Campus de São Carlos

**GARANTIA DE QUALIDADE DOS
PROVEDORES DE SERVIÇOS DE APLICATIVOS
(ASP), EMPREGANDO OS ACORDOS DOS
NÍVEIS DE SERVIÇOS (SLA): UMA PESQUISA
EXPLORATÓRIA**

**REJANE MARIA DA COSTA
FIGUEIREDO**

Orientador: Prof. Dr. Carlos Frederico Bremer

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**ESCOLA DE ENGENHARIA
DE SÃO CARLOS**

Serviço de Pós-Graduação EESC/USP

EXEMPLAR REVISADO

Data de entrada no Serviço: 16.1.01.03.

Ass.:

*Garantia de Qualidade dos
Provedores de Serviços de Aplicativos (ASP),
empregando os Acordos dos Níveis de
Serviços (SLA): Uma Pesquisa Exploratória*

Rejane Maria da Costa Figueiredo

ORIENTADOR: PROF. DR. CARLOS FREDERICO BREMER

Tese apresentada à Escola de Engenharia de
São Carlos, da Universidade de São Paulo -
EESC/USP, como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Doutor em Engenharia
Mecânica.

DEDALUS - Acervo - EESC

31100037160

USP - São Carlos

Novembro de 2002

Class. TESE-EESC ✓
 Ctt. 2204
 Tombo T040103
 Sysno 1297365

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento da Informação
 do Serviço de Biblioteca - EESC/USP

F475g

Figueiredo, Rejane Maria da Costa

Garantia de qualidade dos provedores de serviços aplicativos (ASP), empregando os acordos dos níveis de serviços (SLA) : uma pesquisa exploratória / Rejane Maria da Costa Figueiredo. -- São Carlos, 2002.

Tese (Doutorado) -- Escola de Engenharia de São Carlos-Universidade de São Paulo, 2002.

Área : Engenharia Mecânica.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Frederico Bremer.

1. Provedores de serviços de aplicativos. 2. ASP. 3. Terceirização. 4. Acordos dos níveis de serviços. 5. SLA. 6. Qualidade de serviços. 7. Pesquisa exploratória. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidata: Bacharela **REJANE MARIA DA COSTA FIGUEIREDO**

Tese defendida e julgada em 19-12-2002 perante a Comissão Julgadora:

Prof. Dr. **CARLOS FREDERICO BREMER (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO

Prof. Assoc. **JOÃO AMATO NETO**
(Escola Politécnica/USP)

APROVADO

Profa. Dra. **ROSELY SANCHES**
(Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação/USP)

APROVADO

Dr. **MARCELO NOVAES DE REZENDE**
(Voxideas Tecnologia)

APROVADO

Dr. **FREDY JOÃO VALENTE**
(S&V Consultoria e Tecnologia)

APROVADO

Prof. Associado **ARTHUR JOSÉ VIEIRA PORTO**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Engenharia Mecânica

Profa. Assoc. **MARIA DO CARMO CALIJURI**
Presidente da Comissão de Pós-Graduação

Aos Provedores de Serviços e Clientes ASP

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Carlos Frederico Bremer**, por abraçar esta causa, e, principalmente, pela confiança depositada, mesmo nos momentos mais delicados.

Ao **Prof. Dr. José Carlos Maldonado**, *meu eterno orientador*, pela dedicação, e, principalmente, pelo desprendimento ao incentivo na busca de uma linha de pesquisa condizente com as necessidades do orientando e o respeito pelo caminho tomado.

À minha *tia do coração*, **Prof^a. Dr^a. Rosely Sanches**, pelo carinho, pelos prestimosos conselhos e pelas valiosas sugestões necessárias à realização deste trabalho.

À minha companheira de pesquisa e comadre, **Gelza M. Iavaroni**, pela sua cumplicidade e pela dedicação, que foram essenciais no desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas **Felipe Greco Lazaretti**, **Marcos José Mendonça**, **Patrícia Magna** e **Giulio Frigerio**, **Valéria Feltrim**, que muito contribuíram.

As organizações, pela atenção dedicada, entre elas **APRIORI**, **ASPIX**, **TELEMICRO**, **BRASILTELECOM**, **COMPUWARE**, **VISIONNAIRE**, **USinternetworking**, **WIDESOFT**, **IBC**, **IDC**, **ITAA** e, em especial, a **DATASUL**, ao **Giovani Amaral**, e ao **Larry Laser**.

Ao **Prof. Dr. Arthur J. V. Porto**, pelo suporte no ingresso e na manutenção deste programa de doutorado.

À secretária **Ana Paula**, pela disposição e pela atenção sempre dedicadas.

Aos amigos do Grupo de Engenharia de Software - **LABES**, sempre companheiros e prestativos e aos amigos do **Numa**, entre eles, **Luciane**, **Ana Paula**, **Chris** e **Tiago**.

A todos os amigos conquistados em **São Carlos**, professores, colegas e alunos, pelos momentos agradáveis e enriquecedores, que tornaram cada dia, um dia especial.

Às Universidades **UNIFRAN**, **UNIP**, **FAFICA**, **UPIS** e **UNEB**, pelo apoio ao longo do desenvolvimento deste trabalho, e À **UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA**, com carinho especial aos colegas: **Chauke**, **Clotilde**, **Vandor**, **Arthur**, **Lee** e do grupo **GES**.

A **Jaci** (*in memory*), a **Família** - irmãos e irmãs, cunhados e cunhadas, sobrinhos e sobrinhas, e, em especial, ao meu pai, a **Alessandra**, a **Rubia**, e ao **Antonio Carlos**.

À **Minha Mãe**, exemplo de dedicação, de fé e de esperança.

Ao **Nilsinho**, meu companheiro (*na pura essência da palavra*), pelo desprendimento, pela dedicação, pelo incentivo e pela compreensão essenciais ao longo deste trabalho...

Aos **Mentores Intelectuais**, pela realização deste trabalho.

A **DEUS** POR TUDO PERMITIR E POSSIBILITAR...

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	VI
LISTA DE TABELAS	VII
LISTA DE GRÁFICOS	IX
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	X
RESUMO	XIII
ABSTRACT.....	XIV

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO 1

1.1. Contexto.....	2
1.2. Problema.....	4
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Principais Contribuições.....	6
1.5. Organização do Trabalho	7

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA DE PESQUISA.....9

2.1. Considerações Iniciais.....	10
2.2. Caracterização das Metodologias de Pesquisa	10
2.2.1. Classificação dos Tipos de Metodologias de Pesquisas	11
2.2.2. Classificação dos Métodos de Procedimentos de Pesquisa	12
2.2.3. Técnicas de Coleta de Dados	15
2.3. Seleção da Metodologia de Pesquisa	16
2.4. Plano Metodológico Adotado.....	20
2.5. Considerações Finais.....	25

CAPÍTULO 3 – ATIVIDADE DE *OUTSOURCING*26

3.1. Considerações Iniciais	27
3.1.1. Estrutura do Capítulo.....	28
3.2. Atividade de <i>Outsourcing</i>	28
3.2.1. Mudança do Princípio Organizacional.....	29
3.2.2. Evolução da Prática de <i>Outsourcing</i> : de Tática e Estratégica a Transformacional.....	30
3.2.3. Perspectivas de Crescimento do Mercado de <i>Outsourcing</i>	32
3.3. <i>Outsourcing</i> de Tecnologia da Informação	35
3.3.1. Taxonomia dos Provedores de Serviços.....	37
3.3.2. <i>Outsourcing</i> de TI e ASP – Diferenças e Similaridades	39
3.4. Processo de <i>Outsourcing</i>	41
3.4.1. Ciclo de Vida do Processo de Tomada de Decisão de <i>Outsourcing</i> . ..	42
3.4.2. Qualidade de Serviços de <i>Outsourcing</i>	45
3.5. Considerações Finais.....	47

CAPÍTULO 4 – PROVEDOR DE SERVIÇOS DE APLICATIVOS - ASP..48

4.1. Considerações Iniciais	49
4.1.1. Estrutura do Capítulo.....	50
4.2. Estado da Arte da Literatura ASP	50
4.2.1. Literatura Acadêmica do ASP	57
4.3. Conceitos e Características ASP.....	59
4.3.1. Características do Modelo ASP.....	60
4.4. Competências Essenciais do ASP	61
4.5. Cadeia de Valores de Uma Solução ASP	62
4.5.1. Aplicativos de Software.....	62
4.5.2. Gerência Contínua de Aplicativos	63
4.5.3. Integração de Aplicativos	63
4.5.4. Provedor de Serviços de Conectividade.....	64
4.5.5. Provedor de Serviços de Hospedagem.....	64
4.5.6. Plataformas de Hardware.....	65
4.6. Segmentação do Mercado ASP.....	65

4.6.1.	Segmentação pelo Tipo de Serviço de Aplicativo	66
4.6.2.	Segmentação pelo Tipo de Cliente-Final	69
4.6.3.	Segmentação pela Estratégia de Foco do Mercado	70
4.7.	Diferentes Visões de Modelos ASP	71
4.7.1.	Estratégia Microsoft.....	71
4.7.2.	Perspectiva Weller	73
4.7.3.	Perspectiva Furht	74
4.8.	Benefícios e Riscos do Modelo ASP	75
4.9.	Estimativas do Mercado ASP	77
4.10.	Considerações Finais	82
 CAPÍTULO 5 – ACORDOS DOS NÍVEIS DE SERVIÇOS - SLA.....		83
5.1.	Considerações Iniciais	84
5.1.1.	Estrutura do Capítulo.....	85
5.2.	Contexto SLA.....	85
5.3.	Características dos SLA	86
5.3.1.	Conceitos SLA.....	86
5.3.2.	Serviços, Métricas de Desempenho e Medições.....	88
5.3.3.	Relatórios dos SLA	90
5.4.	Relações Contratuais de um SLA.....	91
5.5.	Categorias dos SLA.....	93
5.5.1.	Categoria Rede.....	94
5.5.2.	Categoria Aplicativos	96
5.5.3.	Categoria Hospedagem	97
5.5.4.	SLA e a Resolução de Disputas	99
5.6.	Diretrizes para Definição de SLA	100
5.7.	Considerações Finais.....	104

