Mary. The myths and realities of information technology insourcing. **Communications of The ACM**, New York, v. 43, n. 2, p. 99-107, Feb. 2000.

HYMAN, Herbert. **Design and analysis**. Glencoe: Free Press, 1957.

INSINGA, Richard C.; WERLE, Michael J. Linking outsourcing to business strategy. **The Academy of Management Executive**, Briarcliff Manor, v. 14, n. 4, p. 58-70, Nov. 2000.

IS YOUR JOB GOING OFFSHORE. Disponível em:
<<http://www.yourjobisgoingtoindia.com>>. Acesso em: 14 out. 2004.

JIANG, James J.; KLEIN, Gary; TESCH, Debbie; CHEN, Hong-Gee. Closing the user and provider service quality gap. **Communications of ACM**, New York, v. 46, n. 2, p. 72, Feb. 2003.

JOHN KERRY FOR PRESIDENT OFFICIAL WEB SITE. Produced by Kerry-Edwards, Inc. Disponível em: <<http://www.johnkerry.com>>. Acesso em: 20 set. 2004.

JONES, R.; PITT, N. Health surveys in the workplace: comparison of postal, e-mail and world wide web methods. **Occupational Medicine**, London, v. 49, n. 8, p. 556-563, Nov. 1999.

KINNEAR, Thomas C.; TAYLOR, James R. **Marketing research**: an applied approach. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1991. 856p.

KLEPPER, Roberto; JONES, Wendell O. **Outsourcing information technology, systems & services**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998. 392p.

KRUTCHKOFF, R. G. One-way fixed effects analysis of variance when the error variances maybe inequal. **Journal of Statistical Computational Simulation** v. 30, p. 259-271, 1988.

LACITY, Mary C.; HIRSCHHEIM, Rudy. Information technology outsourcing: what problems are we trying to solve? In: CURRIE, Wendy L.; GALLIERS, Bob. **Rethinking Management Information Systems**. Oxford: Oxford Univ. Press, 1999, p. 327-360. 510p.

_____. **Information systems outsourcing**: myths, metaphors and realities. Chichester: John Wiley & Sons, 1993. 273p.

LACITY, Mary C.; WILLCOCKS, Leslie P. **Global information technology outsourcing**: in search of business advantage. Chichester: John Wiley & Sons, 2001. 354p.

_____. An empirical investigation of information technology sourcing practices: lessons from experience. **MIS Quarterly**, Minneapolis, MN, v. 22, n. 3, p. 363-408, Sept. 1998.

LASHER, Donald R.; IVES, Blake; JARVENPPA, Sirkka L. USAA-IBM partnerships in information technology: managing the image project. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 15, n. 4, p. 551-565, Dec. 1991.

LEE, Jae-Nam; HUYNH, Minh Q.; KWOK, Ron Chi-wai; PI, Shih-Ming. IT outsourcing evolution: past, present, and future. **Communications of The ACM**, New York, v. 46, n. 5, p. 84-89, May 2003.

_____. Current and future directions of IS outsourcing. In: HIRSCHHEIM, Rudy; ARMIN, Heinzl; DIBBERN, Jens. **Information Systems Outsourcing**: enduring themes, emergent patterns and future directions. Berlin: Springer-Verlag, 2002, p. 195-220. 537p.

LEE, Jae-nam; KIM, Young-Gul. Exploring a causal model for the understanding of outsourcing partnership. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 36th, 2003, Big Island, Hawaii. **Proceedings of ...** Washington: IEEE Computer Society, 2003.

_____. Effect of partnership quality on IS outsourcing success: conceptual framework and empirical validation. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 15, n. 4, p. 29-61, Spring 1999.

LEVITT, Theodore. Marketing intangible products and product intangibles. **Harvard Business Review**, Boston, v. 59, n. 3, p. 94-101, May / June 1981.

LOGAN, Mary S. Using agency theory to design successful outsourcing relationships. **International Journal of Logistics Management**, Ponte Vedra Beach, v. 11, n. 2, p. 21-32, 2000.

LOH, Lawrence; VENKATRAMAN, N. An empirical study of information technology outsourcing: benefits, risks, and performance implications. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 1995, Amsterdam, The Netherlands. **Proceedings of ...** Atlanta: Association for Information Systems, 1995. p. 277-288.

_____. Determinants of information technology outsourcing: A cross-sectional analysis. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 9, n. 1, p. 7-24, Summer 1992.

LOHR, Steve. An elder challenges outsourcing's orthodoxy. **The New York Times**, New York, 9 sept. 2004. Technology, Business/Financial Desk, Section C, p. 1.

MACQUEEN, J.B. Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In: FIFTH BERKELEY SYMPOSIUM ON MATHEMATICAL STATISTICS AND PROBABILITY, 1967, v. 1, Berkeley. **Proceedings of ...** Berkeley: University of California, 1967. p. 281-297.

MALHOTRA, Manoj K.; GROVER, Varun. An assessment of survey research in POM: from constructs to theory. **Journal of Operations Management**, Columbia, v. 16, n. 4, p. 407-425, July 1998.

MARCH, James; SHAPIRA, Zur. Managerial perspectives on risk and risk taking. **Management Science**, Linthicum, v. 33, n. 11, p. 1404-1418, Nov. 1987.

MARCOLIN, Barbara. Spiraling effect of IS outsourcing contract interpretations. In: HIRSCHHEIM, Rudy; ARMIN, Heinzl; DIBBERN, Jens. **Information Systems Outsourcing**: enduring themes, emergent patterns and future directions. Berlin: Springer-Verlag, 2002, p. 275-310. 537p.

MCFARLAN, F. Warren. Information technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, Boston, v. 62, n. 3, p. 98-103, 1984.

MCFARLAN, F. Warren; NOLAN, Richard. How to manage an IT outsourcing alliance. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 36, n. 2, p. 9-23, Winter 1995.

MCKEEN, James; SMITH, Heather. Managing external relationships in IS. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 34th, 2001, Maui, Hawaii. **Proceedings of ...** Washington: IEEE Computer Society, 2001.

MEIRELLES, Fernando S. Pesquisa anual de administração de recursos de informática. São Paulo, Fundação Getúlio Vargas / Escola de Administração de Empresas de São Paulo – Centro de Informática Aplicada, 2004. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/cia/ari.htm>>. Acesso em: 03 out. 2004.

MOLINIÉ, Luis; ABRAN Alain. Software outsourcing contracts: an economic analysis based on agency theory. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON SOFTWARE MEASUREMENT, 9th, Sept. 1999, Lac Supérieur, Québec. **Proceedings of ...** Québec: Université du Québec, 1999, p. 96-107.

NALEBUFF, Barry J.; BRANDENBURGER, Adam M. Co-opetition: competitive and cooperative business strategies for the digital economy. **Strategy & Leadership**, Chicago, v. 25, n. 6, p. 28-35, Nov. / Dec. 1997.

_____. **Co-opetição**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996. 308p.

NEMENYI, Peter B. **Distributions-free multiple comparisons**. 1963. Thesys (Doctoral) – State University of New York, 1963. Tese de doutorado Princeton University, Princeton, NJ.

NO JOBS FOR INDIA. Disponível em: <<http://www.nojobsforindia.com>>. Acesso em: 14 out. 2004.