CAPÍTULO 6 – MODELOS DE GARANTIA DE QUALIDADE DE SERVIÇOS 106

6.1. Considerações Iniciais	107
6.1.1. Estrutura do Capítulo.....	108
6.2. Contextualizando Qualidade e Serviços.....	108
6.2.1. Conceitos Intrínsecos a Processos	109
6.2.2. Diferenças entre Serviços e Produtos.....	110
6.2.3. Expectativas de Serviço Versus Serviço Fornecido.....	112
6.3. Programa de Melhoria de Processos.....	115
6.4. Modelos de Maturidade.....	118
6.4.1. Modelo SW-CMM.....	119
6.4.2. Modelo ITIL.....	122
6.4.3. Modelo IT Service-CMM.....	124
6.5. Modelo de Capacidade em Outsourcing (e^{SCM}).....	128
6.5.1. Objetivos e Métodos de Avaliação do e^{SCM}	130
6.5.2. O e^{SCM} como Modelo de Capacitação.....	131
6.5.3. Estrutura do Modelo e^{SCM} Versão 1.1.....	132
6.5.4. Fases do Modelo e^{SCM}	133
6.5.5. Elementos Organizacionais do e^{SCM}	135
6.5.6. Níveis de Capacidade do Modelo e^{SCM}	136
6.5.7. Práticas - Estruturas.....	142
6.5.8. Práticas – Tipos de Documentação.....	143
6.5.9. Práticas – Descrições.....	145
6.6. Considerações Finais.....	152

CAPÍTULO 7 – CONSIDERAÇÕES QUANTO À GARANTIA DE QUALIDADE DE SERVIÇOS ASP 153

7.1. Considerações Iniciais	154
7.1.1. Estrutura do Capítulo.....	155
7.2. Contexto.....	155
7.3. Adequação das Práticas às Fases da Abordagem IDEAL	158
7.4. Descrição das Práticas Associadas as Fases.....	164

7.4.1.	Fase Iniciação.....	164
7.4.2.	Fase Diagnóstico	170
7.4.3.	Fase Estabelecimento	173
7.4.4.	Fase Ação.....	197
7.4.5.	Fase Lição	202
7.5.	Análise do Estudo de Caso	204
7.6.	Considerações Finais.....	206

CAPÍTULO 8 – CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS207

8.1.	Visão Geral.....	208
8.2.	Conclusões	209
8.3.	Contribuições.....	212
8.4.	Trabalhos Futuros	213

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS217

APÊNDICE I - Roteiro da Entrevista I – Caracterização do Modelo ASP

APÊNDICE II - Carta de Apresentação

APÊNDICE III - Carta de Agradecimento

APÊNDICE IV - Roteiro da Entrevista II - Considerações Quanto à Qualidade

APÊNDICE V - Participação em Conferências

APÊNDICE VI - Modelo SLA

GLOSSÁRIO

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Seleção Metodológica deste Trabalho.....	19
FIGURA 02 - Plano Metodológico Adotado.	21
FIGURA 03 - Fase Redação do Resultado - <i>Atividade de Outsourcing</i>	27
FIGURA 04 - Evolução do <i>Outsourcing</i> de TI (DUQUE, 2001)	37
FIGURA 05 - Ciclo de Vida do Processo de Tomada de Decisão de <i>Outsourcing</i> ..	43
FIGURA 06 - Fase Redação do Resultado - <i>Modelo ASP</i>	49
FIGURA 07 - Arquitetura básica de uma Solução ASP.....	61
FIGURA 08 - Competências Essenciais de uma Solução ASP.	62
FIGURA 09 - Cadeia de Valores de uma Solução ASP.....	63
FIGURA 10 - Segmentação pelo Tipo de Aplicativo	68
FIGURA 11 - Segmentação Horizontal e Vertical do Mercado ASP.	70
FIGURA 12 - Estratégia ASP da Microsoft.....	72
FIGURA 13 - Visão Furht de Modelos ASP	75
FIGURA 14 - Evolução do Mercado ASP (SRABOTNJAK, 2001).....	77
FIGURA 15 - Fase Redação do Resultado - <i>Modelo SLA</i>	84
FIGURA 16 - Relação ASP e SLA pela Perspectiva do Cliente.	92
FIGURA 17 - Responsabilidades dos SLA para com o Cliente.	93
FIGURA 18 - Cadeia de Valores e as Categorias SLA.....	94
FIGURA 19 - Fase Redação do Resultado – <i>Modelos de Qualidade de Serviços</i> ...	107
FIGURA 20 - Modelo de Lacunas (ZEITHAML & BITNER, 1996).....	114
FIGURA 21 - Abordagem IDEAL (McFEELEY, 1996).....	116
FIGURA 21 - Estrutura do Modelo CMM.....	120
FIGURA 22 - Níveis do CMM.....	120
FIGURA 23 - Níveis e Componentes do ITIL.....	123
FIGURA 24 - Gerenciamento do Nível de Serviço (NIESSINK, 2000a).	125
FIGURA 25 - Relação Hierárquica do IT ^{SQC} e CMU (SIEGEL, 2001).	129
FIGURA 26 - Estrutura do e ^{SCM} (HYDER et al., 2002).....	132
FIGURA 27 - Fases e Elementos do e ^{SCM} (HYDER et al., 2002).....	133
FIGURA 28 - Distribuição das Práticas no e ^{SCM} (HYDER et al., 2002).	141
FIGURA 29 - Fase Redação do Resultado - <i>Considerações Quanto à Garantia</i>	154

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - Principais Acrônimos dos Provedores de Serviço.....	38
TABELA 02 - Exemplos de Adoção dos Modelos no Mercado Brasileiro.....	39
TABELA 03 - Características dos CPD, <i>Outsourcing</i> Tradicional e ASP.....	41
TABELA 04 - Principais Relatórios ASP.....	51
TABELA 05 - Exemplos de Relatórios de Institutos e Respective Custos.....	52
TABELA 06 - Principais Associações ASP.....	53
TABELA 07 - Principais Revistas de TI que tratam o tema ASP.....	54
TABELA 08 - Conferências ASP Realizadas no Brasil.....	55
TABELA 09 - Livros sobre o Modelo ASP.....	58
TABELA 10 - Classificação dos Aplicativos (baseada em DERING, 1999).....	67
TABELA 11 - Benefícios e Riscos na Adoção do Modelo ASP.....	76
TABELA 12 - Levantamento de ASP Internacionais (MITCHELL, 2001).....	78
TABELA 13 - Levantamento de ASP Nacionais.....	79
TABELA 14 - Levantamento de ASP que encerraram suas atividades.....	81
TABELA 15 - Medidas da Disponibilidade da Rede.....	89
TABELA 16 - Tempos de Resolução de Serviços e Suporte.....	90
TABELA 17 - Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Redes.....	95
TABELA 18 - Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Aplicativos.....	97
TABELA 19 - Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Hospedagem.....	98
TABELA 20 - Questões-chave para Definição de SLA para ASP.....	100
TABELA 21 - Programa de Melhoria da Abordagem IDEAL.....	117
TABELA 22 - Áreas-Chave do <i>IT Service CMM</i>	127
TABELA 23 - Identificadores das Práticas Associadas aos Elementos Org.....	145
TABELA 24 - Teores das Práticas do Elemento Gestão Organizacional.....	147
TABELA 25 - Teores das Práticas do Elemento Pessoal.....	148
TABELA 26 - Teores das Práticas do Elemento Operações de Negócios.....	149
TABELA 27 - Teores das Práticas do Elemento Tecnologia.....	150
TABELA 28 - Teores das Práticas do Elemento Gestão do Conhecimento.....	151
TABELA 29 - Fase Iniciação da Abordagem IDEAL e as Práticas.....	159
TABELA 30 - Fase Diagnóstico da Abordagem IDEAL e as Práticas.....	160

LISTA DE TABELAS (cont.)

TABELA 31 - Fase Estabelecimento da Abordagem IDEAL e as Práticas.	161
TABELA 32 - Fase Ação da Abordagem IDEAL e as Práticas.	163
TABELA 33 - Fase Lição da Abordagem IDEAL e as Práticas.	163

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - Expectativa de Investimentos em <i>Outsourcing</i> em 2001	33
(CORBETT, 2001a).....	
GRÁFICO 02 - Principal Razão Para a Adoção de <i>Outsourcing</i> (CORBETT,	33
2001a).....	
GRÁFICO 03 - Área Mais Significante para Adoção de <i>Outsourcing</i>	34
(CORBETT, 2001a).....	
GRÁFICO 04 - Expectativa da Adoção de <i>Outsourcing</i> nas Sub-Áreas de TI	35
(GOTH, 1999).....	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMO	(<i>Application Maintenance Outsourcing</i>) - <i>Outsourcing</i> de Manutenção de Aplicativos
AO	(<i>Application Outsourcing</i>) - <i>Outsourcing</i> de Aplicativos
ASP	(<i>Application Service Providers</i>) - Provedores de Serviços de Aplicativos
ASPIC	(<i>Application Service Provider Industry Consortium</i>) - Consórcio ASPIC
BPO	(<i>Business Process Outsourcing</i>) - <i>Outsourcing</i> de Processos de Negócios
BSP	(<i>Business Service Provider</i>) - Provedor de Serviços de Negócios
CMM	(<i>Software – Capability Maturity Model</i>) - Modelo de Maturidade da Capacidade - Software
CMMI	(<i>Capability Maturity Model Integration</i>)
CMU	(<i>Carnegie-Mellon University</i>) - Universidade Carnegie Mellon
CSP	(<i>Connectivity Service Provider</i>) - Provedor de Serviços de Conectividade
DOCIS	(<i>Development of an Open-Content IT Service Maturity Model</i>)
EAI	(<i>Enterprise Application Integration</i>) - Integração das Aplicações Empresariais
ERM	Gerenciamento de Recursos Empresariais
e ^{CCM}	(<i>enabling-Commerce Capability Model</i>) - Modelo de Capacitação em Comércio
e ^{SCM}	(<i>enabling-Sourcing Capability Model</i>) Modelo de Capacitação em Outsourcing
e ^{Security}	(<i>enabling-Security Capability Model</i>) - Modelo de Capacitação em Segurança
ESP	(<i>E-Commerce Service Provider</i>) - Provedor de Serviços de Comércio Eletrônico

EXE	Execução do Contrato – Fase de <i>Outsourcing</i> do modelo e ^{SCM}
EXIN	(<i>IT Examinations Institute</i>) - Instituto Holandês
FSP	(<i>Full-Service Provider</i>) - Provedor de Serviços Completos
HSP	(<i>Hosting Service Provider</i>) - Provedor de Serviços de Hospedagem
GSTI	Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação
IDC	(<i>Internet Data Center</i>) Central de Dados – Internet
IDC	(<i>International Data Corporation</i>) - Instituto de Pesquisa de Mercado
IPD- CMM	(<i>Integrated Product Development Capability Maturity Model</i>)
ISP	(<i>Internet Service Provider</i>) - Provedores de Serviços de Internet
ISRI	(<i>Institute for Software Research International</i>)
ISV	(<i>Independent Software Vendor</i>) Fornecedor Independente de Software
ITAA	(<i>Information Technology Association of America</i>) - Associação de TI
ITIL	(<i>IT Infrastructure Library</i>)
IT ^{SQC}	(<i>Information Technology Services Qualification Center</i>) - Centro de Qualificação de Serviços de Tecnologia da Informação
KM	Gestão do Conhecimento – Elemento Organizacional do Modelo e ^{SCM}
KPA	(<i>Key Process Area</i>) - Área-Chave de Processo
MRP	(<i>Material Requirement Planning</i>) - Planejamento das Necessidades de Material
NOC	(<i>Network Operations Center</i>) -Central de Operações de Redes
OPS	Operações de Negócios – Elemento Organizacional do modelo e ^{SCM}
ORG	Gestão Organizacional – Elemento Organizacional do modelo e ^{SCM}
OVER	Gerais – Fase de <i>Outsourcing</i> do Modelo e ^{SCM}
P-CMM	(<i>People Capability Maturity Model</i>)
POS	Pós-Contrato – Fase de <i>Outsourcing</i> do Modelo e ^{SCM}

PPL	Pessoal – Elemento Organizacional do Modelo e ^{SCM}
PRE	Pré-Contrato – Fase de <i>Outsourcing</i> do Modelo e ^{SCM}
RFI	<i>RFI - Request for Information</i>
RFP	<i>RFP - Request for Proposal</i>
SA-CMM	<i>(Software Acquisition Capability Maturity Model)</i>
SCM	<i>(Supply-Chain Management)</i> - Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos
SCM	<i>(Software Configuration Management)</i> - Gerenciamento de Configuração de Software
SE-CMM	<i>(Systems Engineering Capability Maturity Model)</i>
SEI	<i>(Software Engineering Institute)</i> - Instituto de Engenharia de Software
SEPG	<i>(Software Engineering Process Group)</i>
SLA	<i>(Service Level Agreement)</i> - Acordos dos Níveis de Serviços
SP	<i>(Service Provider)</i> - Provedor de Serviços
SPS	<i>(Service Process Improvement – SPS)</i> - Plano de Melhoria do Processo de Serviço
TECH	Tecnologia – Elemento Organizacional do Modelo e ^{SCM}
TI	Tecnologia de Informação
TQM	<i>(Total Quality Managment)</i> – Gerenciamento da Qualidade Total
UI	<i>(Utilities Information)</i> - Utilidades de Informação
WAN	<i>(Wide Area Network)</i> - Redes de Longa Distância
XML	<i>(eXtensible Mark up Language)</i> – Linguagem de Marcação Estendida
xSP	Provedor de Serviços, onde “x” conota qualquer tipo de provedor de serviço

RESUMO

FIGUEIREDO, R. M. C. (2002). *Garantia de Qualidade dos Provedores de Serviços de Aplicativos (ASP), empregando os Acordos dos Níveis de Serviços (SLA): Uma Pesquisa Exploratória*. São Carlos, 2002. 235p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

A economia globalizada e os avanços tecnológicos propiciaram um novo modelo de *Outsourcing* de Tecnologia de Informação (TI): os Provedores de Serviços de Aplicativos (ASP - *Application Service Providers*). As discussões a respeito de ASP intensificaram-se nos três últimos anos, com a proposta de comercialização do software como um serviço. Quanto maior a interdependência da área de TI com as metas de negócios das organizações, maior a ênfase dada à satisfação das expectativas do cliente quanto aos serviços prestados pelos provedores. No mercado, têm-se adotado os Acordos dos Níveis de Serviços (SLA - *Service Level Agreements*) como mecanismo de controle das atividades de *outsourcing*. Porém, essa adoção é nova e imatura, e a literatura é escassa. Tanto os provedores quanto os clientes sentem a necessidade por estruturas de implantação semelhantes às de SLA. Essa carência é ressaltada no caso dos modelos ASP principalmente pela escassez de informações conceituais do próprio modelo ASP. Propondo-se a contribuir com a compreensão do modelo ASP e de SLA para ASP, apresenta-se uma pesquisa exploratória das características desse modelo com SLA, de modelos de qualidade de serviços de *outsourcing* e finalmente de considerações que devem ser feitas para garantir a qualidade dos serviços ASP, empregando-se os SLA.

Palavras-chave: Provedores de Serviços de Aplicativos; ASP; Terceirização; Acordos dos Níveis de Serviços; SLA; Qualidade de Serviços; Pesquisa Exploratória.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, R. M. C. (2002). *Quality Guarantee of Application Service Providers (ASP), employing Service Level Agreements (SLA): An Exploratory Research*. São Carlos, 2002. 235p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

The global economy and technological advances propitiated a new model of Information Technology (IT) Outsourcing: the Application Service Providers – ASP. Discussions regarding ASP became more frequent in the last three years because of the new approach of selling software as a service. As the interdependency between the IT area and the business goals of organizations becomes greater, the emphasis on fulfilling the client's expectations regarding service rendered by providers becomes stronger. In the market, Service Level Agreements - SLA have been adopted as control mechanisms of outsourcing activities. However, this adoption is new and immature, and the literature on the matter is scarce. Providers and clients feel the need for implementation structures similar to SLA's. In the case of ASP models, this necessity is emphasized mainly due to the lack of conceptual information on the ASP model. In order to better comprehend the ASP and the SLA models for ASP, I am presenting an exploratory research about the characteristics of the new approach with SLA models, outsourcing models of service quality and considerations, which must be carried out to ensure quality of ASP services employing SLA.

Keywords: *Application Service Providers; ASP; Outsourcing; Quality of Service; Service Level Agreements; SLA; Exploratory Research.*

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTO

A economia globalizada e o crescente uso da tecnologia da informação (TI) têm alterado a maneira como as organizações operam, afetando o processo de criação e produção de seus bens e/ou serviços e seus relacionamentos com clientes e fornecedores. À medida que novas tecnologias se tornam disponíveis, as organizações buscam adotá-las como vantagem competitiva (McFARLAN, 1997; PORTER & MILLAR, 1997; ALBERTIN, 2001), isto é, alcançar níveis de performance econômica acima da média de mercado em função das estratégias adotadas (VASCONCELOS & CYRINO, 2000).

Essa busca pela inovação tecnológica requer das organizações competências indisponíveis para a maioria delas. Muitas concluem que TI, ou partes da TI, não é sua competência essencial e que não deveria ser o foco de seus esforços, levando-as a considerações quanto ao desenvolvimento próprio ou ao *outsourcing*¹ de TI (GAY & ESSINGER, 2001; OZ, 1998).

A rápida globalização dos negócios e o crescente foco em competências essenciais promoveram a extensão do conceito de *outsourcing* para processos de negócios intensivos em tecnologia da informação. Esses processos de negócios incluem serviços de informação, serviços de recursos humanos, serviços financeiros e serviços de cuidados com o cliente (HYDER et al., 2002).

Nesse contexto, desenvolveu-se um ambiente propício para a constituição de novos modelos de *outsourcing* de TI, entre eles, os Provedores de Serviços de Aplicativos (ASP-*Application Service Providers*). As discussões a respeito de ASP intensificaram-se nos três últimos anos, com o paradigma do software como um serviço (CAMPOS, 2000; GILLAN et al., 1999; GERLACH, 2000; HYDER et al., 2002; McKIE, 1999; MILITELLO, 2000; TROTT, 2000; SIIA, 2000a).

No modelo ASP hospedam-se, disponibilizam-se, gerenciam-se e alugam-se os aplicativos de softwares, de forma compartilhada para diversos clientes. Os serviços

¹ Expressão em inglês que significa terceirização.

fornechos pelo modelo ASP possibilitam aos clientes compartilhar tecnologia, conhecimento, inovação e competitividade, amenizando as dificuldades deparadas pelas organizações, no redesenho e na integração de seus serviços, de suas redes, de sua infra-estrutura, em um ambiente competitivo e de economia globalizada. O acesso aos aplicativos se dá via rede, podendo ser uma linha dedicada, compartilhada, ou a rede Internet.

Diferentemente dos modelos de *outsourcing* comuns, os aplicativos fornecidos e toda a infra-estrutura necessária são realmente compartilhados por diversos clientes de um ASP, num modelo um-para-muitos, o que propicia a redução de custos dos provedores, favorecendo a economia de escala. A novidade do modelo ASP é a Internet, ela representa a confluência de um conjunto de desenvolvimentos tecnológicos que tornam revolucionário o modelo de hospedagem de aplicativos.