OTT, R. Lyman. **An introduction to statistical methods and data analysis**. 4th ed. Belmont, CA: Duxbury, 1993. 1121p.

OUTSOURCING METRICS CIO. Disponível em: <<http://www.cio.com/research/outsourcing>>. Acesso em: 14 out. 2004.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**, 2nd ed. Reading: Addison-Wesley, 1991. 898p.

PARASURAMAN, A.; BERRY, Leonard L.; ZEITHAML, Valarie A. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 58, n. 1, p. 111-124, Jan. 1994.

_____. Understanding customer expectations of service. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 32, n. 3, p. 39-48, Spring 1991.

_____. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 49, n. 4, p. 41-50, Sept. 1985.

PINK, Daniel H. The new face of Silicon age: how India became the capital of the computing revolution. **Wired Magazine**. v. 12, n. 2, Feb. 2004.

PITT, Leyland F.; WATSON, Richard T.; KAVAN, Bruce C. Service quality: a measure of information systems effectiveness. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 19, n. 2, p. 173-187, June 1995.

POPPO, Laura; LACITY, Mary C. The normative value of transaction cost economics: what managers have learned about TCE principles in the IT context. In: HIRSCHHEIM, Rudy; ARMIN, Heinzl; DIBBERN, Jens. **Information Systems Outsourcing**: enduring themes, emergent patterns and future directions. Berlin: Springer-Verlag, 2002, p. 253-276. 537p.

PORTER, Michael E. Strategy and the Internet. **Harvard Business Review**, Boston, v. 79, n. 3, p. 62-78, Mar. 2001.

_____. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 512p.

SABHERWAL, Rajiv. The role of trust in outsourced IS development projects. **Communications of The ACM**, New York, v. 42, n. 2, p. 80-86, Feb. 1999.

SAMUELSON, Paul A. Where Ricardo and Mill rebut and confirm arguments of mainstream economists supporting globalization. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 18, n. 3, p.135-146, Summer 2004.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. Simples sistema integrado de pagamento de impostos e contribuições das microempresas e empresas de pequeno porte. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/TextConcat/Default.asp?Pos=2&Div=GuiaContribuinte/Simples/>>. Acesso em: 23 jul. 2004.

SHOSTACK, G. Lynn. Service positioning through structural change. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 51, n. 1, p. 34-43, Jan. 1987.

SIEGEL, Sidney. **Estatística não-paramétrica**: para as ciências do comportamento. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 350p.

SIXTH ANNUAL OUTSOURCING INDEX. The Outsourcing Institute, 2002. Disponível em: <<http://www.outsourcing.com>>. Acesso em: 02 jun. 2004.

SPATH, Helmuth. **Cluster dissection and analysis**. Chichester, England: Ellis Horwood, 1985. 527p.

_____. **Cluster analysis algorithms**: computers and their applications. Chichester, England: Ellis Horwood, 1980. 226p.

STEVENSON, William J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harper & Row, 1981. 495p.

STURM, Rick; MORRIS, Wayne; JANDER, Mary. **Foundations of service level management**. Indianapolis: Sams, 2000. 288p.

SUN, Szu-Yuan; LIN, Tung-Ching; SUN, Pei-Chen. The factors influencing information systems outsourcing partnership: a study integrating case study and survey research methods. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35th, 2002, Big Island, Hawaii. **Proceedings of ...** Washington: IEEE Computer Society, 2002.

THE GREAT hollowing-out myth. **The Economist**, London. 21 Feb. 2004, v. 370, n. 8363, United States, p.48.

TRADE disputes. **The Economist**, London. 18 Sept. 2004, v. 372, n. 8393, Finance And Economics, p.98.

TRUELL, Allen D. Use of internet tools for survey research. **Information Technology, Learning, and Performance Journal**, Morehead State University, Morehead, KY, v. 21, n. 1, p. 31, Spring 2003.

TULL, Donald S.; HAWKINGS, Del I. **Market research: meaning, measurement and method: a text with cases**. New York: MacMillan, 1976. 736p.

USEEM, Michael; HARDER, Joseph. Leading laterally in company outsourcing. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 41, n. 6, p. 25-36, Winter 2000.

VASQUEZ, Edmir P.; TAKAOKA, Hiroo. Os fatores que motivam a adoção da terceirização da tecnologia de informação: uma análise do setor industrial de São Paulo. In: ENANPAD ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 25º, 2001, Campinas. **Anais do ...** Rio de Janeiro: ANPAD Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2001.

VIJAYAN, Jaikumar. Companies expected to boost offshore outsourcing. **Computerworld**, Framingham. 17 Feb. 2003, v.37, n. 7, p.13.

WATSON, Richard T.; PITT, Leyland F.; KAVAN, Bruce C. Measuring information systems service quality: lessons from two longitudinal case studies. **MIS Quarterley**, Minneapolis, v. 22, n. 1, p. 61-79, Mar. 1998.

WILLIAMSON, Oliver E. **Market and hierarchies, analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization**. New York: Free Press, 1975. 286p.

YUN, Gi Woong; TRUMBO Craig W. Comparative response to a survey executed by post, e-mail, & web form. **Journal of Computer-Mediated Communication**, University Southern California, Los Angeles, CA, v. 6, n. 1, Sept. 2000.

BHAGWATI, Jagdish; PANAGARIYA, Arvind; SRINIVASAN, T.N. The muddles over outsourcing. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 18, n. 4, Fall 2004. No prelo.

* De acordo com:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ANEXO A – ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO

Nesse anexo estão contidas as questões utilizadas na pesquisa e respondidas através do *website* ou do questionário enviado por e-mail em formato Microsoft Word. As questões estão divididas em 2 partes: sobre a empresa e sobre os serviços terceirizados.

Informações sobre a Empresa e Terceirização de TI

Dados da Empresa

- CNPJ
- Razão Social
- Endereço
- Município
- CEP
- Estado
- Setor de Atividade
- Início da Atividade (ano de início das atividades da empresa, com quatro dígitos)
- Origem do Capital:
 - ☒ Privado Nacional ☐ Privado Misto ☐ Privado Estrangeiro ☐ Outra
- Faturamento Anual (faturamento médio anual em R\$)
- Total de Funcionários (total de funcionários da empresa)
- Total de Funcionários de TI (total de funcionários na área de TI)
- Terceirizados de TI (total de funcionários terceirizados na área de TI)
- Orçamento Anual Total de TI (em R\$)
- Orçamento Anual Terceirização TI (em R\$)
- Fornecedores de Serviços TI (número de fornecedores)
- A seleção e contratação do fornecedor de serviços de TI é feita por:
 - ☒ Área de TI ☒ Área Usuária ☒ Compras/Suprimentos centralizados

Indique quais são os serviços de Informática terceirizados parcial ou totalmente na Empresa. Para cada serviço indique também o nível de satisfação da Empresa com os prestadores do serviço.

Serviços

1. Helpdesk e suporte ao usuário final
2. Programação, desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações
3. Manutenção de *hardware* e infra-estrutura
4. Gerenciamento e suporte de redes e telecomunicações
5. Operação, digitação e suporte de sistemas
6. Gerenciamento de instalações e *datacenters*
7. Educação e treinamento
8. Hospedagem de *websites* e *softwares* aplicativos (ASP)
9. Relacionamento com clientes (telemarketing, CRM e SAC)
10. Outros

Nível de Terceirização:

Não Informado	Não Terceirizado	Parcialmente Terceirizado	Totalmente Terceirizado
---------------	------------------	---------------------------	-------------------------

Nível de Satisfação:

Não Informado	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
---------------	-------------	-------	-------	------	------------

Indique a **importância** dos principais objetivos estratégicos da Empresa com a terceirização de TI. Para cada objetivo, indique também o **nível de resultados** efetivamente obtido.

Objetivos Estratégicos

- Redução de custos com TI
- Aumento de eficiência da empresa
- Maior foco nas atividades essenciais do negócio
- Melhora no desempenho de processos intensivamente baseados em TI
- Redução das imobilizações em ativos de TI (*hardware, software, redes* etc.)
- Novos negócios, produtos, serviços, processos ou canais de mercado
- Outros

Nível de Importância:

Não Informado	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
---------------	-------------	-------	-------	------	------------

Nível de Resultado:

Não Informado	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
---------------	-------------	-------	-------	------	------------

Assinale, para cada afirmação abaixo, a sua opinião, de acordo com a **escala** ao lado:

- A empresa possui **escala e volume** que justificariam uma área de TI interna.
- É muito **mais barato** manter as funções de TI internas do que executá-las com terceiros.
- É grande o **esforço para a seleção e contratação** de fornecedores de serviços.
- O monitoramento dos fornecedores de serviços para **garantir os termos e condições dos contratos** exige um grande esforço.
- A sua empresa **investe em TI** tanto ou mais do que outras empresas do setor.
- Sua empresa enfrenta **restrições de orçamento** para investimentos em Informática.

Escala:

Não Informado	Discordo Muito	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Muito
---------------	----------------	----------	--------	----------	----------------

Dados do Respondente

- Nome do Informante
- Cargo
- E-mail
- Telefone de Contato
- Fax
- Homepage da Empresa

Módulos da Pesquisa sobre Terceirização

1. *Helpdesk* e suporte ao usuário final
2. Programação, desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações
3. Manutenção de *hardware* e infra-estrutura
4. Gerenciamento e suporte de redes e telecomunicações
5. Operação, digitação e suporte de sistemas
6. Gerenciamento de instalações e *datacenters*
7. Educação e treinamento
8. Hospedagem de *websites* e *softwares* aplicativos (ASP)
9. Relacionamento com clientes (telemarketing, CRM e SAC)
10. Outros

Serviços Terceirizados de TI

Para responder o conjunto de questões abaixo, considere o serviço terceirizado de na sua empresa, desde que seja relevante.

Assinale, para cada afirmação abaixo, a sua opinião, de acordo com a escala ao lado:

- Os resultados obtidos com a terceirização deste serviço de TI são satisfatórios.
- Sua empresa, para cada novo contrato de terceirização deste serviço, faz cotação de preços e - dentro dos requisitos de qualidade - escolhe o mais barato.
- O fornecedor deste serviço possui um contrato padrão, onde os serviços são detalhados, assim como a forma de remuneração.
- O contrato foi desenvolvido por sua empresa ou customizado para ela, com os serviços detalhados, assim como a forma de remuneração.
- A empresa trabalha com contrato, mas existem alguns fornecedores preferenciais, que possuem envolvimento com a empresa e desfrutam da confiança dela, tendo preferência em relação somente ao aspecto preço.
- O contrato com o fornecedor prevê remuneração baseada em desempenho, ou seja, de acordo com os resultados obtidos ocorre uma determinada remuneração.
- Existe um contrato com o fornecedor que detalha os serviços e a forma de remuneração, porém, ele não é prioritário, e os termos são abertos e flexíveis, pois existe um relacionamento de confiança e participação entre a empresa e o fornecedor.
- O fornecedor atua como parceiro desenvolvendo novos processos ou negócios para a empresa, compartilhando os riscos e retornos existentes.
- Sua empresa é sócia, controladora, acionista ou uma joint venture com o fornecedor deste serviço terceirizado.
- Apesar das mudanças tecnológicas e de negócios, os contratos são alterados com facilidade.
- Os contratos de terceirização deste serviço de TI geram um grande esforço de negociação, controle, preços e condições.
- Por mais cuidados que se tomem, os contratos ficam incompletos e não atendem à dinâmica do mercado e da tecnologia.
- O nível de confiança que sua empresa possui no relacionamento com os prestadores deste serviço é muito alto.
- Sua empresa e os prestadores deste serviço ajudam-se mutuamente de qualquer forma que um dos lados solicitar.
- Os prestadores deste serviço permitem saber, assim que possível, quando algum problema inesperado surge.
- Existe um acordo que especifica e quantifica os níveis de serviços e como medi-los (acordo SLA).
- A forma do gerenciamento deste serviço já mudou no decorrer do tempo (por exemplo, método de seleção, forma de gestão de contratos etc.).

Escala:

Não Informado	Discordo Muito	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Muito
---------------	----------------	----------	--------	----------	----------------

ANEXO B – QUESTIONÁRIO NO WEBSITE IDIGITAL

Esse anexo apresenta um exemplo do questionário da pesquisa, preenchido, através do *website* iDigital (www.idigital.usp.br).

São 13 (treze) os formulários que formam a parte do *website* destinada à pesquisa de terceirização: o formulário de abertura, onde é informado o CNPJ e a senha de acesso; o formulário de identificação da empresa e escolha dos serviços a serem respondidos; o formulário com os dados da empresa e questões gerais sobre a terceirização de TI na empresa; e 10 (dez) formulários individuais para os serviços terceirizados de TI, com as mesmas questões em todos (sendo mostrado nesse anexo, para efeito de ilustração, somente um, do serviço de gerenciamento e suporte de redes ou telecomunicações).

iDigital - Perfil da Empresa Digital

Home Empresas Digitais Pesquisa 2003 Pesquisa 2002 Documentos Mapa do Portal

Realização

FIESP
CIESP

Apresentação

A pesquisa **Perfil da Empresa Digital**, atualmente em sua terceira edição, é realizada anualmente pela **Fiesp/Ciesp** em parceria com a **FEA/USP - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP**.

Confira os resultados das últimas edições realizadas, especialmente a da Terceira Edição que acaba de ser divulgada:

- Terceira Edição: 2003/2004 (documento)
- Segunda Edição: 2002/2003 (documento)
- Primeira Edição: 2000/2001 (documento)

Responda à nossa **nova pesquisa sobre Terceirização em TI** digitando o CNPJ da sua empresa e a Senha de acesso. Caso você tenha esquecido sua senha clique sobre a cartinha para que ela seja automaticamente enviada para seu e-mail. Obrigado!

A realização contínua destas pesquisas está permitindo a construção e o aprimoramento do iDigital, um indicador que permite avaliar o nível de informatização das empresas, em relação à utilização de recursos da Tecnologia da Informação (TI) e sua adequada aplicação aos negócios.

Para maiores informações entre em contato conosco: igital@usp.br.

Um especial obrigado às mais de 1.600 empresas que participaram da pesquisa nesta última edição!