Para analistas internacionais, o modelo ASP deverá se tornar predominante à medida que a tecnologia Internet for se consolidando como base das transações eletrônicas de negócios. Com isso, estima-se que o modelo ASP prolifere principalmente em meio às pequenas e médias empresas, que pretendem manter-se competitivas, porém sem grandes investimentos (MILITELLO, 2000).

Atualmente, o mercado ASP se apresenta imaturo e instável. Institutos de pesquisas norte-americanos e europeus prevêem um grande crescimento mundial do setor, com inúmeras organizações se apresentando como ASP. Essas têm se especializado no fornecimento de aplicativos e de infra-estruturas necessárias a diferentes clientes, focando em competências e buscando obter uma economia de escala, que não seria possível com uma única organização (MIZORAS et al., 2001).

Contudo, os institutos também prevêem o desaparecimento de grande parte desses ASP até 2004, devido a deficiências na definição de seus modelos de negócios, à falta de planejamento e de implementação apropriados, a perda de foco dos negócios dos ASP e, ainda, devido à diversidade de competências envolvidas e requeridas que poderão causar a insatisfação dos clientes (CORRÊA, 2000; ITWEB, 2001; MELNIKOV, 2000; MITCHELL, 2001).

Um dos grandes desafios do ASP é lidar com a imaturidade do modelo. As principais referências do modelo ASP, principalmente nos primeiros anos (de 1998 a

2000), têm sido provenientes dos institutos de pesquisas de mercado; norte-americanos e europeus, e de associações de TI e de ASP, que têm sido formadas buscando a sedimentação e a proliferação desse novo modelo.

Um levantamento junto a ASP brasileiros, realizado pelo instituto IDC-Brasil no segundo semestre de 2001 (THOMPSON & SOUSA, 2001), mostra que o maior desafio no Brasil é a imaturidade do mercado (obtendo 75% das indicações), seguido pela falta de cultura de *outsourcing* (13% das indicações) e pela definição de um modelo de negócio lucrativo (13% das indicações).

O instituto IDC-Brasil ressalta que o mercado de ASP ainda não deslanchou no Brasil. No entanto, as estimativas de crescimento são seguras, pois, apesar de demandar investimento e maturação, o oferecimento de serviços em ASP é uma excelente estratégia para aumentar o portfólio das organizações de tecnologia (THOMPSON & SOUSA, 2001).

1.2. PROBLEMA

Quanto maior a interdependência da área de TI com as metas de negócios das organizações, maior a ênfase dada à satisfação das expectativas do cliente quanto aos serviços prestados pelos provedores de *outsourcing*. Porém, a área de qualidade de serviços de TI é ainda muito imatura (BOUMAN et al., 1999; STYLIANOU & KUMAR, 2000).

No mercado, têm-se adotado os Acordos dos Níveis de Serviços (SLA - *Service Level Agreements*) como mecanismo de controle das atividades de *outsourcing*. O SLA está sendo empregado como um instrumento para gerenciar as expectativas dos clientes, baseado na definição de serviços, na especificação dos acordos dos níveis de serviço, no projeto e na implementação de processos de serviço (BOUMAN et al., 1999).

Segundo um levantamento do *Gartner Group*, em 2002 cerca de 80% dos contratos ASP norte-americanos incluirão acordos de níveis de serviços. Dos acordos ASP existentes, 70% serão renegociados porque possuem metas de desempenho irreais (CRN, 2001).

No Brasil, segundo um levantamento realizado no final de 2001 pela *Visionnaire*, 59% das empresas dispõem de algum tipo de SLA. Dessas, 15% oferecem relatórios de indicadores de qualidade aos seus clientes. O levantamento aponta também que 21% dos entrevistados das empresas se satisfazem com o retorno do cliente, mas são reativas (reagem ao acontecimento de um problema). O interesse pelas informações desse tipo de serviço também é altíssimo, 95%. Aproximadamente, 43% dos entrevistados desejam definir seus indicadores de qualidade de serviço e 35% se interessam por modelos de contrato (ITWEB, 2002).

Nesse contexto, observa-se a relevância do gerenciamento das expectativas dos clientes num processo de *outsourcing*, e reconhece-se a importância que o SLA vem adquirindo como um instrumento para gerenciar as expectativas dos clientes e para permitir o acompanhamento da melhoria do serviço.

No entanto, o mercado clama por diretrizes de como se implantar SLA para ASP, isto é, como preparar e negociar SLA com clientes e parceiros, (quais as relações contratuais envolvidas, quais as diretrizes para a definição e para medição de SLA em ambientes ASP), finalmente, como melhorar e adaptar os SLA aos objetivos dos negócios.

O problema é a inexistência de documentos e de padrões que possam auxiliar provedores e clientes na formulação de garantias de serviços. O Consórcio ASPIC (ASPIC, 2000a, ASPIC, 2000b) ressalta que, com o crescimento e a conscientização do mercado ASP, o SLA se tornará o fator diferencial na escolha de modelos ASP.

Um outro problema é que com o explosivo crescimento do mercado ASP, é progressiva a demanda por pesquisas acadêmicas que respondam às necessidades inerentes ao novo modelo, porém, poucas pesquisas acadêmicas em ASP têm sido realizadas (KLUEBER, 2002). Não se encontram pesquisas referentes aos SLA para ASP. Somente em 2000, começaram a surgir os primeiros trabalhos discutindo o tema ASP, com tutoriais sobre ASP oferecidos em conferências acadêmicas (TAKAHASHI et al., 2000; FURHT, 2001), seguidos por artigos fartamente baseados nos relatórios ASP dos institutos e de associações de TI (FURHT et al., 2000; KERN & KREIJGER, 2001, KLUEBER, 2002; BRYSON & SULLIVAN, 2002; JAYATILAKA et al., 2002; DIBBERN et al., 2002).

1.3. OBJETIVOS

Dada à relevância do gerenciamento da qualidade dos serviços dos provedores de ASP, o objetivo pontual deste trabalho foi identificar considerações que devem ser feitas para garantir a qualidade dos serviços ASP, empregando-se os SLA.

Contudo, dada a imaturidade do modelo ASP e a escassez de referências bibliográficas, foram necessárias atividades primárias como:

- Caracterizar a evolução da atividade de *outsourcing* e os fatores que culminaram no surgimento dos novos modelos de *outsourcing*;
- Apresentar o estado da arte da literatura ASP e as características desse novo modelo;
- Apresentar o estado da arte dos SLA, buscando caracterizar os SLA para ASP e identificar diretrizes e categorias de SLA para ASP;
- Caracterizar a necessidade de controle da qualidade dos serviços fornecidos pelos provedores ASP e identificar modelos de qualidade de serviços.

1.4. PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

Este trabalho possibilitará vários desdobramentos tanto para a comunidade científica quanto para o setor empresarial. Para a comunidade científica, são várias as contribuições dentre elas: o levantamento de informações, abrangente e inédito, do modelo ASP no contexto de garantia de qualidade de serviços dos provedores, e sua respectiva análise; que possibilitaram tecer considerações sobre a garantia de qualidade dos serviços ASP, empregando-se os SLA.

Para as organizações e clientes ASP, ele proporcionará diversos resultados que poderão ser utilizados como referências para auxiliar provedores e clientes na formulação de garantias de serviços.

1.5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em oito Capítulos. Neste Capítulo de introdução situam-se: o contexto do trabalho, as motivações, os objetivos, as justificativas.

No Capítulo 2 – *Metodologia de Trabalho* apresenta-se a metodologia de pesquisa adotada. Para isso, inicia-se com a caracterização das diferentes metodologias de pesquisa e, em seguida, apresenta-se a análise de adequação e a viabilidade da adoção de uma metodologia de pesquisa pertinentes aos objetivos deste trabalho.

No Capítulo 3 – *Atividade de Outsourcing*, caracteriza-se o surgimento dos novos modelos de *outsourcing*, ressaltando o surgimento do modelo ASP; apresenta-se um levantamento dos principais acrônimos empregados no mercado, e um processo de tomada de decisão de *outsourcing*, com a necessidade de avaliar a qualidade e a garantia dos serviços fornecidos pelos provedores, utilizando como recurso a implantação de acordos de níveis de serviços (SLA).

Visto que o ASP é um novo modelo de *outsourcing* de tecnologia da informação e a literatura é escassa, no Capítulo 4 – *Provedores de Serviços de Aplicativos*, apresenta-se o estado da arte da literatura ASP e, em seguida, as principais características desse modelo. Finalizando, é feito um levantamento dos principais ASP internacionais e nacionais.

Como o SLA tem sido adotado como mecanismo de controle das atividades dos ASP, no Capítulo 5 – *Acordos dos Níveis de Serviços*, apresenta-se uma caracterização dos SLA para ASP; as características necessárias aos ASP para definição de SLA; as relações contratuais envolvidas e as diretrizes para auxiliar os provedores de serviços ASP a prepararem e a negociarem os SLA com clientes e parceiros.

No Capítulo 6 – *Modelos de Garantia de Qualidade de Serviços*, apresenta-se uma contextualização da área de gerenciamento de serviços e de conceitos como processos, modelos e serviços, em seguida, um programa de melhoria e um levantamento de modelos de qualidade, dando ênfase ao modelo de qualidade de serviços de *outsourcing*.

No Capítulo 7 – *Considerações Quanto à Garantia de Qualidade de Serviços ASP*, apresentam-se as considerações identificadas para a garantia de qualidade dos serviços ASP, empregando os SLA.

No Capítulo 8 – *Conclusões e Trabalhos Futuros*, apresentam-se as conclusões e contribuições obtidas na realização desta pesquisa e, finalizando, uma relação de trabalhos futuros.

Encontram-se ainda, alguns apêndices:

APÊNDICE I - Roteiro da Entrevista I – Caracterização do Modelo ASP

APÊNDICE II - Carta de Apresentação

APÊNDICE III - Carta de Agradecimento

APÊNDICE IV - Roteiro da Entrevista II - Considerações Quanto à Qualidade

APÊNDICE V - Participação em Conferências

APÊNDICE IV - Modelo SLA

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nesta seção, é apresentada a metodologia de pesquisa adotada neste trabalho. Para isso, inicia-se com os conceitos intrínsecos ao contexto metodológico e com a caracterização das diferentes metodologias de pesquisa, em seguida, os *tipos de metodologias de pesquisa*, os *métodos de procedimentos de pesquisas* e as *técnicas de coletas de dados*.

São apresentadas, também, a análise de adequação e a viabilidade da adoção de uma metodologia de pesquisa correspondente aos objetivos deste trabalho.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE PESQUISA

DEMO (1987) define metodologia como uma preocupação instrumental, isto é, a forma de se fazer ciência, cuidando dos caminhos, dos procedimentos, e das ferramentas. A finalidade da ciência é tratar a realidade teórica e prática, propondo-se a captar e manipular a realidade como ela é. A metodologia possibilita desenvolver o mecanismo de como atingir essa finalidade. DEMO (1987) ressalta que, a idéia que se faz da realidade precede a idéia de como tratá-la, tornando clara a posição instrumental da metodologia, ou seja, a serviço da captação da realidade.

D'ONOFRIO (1999) define método como o caminho a percorrer para alcançar objetivos específicos. A escolha do caminho para atingir a verdade implica na utilização de meios adequados para cada tipo de conhecimento, variando estes conforme o assunto e a finalidade. A pesquisa é a atividade básica da ciência pela qual se desvenda a realidade. Ela parte de uma dúvida ou problema, e com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução (CERVO & BERVIAN, 1983).

DEMO (1987) ressalta a relevância de se dedicar à discussão sobre os caminhos seguidos pelos autores para construir suas teorias, contrastando com outros caminhos e construindo um caminho próprio.

Na literatura, encontram-se diversas classificações de tipos de metodologias de pesquisas, métodos de procedimento de pesquisa, e técnicas de coletas de dados.

2.2.1. CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS DE METODOLOGIAS DE PESQUISAS

Os critérios para classificação referentes aos tipos de metodologias de pesquisas variam de acordo com o enfoque dado. Muitos autores têm buscado organizar uma tipologia para as atividades de pesquisa, a partir de diferentes critérios e enfoques (MARKONI & LAKATOS, 1999; PÁDUA, 1996; GIL, 1999). Critérios tais como: a utilização dos resultados (pura/aplicada), a natureza dos dados (dados primários/dados secundários), as técnicas e os instrumentos de observação (direta-participante/não-participante ou indireta-questionários/entrevistas), o campo da atividade humana (monodisciplinar/multidisciplinar), o material utilizado em sua elaboração (bibliográfica/documental), em seguida, o tipo de dados coletados e a análise que se fará desses dados (quantitativa/qualitativa) ou, ainda, segundo o nível de interpretação (identificativa/descriptiva/mensurativa/explicativa).

Quanto aos critérios baseados nos objetivos da pesquisa, GIL (1999) ressalta que a classificação mais adotada na atualidade utiliza-se de três grupos: estudos exploratórios; estudos descritivos e estudos que verificam hipóteses causais (explicativas).

■ PESQUISA EXPLORATÓRIA

Pesquisas desenvolvidas com o objetivo de proporcionar uma visão geral de um determinado fato, isto é, familiarizar-se com o fato ou identificar os conceitos iniciais sobre o mesmo, buscando torná-lo mais explícito ou construindo hipóteses. Essa pesquisa é utilizada principalmente quando o tema escolhido for pouco explorado. GIL (1999) ressalta que ela envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão do fato.

■ PESQUISA DESCRITIVA

Pesquisas desenvolvidas com o objetivo primordial de descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Nesse tipo de pesquisa, os

fatos devem ser registrados, analisados, classificados e interpretados, sem a interferência do pesquisador. Elas têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, por sexo...São incluídas entre elas a maioria das pesquisas desenvolvidas nas ciências humanas e sociais: as de opinião, as mercadológicas, os levantamentos socioeconômicos e psicossociais...

■ PESQUISA EXPLICATIVA

Pesquisas que têm como objetivo central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de uma pesquisa descritiva e ela se vale quase que, exclusivamente, do método experimental. É mais complexa, pois além de registrar, analisar, classificar e interpretar fenômenos estudados, busca identificar seus fatores determinantes. Procura *o porquê* das coisas. Seu método possibilita a manipulação e o controle das variáveis, no intuito de verificar qual a variável independente que determina a causa da variável dependente, ou o fenômeno em estudo.

2.2.2. CLASSIFICAÇÃO DOS MÉTODOS DE PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Para se confrontar a visão teórica do problema com os dados da realidade é necessário o delineamento da pesquisa. O delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa com a indicação preliminar dos recursos que serão utilizados para a coleta de dados (PÁDUA, 1996). Segundo GIL (1999), o procedimento adotado para a coleta de dados pode ser classificado em dois grupos: os que se valem das chamadas fontes de papel (pesquisa bibliográfica e documental), e os que são fornecidos por pessoas (pesquisa experimental, estudo de caso, estudo de campo).

As principais classificações dos métodos de procedimentos de pesquisa são (CERVO & BERVIAN, 1983; GIL, 1999; PÁDUA, 1996):

■ **PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

Pesquisa desenvolvida a partir de materiais já elaborados, principalmente, livros e artigos científicos. A finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e registrou sobre o tema de pesquisa.

■ **PESQUISA DOCUMENTAL**

Pesquisa realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos. PÁDUA (1996) ressalta que esse procedimento tem sido largamente utilizado nas ciências sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências. E que além das fontes primárias (documentos), utiliza-se das fontes secundárias, como dados estatísticos elaborados por institutos especializados e confiáveis.

■ **PESQUISA EXPERIMENTAL**

Pesquisa que consiste na busca de relações entre fatos sociais ou fenômenos físicos pela identificação e pela manipulação das variáveis que determinam a relação causa-efeito. Consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e a observação dos efeitos que a variável produz. Empregam-se os termos pesquisa de campo e pesquisa de laboratório para designar o local onde são desenvolvidas.

■ **PESQUISA DE LEVANTAMENTO (SURVEY)**

Caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, isto é, a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, por meio de instrumento de pesquisa, normalmente o questionário. Solicitam-se informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, são obtidas as conclusões correspondentes aos dados coletados.

■ PESQUISA ESTUDO DE CAMPO

Similar ao levantamento, porém distingue-se dele por dois aspectos: primeiro, é estudado um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ressaltando a interação de seus componentes, utilizando principalmente as técnicas de observação e não de interrogação; segundo, busca-se um aprofundamento muito maior das questões propostas do que a distribuição das características da população a partir de determinadas variáveis.

■ PESQUISA ESTUDO DE CASO

É uma abordagem que considera qualquer unidade social como um todo. BRYMAN (1989) caracteriza estudo de caso como uma maneira exploratória de ganhar *insights* (conhecimento), como um meio para testar teorias e permitir a confirmação dos resultados de outros estudos. Para YIN (1989), o procedimento permite responder a questões de pesquisa do tipo “*como*” ou “*por que*”, o investigador tem pouco ou nenhum controle sobre o evento. O objetivo é destacar os pontos fortes e os fracos com os dados de campo e da pesquisa bibliográfica, documental. Expandir e generalizar teorias e não enumerar freqüências, escolhendo o número de casos de acordo com as necessidades de generalização e não de acordo com critérios de inferência estatística. O procedimento de estudo de caso permite a construção sistemática da teoria e possibilita explicar as situações, descrevê-las, avaliá-las e, finalmente, explorá-las.

■ PESQUISA-AÇÃO

THIOLLENT (1985) caracteriza pesquisa-ação como “pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os procedimentos e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. É uma abordagem que exige o envolvimento ativo do pesquisador e a ação por parte das pessoas ou dos grupos envolvidos no problema.

2.2.3. TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

No processo de pesquisa, um outro aspecto fundamental é a definição das técnicas de coleta de dados. A definição é dependente dos objetivos da pesquisa e do universo a ser pesquisado. Diferentes técnicas podem ser utilizadas concomitantemente (CERVO & BERVIAN, 1983; GIL, 1999).

■ OBSERVAÇÃO

É o uso dos sentidos buscando adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano. Os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Pode ser classificada em três grupos: observação simples, em que o pesquisador observa de maneira espontânea os fatos, permanecendo alheio; observação participante, que consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada; observação sistemática, em que o pesquisador conhece os aspectos da comunidade ou do grupo que são significativos para alcançar os objetivos.

■ ENTREVISTA

É definida como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. Pode ser: estruturada, desenvolvida a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis para todos os entrevistados. Geralmente, são em grande número; semi-estruturadas, com um roteiro flexível, permitindo explorar amplamente as questões; ou informais. São as menos estruturadas, geralmente utilizadas em estudos exploratórios, a fim de possibilitar ao pesquisador um conhecimento mais aprofundado da temática que está sendo investigada, podendo fornecer pistas para o encaminhamento da pesquisa e seleção de outros informantes.

■ QUESTIONÁRIO

É a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por

objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas...

▪ **DOCUMENTOS**

Diferente das técnicas que são aplicadas diretamente às pessoas, essas provêm de fontes de papel: arquivos históricos, registros, diários, biografias, jornais, revistas...

2.3. SELEÇÃO DA METODOLOGIA DE PESQUISA

Nesta Seção, apresenta-se a análise de viabilidade e a adoção da metodologia de pesquisa para este trabalho.

Segundo CHIZZOTTI (1995), “a delimitação do problema não resulta de uma afirmação prévia e individual, formulada pelo pesquisador e para a qual recolhe dados comprobatórios. O problema decorre, antes de tudo, de um processo indutivo que se vai definindo e se delimitando na exploração dos contextos ecológico e social, onde se realiza a pesquisa; da observação reiterada e participante do objeto pesquisado, e dos contatos duradouros com informantes que conhecem esse objeto e emitem juízos sobre ele”.