Equipe de Pesquisa do iDigital
FIESP - FEA/USP
Av. Prof. Luciano Gualberto, 908 - Sala 0122
FEA/USP - Cidade Universitária - São Paulo - SP - CEP 05508-900
E-mail: igital@usp.br

Notícias

Pesquisa iDigital ganha Prêmio da ANPAD

17/11/2003 - Um estudo com base na pesquisa iDigital realizada em 2002 ganha prêmio da ANPAD - Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração - na categoria "Administração da Informação". [Leia mais...](#)

Realização

FIESP
CIESP

Apoio

FIA
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO

COMPUWARE

camara-e.net
Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico

Home Pesquisa Contato WebMaster FIESP FIDE FEA/USP FIA USP

idigital - Perfil da Empresa Digital - FIESP/FIPE/FEA/USP - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

idigital - Pesquisa FIESP/FIPE/USP Empresa CNPJ: adm | Sal

Home Empresas Digitais Pesquisa Digital Pesquisa Terceirização Pesquisa 2003 Pesquisa 2002 Documentos Mapa do Portal Adm Portal

Questionário Terceirização

CNPJ: 00000000000000
 Razão Social: EMPRESA DENO
 Dirigente: ANTONIO GERALDO DA ROCHA VIDAL - PROFESSOR
 Atualização: 12/10/2004 09:27:59 **Atualização Liberada**

Número atual de empresas participantes: 170

A pesquisa é composta pelos módulos relacionados ao lado. Cada um se refere a um tipo de **serviço terceirizado**. Solicitamos que o **responsável pela área de informática** responda a **pelo menos a três tipos de serviços terceirizados** que forem mais relevantes para a empresa. Para respondê-los ou completar as respostas já fornecidas basta clicar o respectivo link. Os dados informados são automaticamente gravados em nosso banco de dados. Você poderá controlar suas respostas aos módulos da pesquisa usando a seguinte legenda:

- Nódulos ainda não respondidos;
- Nódulos parcialmente respondidos e;
- Nódulos completamente respondidos (obrigado!).

Agradecemos sua participação! Em caso de dúvida ou para solicitar a abertura da digitação entre em contato conosco pelo e-mail jdigital@usp.br.

Garantimos o sigilo dos dados informados, conforme exige o Código Internacional da Ética e Pesquisa. As respostas fornecidas serão consideradas de forma agregada e nenhuma Empresa será identificada.

Nódulos da Pesquisa sobre Terceirização

- Módulo Principal - Informações da Empresa
- Informe três (3) ou mais Serviços Terceirizados**
- 1. HelpDesk e Suporte ao Usuário Final
- 2. Programação e Desenvto. de Sistemas
- 3. Manutenção de Hardware e Infraestrut.
- 4. Ger. e Suporte Redes e Telecomunicações
- 5. Operação, Digitação e Suporte de Sistemas
- 6. Ger. Instalações e DataCenter
- 7. Educação e Treinamento
- 8. Hospedagem de Sites e Aplicativos (ASP)
- 9. Relacionamento com Clientes (CRM, SAC)
- 10. Outros Serviços

Pesquisa em PDF

Home Pesquisa Contato WebMaster FIESP FIPE FEA/USP FEA USP Internet

IDigital - Perfil da Empresa Digital - FIESP/ITPE/ITA/USP - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Home Empresas Digitais Pesquisa Digital Pesquisa Terceirização Pesquisa 2003 Pesquisa 2002 Documentos Mapa do Portal Adm Portal

Informações sobre a Empresa e Terceirização de TI

CNPJ: 00000000000000

Razão Social: EMPRESA CENCO

Endereço: AV. PROF. LUCIANO GUALBERTO, 908

Município: SAO PAULO

CEP: 05508-900 Estado: SP

Sector de Atividade: EDUCACAO, IMPRESSAO E REPRODUCAO DE GRAVACOES

Início da Atividade: 1934 ano de início das atividades da Empresa (com quatro dígitos).

Origem do Capital:
☒ Privado Nacional
☐ Privado Estrangeiro
☐ Privado Misto (nacional + estrangeiro)
☐ Outra

Faturamento Anual (R\$): 45000000,00 (faturamento médio anual em R\$)

Total de Funcionários: 1193 (total de funcionários da empresa)

Total de Funcionários de TI: 104 (total de funcionários na área de TI)

Terceirizados de TI: 53 (total de funcionários terceirizados na área de TI)

Orçamento Anual Total de TI: 8200000,00 (em R\$)

Orçamento Anual Terceirização TI: 4700000,00 (em R\$)

Fornecedores de Serviços TI: 6 (número de fornecedores)

A seleção e contratação do fornecedor de serviços de TI é feita por:
☒ Área de TI
☒ Área Usuário
☐ Compras/Suprimentos Centralizado

Indique quais são os serviços de Informática terceirizados parcial ou totalmente na Empresa. Para cada serviço indique também o nível de satisfação da Empresa com os prestadores do serviço.

Serviço	Nível de Terceirização	Nível de Satisfação
1. HelpDesk e suporte ao usuário final	Totalmente Terceirizado	Muito Alto
2. Programação, desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações	Parcialmente Terceirizado	Alto
3. Manutenção de hardware e infra-estrutura	Parcialmente Terceirizado	Médio
4. Gerenciamento e suporte de redes e telecomunicações	Totalmente Terceirizado	Muito Alto
5. Operação, digitação e suporte de sistemas	Parcialmente Terceirizado	Baixo
6. Gerenciamento de instalações e datacenters	Parcialmente Terceirizado	Baixo
7. Educação e treinamento	Parcialmente Terceirizado	Não Informado
8. Hospedagem de WebSites e softwares aplicativos (ASP)	Totalmente Terceirizado	Muito Baixo
9. Relacionamento com clientes (telemarketing, CRN e SAC)	Não Terceirizado	Não Informado
10. Outros	Não Informado	Não Informado

Indique a importância dos principais objetivos estratégicos da Empresa com a terceirização de TI. Para cada objetivo, indique também o nível de resultados efetivamente obtidos.

Objetivo Estratégico	Nível de Importância	Nível de Resultado
Redução de custos com TI	Alto	Médio
Aumento da eficiência da Empresa	Muito Alto	Alto
Maior foco nas atividades essenciais do negócio	Médio	Baixo
Melhora no desempenho de processos intensivamente baseados em TI	Médio	Muito Baixo
Redução das imobilizações em ativos de TI (hardware, software, redes etc.)	Muito Baixo	Muito Alto
Novos negócios, produtos, serviços, processos ou canais de mercado	Baixo	Muito Alto
Outros	Não Informado	Não Informado

Assinale, para cada afirmação abaixo, e sua opinião, de acordo com a escala ao lado:

A empresa possui escala e volume que justificariam uma área de TI interna. Neutro

É muito mais barato manter as funções de TI internas do que executá-las com terceiros. Concordo

É grande o esforço para a seleção e contratação de fornecedores de serviços. Concordo Muito

O monitoramento dos fornecedores de serviços para garantir os termos e condições dos contratos exige um grande esforço. Concordo Muito

A sua empresa investe em TI tanto ou mais do que outras empresas do setor. Discordo Muito

Sua empresa enfrenta restrições de orçamento para investimentos em Informática. Discordo

Nome do Informante: Sidnei Bergamaschi

Cargo: Doutorando

E-mail: sberga@usp.br

Telefone de Contato: ODD: 11 3091-5838

Fax: 3818-5047

Home Page da Empresa: www.idigital.fea.usp.br

Gravar & Retornar

Internet

idigital - Perfil da Empresa Digital - FIESP/FIRP/FEA/USP - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

idigital - Pesquisa FIESP/FIRP/FEA/USP Empresa CNPJ: adm | Sair

idigital - Perfil da Empresa Digital

Home Empresas Digitais Pesquisa idigital Pesquisa Terceirização Pesquisa 2003 Pesquisa 2002 Documentos Mapa do Portal Adm Portal

Serviços Terceirizados de TI

Para responder o conjunto de questões abaixo, considere o serviço terceirizado de **Gerenciamento e Suporte de Redes ou Telecomunicações** na sua empresa, desde que seja relevante.