GIL (1999) ressalta ainda que quando o tema escolhido é bastante genérico, é necessário o seu esclarecimento e sua delimitação, o que exige revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos.

Ainda segundo CHIZZOTTI (1995), “O problema afigura-se como um obstáculo, percebido pelos sujeitos de modo parcial e fragmentado, e analisado assistematicamente. A identificação do problema e sua delimitação pressupõem uma imersão do pesquisador na vida e no contexto, no passado e nas circunstâncias presentes que condicionam o problema. Pressupõem, também, uma partilha prática nas experiências e percepções que os sujeitos possuem desses problemas, para descobrir os fenômenos além de suas aparências imediatas. A delimitação é feita, pois, em campo onde a questão inicial é explicitada, revista e reorientada a partir do contexto e das informações das pessoas ou grupos envolvidos na pesquisa”.

▪ SELEÇÃO DO TIPO DE METODOLOGIA DE PESQUISA

Inicialmente, apresenta-se a formulação do problema, em que se define a *questão da pesquisa* e, em seguida, o tipo de metodologia para solucioná-lo.

A partir da interação junto aos provedores e clientes do modelo ASP (nas conferências, pelas entrevistas, observações, e visitas aos ASP) observou-se, entre tantas arestas dos novos modelos ASP, a carência por mecanismos de controle de qualidade dos serviços acordados entre clientes e provedores. Assim, a questão da pesquisa definida neste trabalho foi:

*Que considerações devem ser feitas para
garantir a qualidade dos serviços ASP,
empregando-se os SLA?*

Conforme caracterizado, o ASP é um novo modelo de *outsourcing* de TI. Dada a imaturidade do ASP, a escassez de referências e de pesquisas sobre o modelo, a pesquisa se caracteriza como sendo do tipo *pesquisa exploratória*.

Ela tem como principal finalidade: desenvolver conceitos e idéias, esclarecê-los e modificá-los, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou de hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (GIL, 1999).

Na pesquisa exploratória, hipóteses não são elaboradas para serem testadas, objetivos são definidos e maiores informações são procuradas sobre determinado assunto de estudo. Ela requer um planejamento bastante flexível que possibilite a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação (CERVO & BERVIAN, 1983).

GIL (1999) ressalta que das pesquisas, a exploratória é a que apresenta menor rigidez no planejamento. Habitualmente, é constituída de levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudo de casos. No entanto, procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados.

▪ SELEÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE PESQUISA E DE TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Apresentam-se os procedimentos de pesquisa para a coleta de dados e as técnicas empregadas na busca da solução da questão da pesquisa.

Numa primeira fase da pesquisa, o objetivo foi explorar a atividade de *outsourcing*, o domínio ASP, SLA para ASP e, em seguida, os modelos de qualidade de serviço que possuem uma estrutura de melhoria contínua. Inicialmente, os procedimentos adotados foram os mesmos das pesquisas: *bibliográfica* e *documental*, como atividades primárias. Em seguida, para a busca de conhecimentos junto aos provedores e clientes, uma das estratégias adotadas foi a participação em conferências sobre ASP e visitas aos provedores ASP; caracterizando o emprego dos procedimentos: *estudo de caso* e das técnicas de coleta de dados, *entrevistas semi-estruturadas*, *observações simples*, *sistemáticas*, e *documentos*, como atividades secundárias.

Numa segunda fase da pesquisa, a partir dos referenciais do modelo ASP, de SLA para ASP, e de modelos de qualidade de serviços obtidos, o objetivo foi identificar considerações que devem ser feitas para garantir a qualidade dos serviços ASP, empregando-se os SLA. Em seguida, a execução do procedimento *estudo de caso*, buscando confirmar e enriquecer as considerações levantadas junto aos provedores do mercado ASP brasileiro.

▪ LIMITAÇÕES DA PESQUISA

CERVO & BERVIAN (1983) ressaltam que uma das considerações a serem feitas é quanto a um projeto que garanta a sua viabilidade. No projeto, são feitas as previsões e provisões dos recursos necessários para atingir o objetivo proposto, estabelecendo a ordem e a natureza das tarefas a serem executadas dentro de um cronograma definido, os custos envolvidos e a delimitação do problema.

Neste trabalho, o projeto inicial era a definição de um processo de implantação de SLA para ASP com base numa abordagem de melhoria contínua. Para isso, um dos prováveis procedimentos de pesquisa a ser adotado seria a *pesquisa-ação*, visto que, um procedimento de validação seria a implantação do processo de SLA definido

em organizações ASP, com a participação do pesquisador, para as devidas análises e adequações.

Porém, dada a incipiência do mercado ASP e a falta de cultura de processos de qualidade de serviços de *outsourcing*, a validação seria inviável. A inviabilidade do procedimento pesquisa-ação é ainda ressaltada pelo tempo requerido para a implantação do processo, no contexto de prazos deste programa de doutorado. Desse modo, não foi proposta a definição de um processo de implantação de SLA, pois não se teria respaldo científico.

A seleção metodológica é apresentada na Figura 01, a partir da caracterização das diferentes metodologias de pesquisa: tipos, métodos de procedimentos e técnicas de coletas de dados com a análise de adequação e de viabilidade da adoção dos mesmos, pertinentes aos objetivos deste trabalho.

FIGURA 01 - Seleção Metodológica deste Trabalho.

2.4. PLANO METODOLÓGICO ADOTADO

Um processo de pesquisa envolve: planejamento; coleta de dados com a respectiva análise e interpretação dos mesmos e, em seguida, a redação do resultado. GIL (1999) ressalta que cada uma dessas grandes fases pode ser subdividida em outras mais específicas, dando origem aos mais diversos esquemas.

Nesta pesquisa, o esquema adotado compreende as fases: Planejamento; Coleta de Dados; Análise e Interpretação dos dados, e Redação do Resultado. A partir da metodologia de pesquisa adotada e da determinação das fases que a configuram, foram definidas as etapas do trabalho nas quais são empregadas as técnicas de coleta de dados.

As etapas definidas a cada uma das fases da pesquisa são apresentadas na Figura 02. Os retângulos maiores, no fundo da Figura, representam as quatro fases da pesquisa, com o nome de cada uma apresentado, em vermelho, no canto superior esquerdo de cada um dos retângulos. A sequência lógica entre as fases é representada por flechas que interligam as figuras. A fase de Coleta de Dados é caracterizada pela Pesquisa Exploratória, representada pelo retângulo à esquerda. Essa fase é constituída por 2 retângulos internos relacionados aos procedimentos adotados e às respectivas técnicas. Os retângulos menores representam os procedimentos de pesquisa, que são especificados como tarefas, por um verbo no infinitivo e um complemento. As figuras em forma de tambores representam as técnicas de coletas. Após as fases de Coleta e de Análise dos Resultados, os documentos obtidos são representados por um retângulo com a parte inferior curvilínea. As etapas do trabalho são discutidas a seguir.

■ PLANEJAMENTO

■ Definir a Questão da Pesquisa e Selecionar o Tipo de Metodologia

Esta etapa inicial compreende a determinação da pergunta de pesquisa, a escolha do tipo de metodologia de pesquisa, e a definição das fases da pesquisa e das etapas do trabalho, com o planejamento dos procedimentos de pesquisa e das técnicas de coletas de dados a serem executados.

FIGURA 02 - Plano Metodológico Adotado.

▪ COLETA DE DADOS

Nesta fase são executados os Procedimentos de Pesquisa e as Técnicas de Coletas de Dados. Foram definidos quatro temas principais para direcionar a coleta de dados: Atividade de *Outsourcing*, Modelo ASP, SLA para ASP, e modelos de Qualidade de Serviços.

▪ Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é realizada praticamente ao longo de todo o trabalho. Sobre a atividade de *outsourcing* encontra-se um volume grande de informações, porém para os demais temas, dada a novidade, há uma grande escassez de trabalhos científicos publicados.

▪ Pesquisa Documental

Devido à limitação de trabalhos científicos, a pesquisa bibliográfica foi complementada com as publicações de relatórios técnicos de institutos e de associações, com soluções específicas comerciais, além de periódicos não científicos, voltados para as áreas de tecnologia da informação e de negócios. Nos últimos dois anos foram lançados livros sobre o tema ASP, os quais foram adquiridos buscando reforçar a bibliografia. Vale ressaltar que mesmo os primeiros trabalhos científicos são fortemente embasados nos Documentos ASP, inclusive os livros recentemente publicados.

▪ Estudo de Caso

- Selecionar Organizações ASP e Coletar Dados

Nesta etapa foi estabelecido um contato direto com a situação investigada, implicando em ações de reconhecimento, por meio de consulta a documentos e discussão com representantes das organizações ASP. Foram selecionadas as organizações e coletados os dados que caracterizam os ASP e os SLA.

Quanto ao número de organizações a serem selecionadas, não existe um consenso na literatura, uma vez que o objetivo da pesquisa é a generalização analítica e não a inferência estatística. Visto que, o estudo de caso é caracterizado como uma

maneira exploratória de ganhar *insights*, de testar teorias e permitir a confirmação dos resultados de outros estudos.

Para a primeira fase da pesquisa, foram realizadas visitas às organizações ASP no intuito de conhecer *in loco* o modelo ASP. Foram aplicadas as técnicas de entrevistas (informal e semi-estruturadas), e a observação do modelo ASP adotado. As organizações selecionadas foram:

- 1- Empresa *USInternetworking, Inc* – situada em Annapolis, MD – EUA. Considerada empresa líder mundial entre empresas ASP. Em 13 de setembro de 2001.
- 2- Empresa *Datasul S/A* – situada em Joinville, SC – Brasil. Considerado um dos mais proeminentes ASP do Brasil. Em 25 de janeiro de 2002.

Cópias do Roteiro de Entrevista aplicado na empresa *Datasul S/A* e das Cartas de Apresentação e de Agradecimento constam em apêndice, respectivamente (Apêndices I, II e III).