Assinale, para cada afirmação abaixo, a sua opinião, de acordo com a escala ao lado:

Os resultados obtidos com a terceirização deste serviço de TI é satisfatório.	Concordo
Sua empresa, para cada novo contrato de terceirização deste serviço, faz cotação de preços e - dentro dos requisitos de qualidade - escolhe o mais barato.	Discordo
O fornecedor deste serviço possui um contrato padrão, onde os serviços são detalhados, assim como a forma de remuneração.	Discordo Totalmente
O contrato foi desenvolvido por sua empresa ou customizado para ela, com os serviços detalhados, assim como a forma de remuneração.	Discordo
A empresa trabalha com contrato, mas existem alguns fornecedores preferenciais, que possuem envolvimento com a empresa e desfrutam da confiança dela, tendo preferência em relação somente ao aspecto preço.	Neutro
O contrato com o fornecedor prevê remuneração baseada em desempenho, ou seja, de acordo com os resultados obtidos ocorre uma determinada remuneração.	Concordo
Existe um contrato com o fornecedor que detalha os serviços e a forma de remuneração, porém, ele não é prioritário, e os termos são abertos e flexíveis, pois existe um relacionamento de confiança e participação entre a empresa e o fornecedor.	Concordo Totalmente
O fornecedor atua como parceiro desenvolvendo novos processos ou negócios para a empresa, compartilhando os riscos e retornos existentes.	Concordo Totalmente
Sua empresa é sócia, controladora, acionista ou uma joint venture com o fornecedor deste serviço terceirizado.	Discordo Totalmente
Apesar das mudanças tecnológicas e de negócios, os contratos são alterados com facilidade.	Neutro
Os contratos de terceirização deste serviço de TI geram um grande esforço de negociação, controle, preços e condições.	Neutro
Por mais cuidados que se tomem, os contratos ficam incompletos e não atendem à dinâmica do mercado e da tecnologia.	Discordo
O nível de confiança que sua empresa possui no relacionamento com os prestadores deste serviço é muito alto.	Concordo
Sua empresa e os prestadores deste serviço ajudam-se mutuamente de qualquer forma que um dos lados solicitar.	Concordo Totalmente
Os prestadores deste serviço permitem saber, assim que possível, quando algum problema inesperado surge.	Neutro
Existe um acordo que especifica e quantifica os níveis de serviços e como medi-los (acordo SLA).	Discordo
A forma do gerenciamento deste serviço já mudou no decorrer do tempo (por exemplo, método de seleção, forma de gestão de contratos etc.).	Concordo

Gravar & Retornar

Home Pesquisa Contato WebMaster FIESP FIRP FEA/USP FIA USP

Condição

Internet

ANEXO C – QUESTIONÁRIO EM FORMATO WORD

Nesse anexo está contido o questionário em formato Microsoft Word, enviado para os respondentes que o solicitaram como opção ao uso do *website*. O arquivo original continha os campos protegidos, permitindo a navegação e digitação somente nos campos previstos para respostas.

FIESP/CIESP – FEA/USP – Pesquisa iDigital 2004 – Perfil da Empresa Digital Terceirização de Serviços de Tecnologia da Informação

APRESENTAÇÃO

Esse questionário é uma alternativa para a participação de sua empresa na pesquisa iDigital 2004 – Terceirização de T.I. Ele pode ser preenchido eletronicamente nesse próprio documento (após salvá-lo no disco rígido do seu computador, basta clicar nos campos ou usar a tecla [Tab] para o preenchimento). Após o preenchimento envie o arquivo para o e-mail igital@usp.br.

Em caso de dúvidas, entre em contato conosco pelo e-mail igital@usp.br.

Garantimos o sigilo dos dados informados, conforme exige o Código Internacional de Ética em Pesquisa. As respostas fornecidas serão consideradas apenas de forma agregada.

1. INFORMAÇÕES DO RESPONDENTE

Nome do respondente

Cargo

Telefone

E-mail

2. INFORMAÇÕES DA EMPRESA

Razão Social

CNPJ

Setor de atividade da empresa

Origem do capital: ☐ Privado Nacional ☐ Privado Estrangeiro ☐ Privado Misto ☐ Outra

Faturamento anual (R\$)

Total de funcionários da empresa

Total de funcionários na área de T.I.

Total de funcionários terceirizados na área de T.I.

Orçamento anual total de T.I. (R\$)

Orçamento anual para terceirização de T.I. (R\$)

Número de fornecedores de serviços de T.I.

A seleção e contratação do fornecedor de serviços de T.I. é feita por: ☐ Área de TI ☐ Área Usuária ☐ Compras/Suprimentos Centralizado

3. SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

Indique quais são os serviços de Informática terceirizados parcial ou totalmente na Empresa. Para cada serviço indique também o nível de satisfação da Empresa com os prestadores do serviço.

Serviços	Nível de terceirização			Grau de Satisfação				
	Inexiste	Parcial	Total	Muito Baixo	Baixo	Neutro	Alto	Muito Alto
1. <i>Helpdesk</i> e suporte ao usuário final	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Programação, desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Manutenção de <i>hardware</i> e infra-estrutura	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Gerenciamento e suporte de redes e telecomunicações	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Operação, digitação e suporte de sistemas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Gerenciamento de instalações e <i>datacenters</i>	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. Educação e treinamento	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Hospedagem de <i>websites</i> e <i>softwares</i> aplicativos (ASP)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Relacionamento com clientes (telemarketing, CRM e SAC)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Outros	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Indique a importância dos principais objetivos estratégicos da Empresa com a terceirização de TI. Para cada objetivo, indique também o nível de resultados efetivamente obtidos.

Objetivos Estratégicos	Nível de Importância					Nível de Resultado				
	Muito Baixo	Baixo	Neutro	Alto	Muito Alto	Muito Baixo	Baixo	Neutro	Alto	Muito Alto
Redução de custos com TI	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aumento de eficiência da Empresa	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Maior foco nas atividades essenciais do negócio	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Melhora no desempenho de processos intensivamente baseados em TI	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Redução das imobilizações em ativos de TI (<i>hardware, software, redes etc.</i>)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Novos negócios, produtos, serviços, processos ou canais de mercado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Outros	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Assinale, para cada afirmação abaixo, a sua opinião, de acordo com a escala ao lado.