Para a segunda fase da pesquisa, o procedimento de estudo de caso foi realizado no intuito de confirmar e enriquecer as considerações de garantia de qualidade levantadas neste trabalho. A organização selecionada foi:

- 1- Empresa *Datasul S/A* – Um dos poucos ASP brasileiros com real emprego de SLA para os clientes. Em 01 de outubro de 2002.

Cópia do Roteiro de Entrevista aplicado na empresa *Datasul S/A* consta em apêndice (Apêndice IV).

▪ Participação em Conferências

Um das estratégias mais adotadas pelos provedores para enfrentar os desafios com a escassez de informações sobre ASP é a participação em conferências que discutem o tema. Esta também foi uma das estratégias adotadas nesta pesquisa. Vale ressaltar que foi de grande valia, uma vez que promoveu, nesses dois últimos anos, a interação com diversos provedores e com institutos de pesquisa, permitindo a troca de informações e de documentos; o reconhecimento de questões críticas do modelo

ASP (entre elas o SLA) e, inclusive, dado o contato pessoal, facilitou a realização de entrevistas, de questionários e de visitas aos ASP. A relação das participações em conferências consta em apêndice (Apêndice V).

▪ Entrevistas

A coleta de dados nos estudos de caso foi efetuada por meio de entrevistas com membros das organizações, com bons conhecimentos sobre o modelo ASP. A preparação para essas entrevistas compreendeu uma elaboração prévia de um roteiro, numa fase buscando caracterizar o modelo ASP, noutra buscando confrontar as considerações de garantia de qualidade do serviço. Durante as participações nas conferências, foram aplicadas entrevistas não estruturadas.

Para caracterizar o modelo ASP, o Roteiro da Entrevista foi baseado no modelo aplicado por LEITE (1997c), e complementado com as Cartas de Apresentação e de Agradecimento (Apêndices I, II, III). Para confrontar as considerações, o Roteiro da Entrevista foi baseado no modelo proposto pelo *IT Service-CMM* (NIESSINK, 2000b) e nas *Práticas do Modelo e^{SCM}* (HYDER et al., 2002) (Apêndice IV).

▪ Observação, Questionários e Documentos

As técnicas de observação, questionários e leitura de documentos das empresas foram aplicadas ao longo de toda a pesquisa, no intuito de reconhecer o mercado ASP brasileiro, de realizar um levantamento dos principais ASP, e de fornecer pistas para o encaminhamento da pesquisa. A partir dos contatos realizados nas conferências, questionários e documentos foram freqüentemente trocados com os provedores.

▪ ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a execução dos procedimentos de pesquisa e das técnicas adotados, os dados coletados na fase anterior (referentes à caracterização da Atividade de *Outsourcing*, dos ASP, dos SLA e de Modelos de Qualidade de Serviços) foram analisados e interpretados, para auxiliar na identificação das considerações de garantia de qualidade. Ao final desta fase, fez-se uma análise e a comparação dos resultados obtidos nos estudos de caso com as considerações identificadas, no intuito de enriquecê-las.

▪ REDAÇÃO DOS RESULTADOS

A redação dos resultados desta pesquisa constitui os referenciais da *Atividade de Outsourcing*, de *ASP*, de *SLA*, dos *Modelos de Qualidade de Serviços*, e das *Considerações que devem ser feitas para Garantir a Qualidade dos Serviços ASP, empregando-se os SLA*. Esses referenciais são apresentados nos capítulos seguintes deste trabalho.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, foi feita uma breve caracterização das diferentes metodologias de pesquisa, a saber: tipos, métodos de procedimento e técnicas de coletas de dados, em seguida, foi apresentada a análise de adequação e de viabilidade da adoção de uma metodologia de pesquisa condizente aos objetivos propostos. Foi mostrado, ainda, o plano metodológico com a descrição de suas fases e de suas etapas.

Nos capítulos seguintes, serão descritos os resultados desta pesquisa.

CAPÍTULO 3

ATIVIDADE DE *OUTSOURCING*

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste Capítulo, apresenta-se a redação de um dos resultados desta pesquisa, o referencial - *A Atividade de Outsourcing* - representada na Figura 03. O objetivo foi caracterizar o surgimento dos novos modelos de *outsourcing* – os provedores de serviços baseados em internet, ressaltando o modelo ASP.

FIGURA 03 - Fase Redação do Resultado - Atividade de Outsourcing.

Para a coleta de dados deste documento, o procedimento de pesquisa bibliográfica foi o mais aplicado, uma vez que, para a atividade de *outsourcing* encontram-se muitos trabalhos científicos. Porém, para caracterizar o surgimento dos novos provedores de serviços, cuja referência bibliográfica é escassa, umas das estratégias foi a participação em conferências empresariais (realizadas com frequência no mercado brasileiro, nos últimos anos) e a pesquisa de documentos dos institutos de pesquisa de mercado e de organizações de *outsourcing*.

3.1.1. ESTRUTURA DO CAPÍTULO

Este Capítulo está dividido em três seções. A primeira seção inicia-se com a caracterização da atividade de *outsourcing*, em seguida, as mudanças do princípio organizacional que ocorreram da década de 50 até a atualidade e, finalizando, algumas perspectivas de crescimento do mercado de *outsourcing*.

Na segunda seção, como o ASP é um modelo de *outsourcing* de tecnologia da informação (TI), são apresentadas as características e a evolução da atividade de *outsourcing* de TI até o surgimento dos novos provedores de serviços. Dadas as divergências e a imaturidade da taxonomia dos provedores, foi realizado um levantamento dos principais acrônimos empregados no mercado, e foram ressaltadas as similaridades e diferenças do modelo ASP em relação aos demais modelos.

Na terceira seção é mostrado um processo de tomada de decisão de *outsourcing*, no qual são ressaltadas as fases básicas de um ciclo de vida de *outsourcing* de TI. Concluindo, destaca-se a necessidade de avaliar a qualidade e a garantia dos serviços fornecidos pelos provedores, utilizando como recurso a implantação de SLA (acordos de níveis de serviços).

3.2. ATIVIDADE DE OUTSOURCING

A economia globalizada e a competitividade que se estabeleceram entre as organizações se associam à presença cada vez mais marcante das atividades de *serviços* na economia. Anteriormente, os recursos básicos para produção de riquezas eram o capital, os recursos naturais ou a mão de obra, hoje, passa a ser o conhecimento, ressaltando os trabalhadores do conhecimento (DRUCKER, 1993).

Um diferencial das organizações é o seu capital intelectual, ou seja, seus conhecimentos e especialidades, suas habilidades em alavancar as capacidades de outras organizações, e não necessariamente, o seu tamanho e o escopo dos produtos que possuem e gerenciam (CORBETT, 2001). Essa mudança de enfoque justifica a grande discussão em torno de *outsourcing*. É que *outsourcing* significa a redução de recursos empregados em mão-de-obra, equipamentos, matérias-primas, processos e outros fatores de produção e, conseqüentemente, ampliação dos investimentos nas

atividades de serviços ou então, o investimento nas atividades industriais desenvolvidas por empresas menores, as quais também necessitam do apoio de outras empresas de serviços para cumprir suas finalidades.

A atividade de *Outsourcing* pode ser definida como a transferência da responsabilidade do gerenciamento contínuo do fornecimento de um serviço para um terceiro, administrada por um acordo dos níveis dos serviços estabelecidos (GAY & ESSINGER, 2000).

A atividade de *outsourcing* é uma decisão estratégica, pois altera a capacidade competitiva da organização, mudando a estrutura organizacional, isto é, demanda um alinhamento ou realinhamento das demais estratégias da organização, buscando alinhá-las com as novas realidades e com um novo estilo de gestão. Essa antiga decisão era conhecida pelas organizações industriais como “*make or buy*” (fazer ou comprar). A opção “*make or buy*” não se restringe somente a produtos físicos, mas também a serviços, e não é uma decisão simples. O trabalho de projetar, administrar, produzir e refinar continuamente produtos ou serviços consome tempo, habilidades e é dispendioso. Porém, a decisão de simplesmente comprar algo de fora nem sempre inspira controle e confiança.

3.2.1. MUDANÇA DO PRINCÍPIO ORGANIZACIONAL

Nas décadas de 50 e 60, a expressão “*make or buy*” foi largamente utilizada e foi determinada pelo princípio de que, sendo equivalente o resultante, optavam mais pela produção interna que pela compra de produtos ou serviços. Atualmente, o princípio é o inverso, a preocupação com competitividade e competências essenciais, determinam a produção interna do que não for possível comprar fora. A expressão utilizada atualmente para a compra de produtos e serviços externos ao invés de produzi-los internamente é o *outsourcing*. O *Source* (do inglês, significa fonte, lugar de origem, causa primeira) fornece a idéia, no caso de *outsourcing*, de algo originário de fora da organização.

O princípio do modelo tradicional das organizações estava relacionado à grandeza das organizações, como auto-suficientes e integradas verticalmente, ou seja, uma organização que diretamente produzia e gerenciava a maioria, se não todos, os seus recursos. O controle próprio e direto dos fatores de produção, era visto como

um dos fatores de sucessos dos negócios. Com o tempo, as organizações foram se tornando mais complexas, seus recursos se tornaram mais especializados e direcionados a diferentes operações da organização, como projeto de produtos, engenharia, manufatura, recursos humanos, tecnologia da informação, distribuição, vendas. Com isso, o modelo tradicional, baseado na estrutura vertical, deixou de ser a melhor opção, especialmente numa economia globalizada e altamente competitiva, em que qualquer organização pode ter acesso a recursos e fatores de produção.