Afirmções	Discordo Muito	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Muito
A empresa possui escala e volume que justificariam uma área de TI interna.	☐	☐	☐	☐	☐
É muito mais barato manter as funções de TI internas do que executá-las com terceiros.	☐	☐	☐	☐	☐
É grande o esforço para a seleção e contratação de fornecedores de serviços.	☐	☐	☐	☐	☐
O monitoramento dos fornecedores de serviços para garantir os termos e condições dos contratos exige um grande esforço.	☐	☐	☐	☐	☐
A sua empresa investe em TI tanto ou mais do que outras empresas do setor.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa enfrenta restrições de orçamento para investimentos em Informática.	☐	☐	☐	☐	☐

5. ANÁLISE DE SERVIÇO TERCEIRIZADO (PRIMEIRO)

Para responder as questões abaixo, escolha um serviço terceirizado da sua empresa: < Clique aqui e escolha um serviço >

Afirmações	Discordo Muito	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Muito
Os resultados obtidos com a terceirização deste serviço de TI são satisfatórios.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa, para cada novo contrato de terceirização deste serviço, faz cotação de preços e - dentro dos requisitos de qualidade - escolhe o mais barato.	☐	☐	☐	☐	☐
O fornecedor deste serviço possui um contrato padrão, onde os serviços são detalhados, assim como a forma de remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
O contrato foi desenvolvido por sua empresa ou customizado para ela, com os serviços detalhados, assim como a forma de remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
A empresa trabalha com contrato, mas existem alguns fornecedores preferenciais, que possuem envolvimento com a empresa e desfrutam da confiança dela, tendo preferência em relação somente ao aspecto preço.	☐	☐	☐	☐	☐
O contrato com o fornecedor prevê remuneração baseada em desempenho, ou seja, de acordo com os resultados obtidos ocorre uma determinada remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um contrato com o fornecedor que detalha os serviços e a forma de remuneração, porém, ele não é prioritário, e os termos são abertos e flexíveis, pois existe um relacionamento de confiança e participação entre a empresa e o fornecedor.	☐	☐	☐	☐	☐
O fornecedor atua como parceiro desenvolvendo novos processos ou negócios para a empresa, compartilhando os riscos e retornos existentes.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa é sócia, controladora, acionista ou uma joint venture com o fornecedor deste serviço terceirizado.	☐	☐	☐	☐	☐
Apesar das mudanças tecnológicas e de negócios, os contratos são alterados com facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Os contratos de terceirização deste serviço de TI geram um grande esforço de negociação, controle, preços e condições.	☐	☐	☐	☐	☐
Por mais cuidados que se tomem, os contratos ficam incompletos e não atendem à dinâmica do mercado e da tecnologia.	☐	☐	☐	☐	☐
O nível de confiança que sua empresa possui no relacionamento com os prestadores deste serviço é muito alto.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa e os prestadores deste serviço ajudam-se mutuamente de qualquer forma que um dos lados solicitar.	☐	☐	☐	☐	☐
Os prestadores deste serviço permitem saber, assim que possível, quando algum problema inesperado surge.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um acordo que especifica e quantifica os níveis de serviços e como medi-los (acordo SLA).	☐	☐	☐	☐	☐
A forma do gerenciamento deste serviço já mudou no decorrer do tempo (por exemplo, método de seleção, forma de gestão de contratos etc.).	☐	☐	☐	☐	☐

6. ANÁLISE DE SERVIÇO TERCEIRIZADO (SEGUNDO)

Para responder as questões abaixo, escolha um serviço terceirizado da sua empresa: < Clique aqui e escolha um serviço >

Afirmações	Discordo Muito	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Muito
Os resultados obtidos com a terceirização deste serviço de TI são satisfatórios.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa, para cada novo contrato de terceirização deste serviço, faz cotação de preços e - dentro dos requisitos de qualidade - escolhe o mais barato.	☐	☐	☐	☐	☐
O fornecedor deste serviço possui um contrato padrão, onde os serviços são detalhados, assim como a forma de remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
O contrato foi desenvolvido por sua empresa ou customizado para ela, com os serviços detalhados, assim como a forma de remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
A empresa trabalha com contrato, mas existem alguns fornecedores preferenciais, que possuem envolvimento com a empresa e desfrutam da confiança dela, tendo preferência em relação somente ao aspecto preço.	☐	☐	☐	☐	☐
O contrato com o fornecedor prevê remuneração baseada em desempenho, ou seja, de acordo com os resultados obtidos ocorre uma determinada remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um contrato com o fornecedor que detalha os serviços e a forma de remuneração, porém, ele não é prioritário, e os termos são abertos e flexíveis, pois existe um relacionamento de confiança e participação entre a empresa e o fornecedor.	☐	☐	☐	☐	☐
O fornecedor atua como parceiro desenvolvendo novos processos ou negócios para a empresa, compartilhando os riscos e retornos existentes.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa é sócia, controladora, acionista ou uma joint venture com o fornecedor deste serviço terceirizado.	☐	☐	☐	☐	☐
Apesar das mudanças tecnológicas e de negócios, os contratos são alterados com facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Os contratos de terceirização deste serviço de TI geram um grande esforço de negociação, controle, preços e condições.	☐	☐	☐	☐	☐
Por mais cuidados que se tomem, os contratos ficam incompletos e não atendem à dinâmica do mercado e da tecnologia.	☐	☐	☐	☐	☐
O nível de confiança que sua empresa possui no relacionamento com os prestadores deste serviço é muito alto.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa e os prestadores deste serviço ajudam-se mutuamente de qualquer forma que um dos lados solicitar.	☐	☐	☐	☐	☐
Os prestadores deste serviço permitem saber, assim que possível, quando algum problema inesperado surge.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um acordo que especifica e quantifica os níveis de serviços e como medi-los (acordo SLA).	☐	☐	☐	☐	☐
A forma do gerenciamento deste serviço já mudou no decorrer do tempo (por exemplo, método de seleção, forma de gestão de contratos etc.).	☐	☐	☐	☐	☐

7. ANÁLISE DE SERVIÇO TERCEIRIZADO (TERCEIRO)

Para responder as questões abaixo, escolha um serviço terceirizado da sua empresa: < Clique aqui e escolha um serviço >

Afirmações	Discordo Muito	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Muito
Os resultados obtidos com a terceirização deste serviço de TI são satisfatórios.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa, para cada novo contrato de terceirização deste serviço, faz cotação de preços e - dentro dos requisitos de qualidade - escolhe o mais barato.	☐	☐	☐	☐	☐
O fornecedor deste serviço possui um contrato padrão, onde os serviços são detalhados, assim como a forma de remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
O contrato foi desenvolvido por sua empresa ou customizado para ela, com os serviços detalhados, assim como a forma de remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
A empresa trabalha com contrato, mas existem alguns fornecedores preferenciais, que possuem envolvimento com a empresa e desfrutam da confiança dela, tendo preferência em relação somente ao aspecto preço.	☐	☐	☐	☐	☐
O contrato com o fornecedor prevê remuneração baseada em desempenho, ou seja, de acordo com os resultados obtidos ocorre uma determinada remuneração.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um contrato com o fornecedor que detalha os serviços e a forma de remuneração, porém, ele não é prioritário, e os termos são abertos e flexíveis, pois existe um relacionamento de confiança e participação entre a empresa e o fornecedor.	☐	☐	☐	☐	☐
O fornecedor atua como parceiro desenvolvendo novos processos ou negócios para a empresa, compartilhando os riscos e retornos existentes.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa é sócia, controladora, acionista ou uma joint venture com o fornecedor deste serviço terceirizado.	☐	☐	☐	☐	☐
Apesar das mudanças tecnológicas e de negócios, os contratos são alterados com facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Os contratos de terceirização deste serviço de TI geram um grande esforço de negociação, controle, preços e condições.	☐	☐	☐	☐	☐
Por mais cuidados que se tomem, os contratos ficam incompletos e não atendem à dinâmica do mercado e da tecnologia.	☐	☐	☐	☐	☐
O nível de confiança que sua empresa possui no relacionamento com os prestadores deste serviço é muito alto.	☐	☐	☐	☐	☐
Sua empresa e os prestadores deste serviço ajudam-se mutuamente de qualquer forma que um dos lados solicitar.	☐	☐	☐	☐	☐
Os prestadores deste serviço permitem saber, assim que possível, quando algum problema inesperado surge.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um acordo que especifica e quantifica os níveis de serviços e como medi-los (acordo SLA).	☐	☐	☐	☐	☐
A forma do gerenciamento deste serviço já mudou no decorrer do tempo (por exemplo, método de seleção, forma de gestão de contratos etc.).	☐	☐	☐	☐	☐

APÊNDICE A – ANÁLISE DE *CLUSTERS* PARA OS FATORES

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 1

The FASTCLUS Procedure

Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=2 Maxiter=100 Converge=0.02

Initial Seeds

Cluster	f_escala	f_barato	f_esforc	f_termos	f_invest	f_restor
1	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	5.000000000
2	5.000000000	5.000000000	5.000000000	5.000000000	5.000000000	5.000000000

Minimum Distance Between Initial Seeds = 8.944272

Iteration History

Iteration	Criterion	Relative Change in Cluster Seeds	
		1	2
1	1.9366	0.4834	0.4425
2	0.9700	0.0341	0.0229
3	0.9636	0.0134	0.00852

Convergence criterion is satisfied.

Criterion Based on Final Seeds = 0.9623

Cluster Summary

Cluster	Frequency	RMS Std Deviation	Maximum Distance from Seed to Observation	Radius Exceeded	Nearest Cluster	Distance Between Cluster Centroids
1	85	1.0346	5.1193		2	2.6586
2	129	0.9193	4.2632		1	2.6586

14 Observation(s) were omitted due to missing values.

Statistics for Variables

Variable	Total STD	Within STD	R-Square	RSQ/(1-RSQ)
f_escala	1.30378	0.79019	0.634406	1.735273
f_barato	1.12434	0.98894	0.230013	0.298723
f_esforc	1.02136	0.98099	0.081905	0.089211
f_termos	1.02851	0.91577	0.211062	0.267527
f_invest	1.04673	1.04498	0.008203	0.008271
f_restor	1.05924	1.05621	0.010477	0.010588

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 2

The FASTCLUS Procedure

Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=2 Maxiter=100 Converge=0.02

Statistics for Variables

Variable	Total STD	Within STD	R-Square	RSQ/(1-RSQ)
OVER-ALL	1.10264	0.96656	0.235270	0.307651

Pseudo F Statistic = 65.22

Approximate Expected Over-All R-Squared = 0.18158

Cubic Clustering Criterion = 5.401

WARNING: The two values above are invalid for correlated variables.

Cluster Means

Cluster	f_escal	f_barato	f_esforc	f_termos	f_invest	f_restor
1	2.011904762	2.333333333	3.095238095	3.023809524	2.925000000	2.638554217
2	4.131782946	3.434108527	3.690476190	3.983739837	3.119047619	2.417322835

Cluster Standard Deviations

Cluster	f_escal	f_barato	f_esforc	f_termos	f_invest	f_restor
1	0.857202618	0.985843573	1.147223444	1.029401399	1.028394349	1.132430079
2	0.743511989	0.990935174	0.852894232	0.829613181	1.055326625	1.003493460

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 3

The CLUSTER Procedure Density Linkage Cluster Analysis

Eigenvalues of the Covariance Matrix

	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	1.70023699	1.70023699	1.0000	1.0000
2	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
3	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
4	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
5	-.00000000	0.00000000	-0.0000	1.0000
6	-.00000000		-0.0000	1.0000

Root-Mean-Square Total-Sample Standard Deviation = 1.101552

Cluster History

NCL	--Clusters Joined--		FREQ	Normalized Fusion Density	Maximum Density in Each Cluster		T i e
					Lesser	Greater	
1	OB2	OB1	214	53.86	32.8342	100.0	

One modal cluster has been formed.

APÊNDICE B – ANÁLISE DE VARIÂNCIA PARA OS FATORES

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 5

The NPAR1WAY Procedure

Analysis of Variance for Variable SATIS3
Classified by Variable CLUSFAT

CLUSFAT	N	Mean
2	117	3.604957
1	80	3.502875

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Among	1	0.495120	0.495120	1.3095	0.2539
Within	195	73.727164	0.378088		

Average scores were used for ties.

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 6

The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable SATIS3
Classified by Variable CLUSFAT

CLUSFAT	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
2	117	12076.0	11583.0	385.898614	103.213675
1	80	7427.0	7920.0	385.898614	92.837500

Average scores were used for ties.

Wilcoxon Two-Sample Test

Statistic 7427.0000

Normal Approximation

Z -1.2762
One-Sided Pr < Z 0.1009
Two-Sided Pr > |Z| 0.2019

t Approximation

One-Sided Pr < Z 0.1017
Two-Sided Pr > |Z| 0.2034

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 1.6321
DF 1
Pr > Chi-Square 0.2014

APÊNDICE C – ANÁLISE DE *CLUSTERS* PARA OS OBJETIVOS

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 9

The FASTCLUS Procedure
Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=2 Maxiter=100 Converge=0.02

Initial Seeds

Cluster	o_redc_i	o_efic_i	o_foco_i	o_mpti_i
1	5.000000000	5.000000000	5.000000000	5.000000000
2	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000

Initial Seeds

Cluster	o_vend_i	o_nneg_i	o_outr_i
1	1.000000000	5.000000000	5.000000000
2	1.000000000	1.000000000	1.000000000

Minimum Distance Between Initial Seeds = 9.797959

Iteration History

Iteration	Criterion	Relative Change in Cluster Seeds	
		1	2
1	1.5744	0.3846	0.3455
2	0.9052	0.0165	0.0395
3	0.8979	0.0115	0.0278
4	0.8940	0.0143	0.0221
5	0.8906	0.0113	0.0215
6	0.8879	0.00620	0.0110

Convergence criterion is satisfied.

Criterion Based on Final Seeds = 0.8873

Cluster Summary

Cluster	Frequency	RMS Std Deviation	Maximum Distance from Seed to Observation	Radius Exceeded	Nearest Cluster	Distance Between Cluster Centroids
1	127	0.8568	4.3012		2	3.1883
2	76	1.0136	5.8130		1	3.1883

25 Observation(s) were omitted due to missing values.

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 10

The FASTCLUS Procedure
Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=2 Maxiter=100 Converge=0.02

Statistics for Variables

Variable	Total STD	Within STD	R-Square	RSQ/(1-RSQ)
o_redc_i	1.16908	0.91799	0.386598	0.630251
o_efic_i	0.97933	0.74225	0.428484	0.749732
o_foco_i	1.04120	0.82827	0.370608	0.588835
o_mpti_i	1.00144	0.85388	0.277081	0.383280
o_vend_i	1.13205	1.06104	0.126978	0.145446

o_nneg_i	1.10009	0.89476	0.342374	0.520621
o_outr_i	1.12734	1.05447	0.139930	0.162695
OVER-ALL	1.07431	0.89269	0.313769	0.457235

Pseudo F Statistic = 91.90

Approximate Expected Over-All R-Squared = 0.13349

Cubic Clustering Criterion = 26.102

WARNING: The two values above are invalid for correlated variables.

Cluster Means

Cluster	o_redc_i	o_efic_i	o_foco_i	o_mpti_i
1	4.240000000	4.464566929	4.200000000	3.938053097
2	2.728571429	3.128571429	2.878787879	2.848484848

Cluster Means

Cluster	o_vend_i	o_nneg_i	o_outr_i
1	2.989690722	3.833333333	2.961538462
2	2.169230769	2.500000000	2.117647059

Cluster Standard Deviations

Cluster	o_redc_i	o_efic_i	o_foco_i	o_mpti_i
1	0.776676127	0.588180887	0.740202107	0.697996954
2	1.128310634	0.961903737	0.968982837	1.070476878

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 11

The FASTCLUS Procedure

Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=2 Maxiter=100 Converge=0.02

Cluster Standard Deviations

Cluster	o_vend_i	o_nneg_i	o_outr_i
1	1.113317540	0.870062840	1.076318512
2	0.977388593	0.936509039	1.037616905

The SAS System 16:22 Monday, October 25, 2004 12

The CLUSTER Procedure

Density Linkage Cluster Analysis

Eigenvalues of the Covariance Matrix

	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	2.39267392	2.39267392	1.0000	1.0000
2	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
3	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
4	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
5	0.00000000	0.00000000	0.0000	1.0000
6	-.00000000	0.00000000	-0.0000	1.0000
7	-.00000000		-0.0000	1.0000

Root-Mean-Square Total-Sample Standard Deviation = 1.08685

Cluster History

NCL	--Clusters Joined--	FREQ	Normalized Fusion Density	Maximum Density in Each Cluster	T
1	OB1 OB2	203	27.987	18.8043 100.0	i e

One modal cluster has been formed.

APÊNDICE D – ANÁLISE DE VARIÂNCIA PARA OS OBJETIVOS

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 9

The NPAR1WAY Procedure

Analysis of Variance for Variable SATIS3
Classified by Variable CLUSOBJ

CLUSOBJ	N	Mean
1	120	3.747750
2	72	3.289722

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Among	1	9.440525	9.440525	29.0789	<.0001
Within	190	61.683887	0.324652		

Average scores were used for ties.

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 10

The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable SATIS3
Classified by Variable CLUSOBJ

CLUSOBJ	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	120	13493.50	11580.0	365.784676	112.445833
2	72	5034.50	6948.0	365.784676	69.923611

Average scores were used for ties.

Wilcoxon Two-Sample Test

Statistic 5034.5000

Normal Approximation

Z -5.2299

One-Sided Pr < Z <.0001

Two-Sided Pr > |Z| <.0001

t Approximation

One-Sided Pr < Z <.0001

Two-Sided Pr > |Z| <.0001

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 27.3657

DF 1

Pr > Chi-Square <.0001

APÊNDICE E – ANÁLISE DE VARIÂNCIA ENTRE *CLUSTERS* E N° DE SERVIÇOS

CLUSTER FATORES

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 7

The NPAR1WAY Procedure

Analysis of Variance for Variable NSERV3
Classified by Variable CLUSFAT

CLUSFAT	N	Mean
2	129	3.976744
1	85	5.035294

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Among	1	57.413968	57.413968	12.2474	0.0006
Within	212	993.824350	4.687851		

Average scores were used for ties.

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 8

The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable NSERV3
Classified by Variable CLUSFAT

CLUSFAT	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
2	129	12430.50	13867.50	438.941529	96.360465
1	85	10574.50	9137.50	438.941529	124.405882

Average scores were used for ties.

Wilcoxon Two-Sample Test

Statistic 10574.5000

Normal Approximation

Z 3.2726

One-Sided Pr > Z 0.0005

Two-Sided Pr > |Z| 0.0011

t Approximation

One-Sided Pr > Z 0.0006

Two-Sided Pr > |Z| 0.0012

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 10.7177

DF 1

Pr > Chi-Square 0.0011

CLUSTER OBJETIVOS

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 11

The NPAR1WAY Procedure

Analysis of Variance for Variable NSERV3
Classified by Variable CLUSOBJ

CLUSOBJ	N	Mean
1	127	4.637795
2	76	4.473684

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Among	1	1.280551	1.280551	0.2828	0.5955
Within	201	910.285951	4.528786		

Average scores were used for ties.

The SAS System 14:44 Monday, November 1, 2004 12

The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable NSERV3
Classified by Variable CLUSOBJ

CLUSOBJ	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	127	13177.50	12954.0	400.872208	103.759843
2	76	7528.50	7752.0	400.872208	99.059211

Average scores were used for ties.

Wilcoxon Two-Sample Test

Statistic 7528.5000

Normal Approximation

Z -0.5563
One-Sided Pr < Z 0.2890
Two-Sided Pr > |Z| 0.5780

t Approximation

One-Sided Pr < Z 0.2893
Two-Sided Pr > |Z| 0.5786

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 0.3108
DF 1
Pr > Chi-Square 0.5772

APÊNDICE F – ANÁLISE DE VARIÂNCIA DOS MODELOS NOS SERVIÇOS

The SAS System 21:19 Thursday, November 4, 2004 39

The NPAR1WAY Procedure

Analysis of Variance for Variable variancia
Classified by Variable gestao

gestao	N	Mean
cotpr	156	0.630439 a
copad	155	0.494557 a
cocst	157	0.561839 a
fopre	155	0.547788 a
desem	155	0.485607 a
confi	153	0.577088 a
risco	155	0.528269 a
socio	154	0.306452 b

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Among	7	10.099753	1.442822	2.0954	0.0413
Within	1232	848.305000	0.688559		

Average scores were used for ties.

The SAS System 21:19 Thursday, November 4, 2004 40

The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable variancia
Classified by Variable gestao

gestao	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
cotpr	156	101196.00	96798.00	4037.97730	648.692308
copad	155	100169.00	96177.50	4026.87039	646.251613
cocst	157	100361.00	97418.50	4049.02994	639.242038
fopre	155	95346.00	96177.50	4026.87039	615.135484
desem	155	94603.00	96177.50	4026.87039	610.341935
confi	153	102287.00	94936.50	4004.49191	668.542484
risco	155	100984.50	96177.50	4026.87039	651.512903
socio	154	74473.50	95557.00	4015.70874	483.594156

Average scores were used for ties.

Kruskal-Wallis Test

Chi-Square	30.8713
DF	7
Pr > Chi-Square	<.0001