O *outsourcing* passou a ser adotado pelas organizações e também pelos governos. Nenhuma organização é grande ou pequena demais para analisar a adoção de *outsourcing*. Organizações, como as da lista das 500 maiores da América do Norte, estão adotando *outsourcing* como base de seus esforços para alinhar-se com o enfoque de mercado, capitalizar oportunidades globais, e fortalecer as operações. Ao mesmo tempo, organizações pequenas estão adotando *outsourcing* como um modo de acompanhar as capacidades de uma grande organização, sem os custos e o tempo despendido na aquisição e administração direta de cada novo recurso (BENDOR-SAMUEL, 2001; CORBETT, 2001c; GAY & ESSINGER, 2000; GREAVES II, 1999).

3.2.2. EVOLUÇÃO DA PRÁTICA DE *OUTSOURCING*: DE TÁTICA E ESTRATÉGICA A TRANSFORMACIONAL

CORBETT (2001a) caracteriza o grande crescimento do uso de *outsourcing* em três estágios relativos a evolução dos relacionamentos: tático; estratégico; e transformacional. Num primeiro estágio, caracterizado por relacionamentos táticos, as razões para o emprego do *outsourcing* eram para a resolução de problemas da organização, como a falta de recursos financeiros para investimentos, competência administrativa interna inadequada e ausência de talentos. Foram realizados muitos relacionamentos para criar poupanças de custos imediatos, eliminar a necessidade de investimentos futuros, amenizar o provimento de pessoal e para a infusão de capital pela venda de recursos internos. O princípio era optar por melhores serviços com menores investimentos de capital e tempo de gerenciamento.

Num segundo estágio, os relacionamentos amadureceram. *Outsourcing* amadureceu de uma ferramenta tática para uma ferramenta gerencial, caracterizando

a mudança dos relacionamentos, de compradores e vendedores a parceiros. Executivos perceberam que ao invés da perda de controle com funções terceirizadas, eles obtinham maior controle das funções sob suas responsabilidades, pois podiam direcionar suas atenções aos aspectos estratégicos de seus trabalhos. CORBETT (2001b) caracteriza *outsourcing* estratégico como uma redefinição das organizações em relação às suas competências essenciais e estratégicas, com contratos em longo prazo e relacionamentos orientados a resultados com os provedores de serviço.

Um dos marcos da prática de *outsourcing* estratégico foi em 1989, quando *Eastman Kodak* terceirizou suas operações de TI para a *IBM Corporation* (provedora de serviços). A investida foi uma surpresa. Até então, nenhuma empresa do porte da *Kodak* (era a número 18 dentre as 500 melhores empresas norte-americanas) havia transferido todo seu ativo de informática e redes a terceiros. O acordo da *Kodak* com a *IBM* desencadeou a adoção de serviços de terceirização. Em um ano, foram anunciados acordos multimilionários de terceirização. Esses contratos eram sustentados por diversos objetivos, mas todos tinham como premissa a justificativa dada por *Kathy Hudson*, diretora de sistemas de informação da *Kodak* na época, “A *IBM* está no negócio de processamento de dados e a *Kodak* não. A *IBM* gerencia nossa central de informática da forma correta – como uma central de lucros e não de custos” (WANG, 1998).

O terceiro estágio é caracterizado pelo *Outsourcing transformacional*. Se no primeiro estágio, *outsourcing* era empregado para realizar o trabalho com as regras existentes e, no segundo estágio, para a redefinição da organização, no terceiro, o *outsourcing* surge como uma poderosa ferramenta para executivos que buscam redefinir os negócios. Nesse estágio, reconhece-se que o valor está nas inovações que especialistas externos possam agregar aos negócios de seus clientes. O *Outsourcing transformacional* é visto como alavancagem e é empregado para mudanças na definição dos negócios para se adequarem ao mercado globalizado, aos novos clientes, e à necessidade de criação de novos produtos. Não se caracteriza por criar dependências e sim interdependências que servem aos interesses dos parceiros. CORBETT (2001b) ressalta que os provedores de serviços já não são vistos somente como meios de obtenção de negócios mais eficientes e melhor focados, são vistos como parceiros pelo mercado com poderosas forças de mudanças e inovações.

3.2.3. PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO DO MERCADO DE OUTSOURCING

Segundo GAY & ESSINGER (2000), a *Harvard Business Review* identificou *outsourcing* como uma das mais importantes idéias e práticas de gerenciamento dos últimos 75 anos. Mais de 90% das organizações americanas adotam *outsourcing* para uma ou mais de suas atividades e atingem mais de 50% de toda a adoção de *outsourcing* mundial.

No tradicional encontro anual de profissionais, *Outsourcing World Summit* (OWS), realiza-se um levantamento do panorama atual e perspectivas da adoção de *outsourcing* entre os participantes, oriundos de organizações dos Estados Unidos, Canadá e mais 15 países, em suas respectivas organizações. No OWS de 2001, em fevereiro, na Califórnia, Estados Unidos, um levantamento realizado quanto à expectativa de aumento de investimento em *outsourcing* nos próximos 12 meses mostrou que 92% dos entrevistados aumentariam seus investimentos. De acordo com o Gráfico 1, CORBETT (2001a) ressalta que 22% dos entrevistados pretendiam investir mais de 25% em *outsourcing* em 2001 e somente 4% dos entrevistados diminuiriam seus investimentos.

Outro levantamento foi quanto à principal razão que leva as organizações a adotarem *outsourcing*. Conforme apresentado no Gráfico 2, as duas razões mais citadas foram redução de custos e foco em suas competências. De fato, o *outsourcing* possibilita às organizações reduzirem seus custos pela economia de escala dos provedores e seus recursos de investimentos podem ser destinados a outras competências.

No entanto, caracterizando a evolução dos estágios de *outsourcing* (princípio do estágio *Transformacional* – inovações externas que possam ser agregadas aos negócios), observa-se que, quase dois terços não consideraram mais *redução de custos e foco em competências* como a principal razão para a adoção de *outsourcing*

GRÁFICO 1

Expectativa de Investimentos em *Outsourcing* em 2001 (CORBETT, 2001a).

Do total, 13% consideraram a melhoria de qualidade como a razão, 10% consideraram o tempo de desenvolvimento, e 10% consideraram o tempo de lançamento de novos produtos ou serviços (*time-to-market*).

GRÁFICO 2

Principal Razão Para a Adoção de *Outsourcing* (CORBETT, 2001a).

Um outro questionamento foi quanto à área funcional mais significativa da organização para se adotar o *outsourcing* em 2001. Como nos anos anteriores, a área mais citada foi *tecnologia da informação*, com 34%, conforme o Gráfico 3. Porém, observou-se um quadro muito promissor de adoção nas outras áreas da organização, caracterizando o crescimento da adoção de *outsourcing* nas diferentes áreas, com

previsão alta nas áreas de contabilidade, de marketing e vendas, e de manufatura (CORBETT, 2001a).

GRÁFICO 3
Área mais significativa para adoção de *Outsourcing* (CORBETT, 2001a).

Estudos realizados com 250 executivos de sistemas de informação concluíram que a redução de custos é somente uma das razões que levam os executivos das organizações a optarem por *outsourcing*, outros benefícios como habilidades tecnológicas e especialidades industriais possuem um grau de importância muito maior para os executivos de sistemas de informação, que a redução de custos (OZ, 1998; SENN & GEFEN, 1999).

Um estudo do instituto de pesquisas *Gartner Group* (GOTH, 1999) apresenta que é grande a expectativa de crescimento da adoção de *outsourcing* em todas as sub-áreas da TI, como: serviços de distribuição; desenvolvimento de aplicativos; manutenção de aplicativos; serviços de rede; hospedagem de aplicativos.

No Gráfico 4, apresenta-se a expectativa de crescimento da sub-áreas da TI, no qual se observa a crescente demanda por atividades de serviços de rede e hospedagem.

GRÁFICO 4
Expectativa da Adoção de *Outsourcing* nas Sub-Áreas de TI (GOTH, 1999).

3.3. *OUTSOURCING* DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O *Outsourcing* de TI pode ser definido como a transferência de componentes ou de segmentos de uma infra-estrutura interna de TI, de pessoas, processos ou aplicativos, para um provedor externo, podendo compreender da mais rudimentar a mais sofisticada infra-estrutura de TI, processos ou aplicativos (CHERRY, 1999). Esse processo de transferência tecnológica tem sido uma tendência dos anos 90, porém não é um novo fenômeno (LEE et al., 2000).

Nos primeiros anos da computação, computadores *mainframes* caros e complexos estavam fora do alcance da maioria das organizações, conseqüentemente, a terceirização era adotada como tempo-partilhado (*time-sharing*), isto é, diferentes organizações partilhavam o tempo de um mesmo processador de um *mainframe* externo às organizações (WANG, 1998).

Quando surgiram os mini-computadores, os computadores pessoais e os sistemas cliente/servidor, a demanda por *time-sharing* reduziu, devido aos custos/benefícios do processamento interno das organizações. Foi a época do Centro de Processamento de Dados (CPD) próprio, amplamente utilizado pela maioria das empresas.

Entretanto, em 1989, a prática de terceirização foi reavivada quando *Eastman Kodak* terceirizou suas operações de TI para a *IBM Corporation*. Essa atividade de terceirização, mais complexa do que simples transferência de processamentos, da década de 60, é comumente referenciada como *outsourcing*.

Grandes consultorias como *Andersen Consulting*, *CSC*, *EDS*, *SHL Systemhouse* e vendedores como *IBM* lançaram os *Serviços de Gerenciamento Remoto*, em que os aplicativos, sistemas e redes dos clientes eram monitorados e gerenciados remotamente de uma central de operações de redes (NOC – *Network Operations Center*), e os clientes eram assegurados com altas garantias de serviços – pelos Acordos dos Níveis de Serviços (SLA – *Service Level Agreements*). Os clientes passaram a adquirir o serviço principalmente pela garantia de disponibilidade que era assegurada (FACTOR, 2002).

O *Outsourcing de Processos de Negócios* (BPO – *Business Process Outsourcing*) também foi lançado pelas consultorias. Nesse modelo, o provedor assume todas as responsabilidades associadas ao gerenciamento e operação de um processo de negócio complexo, porém diariamente repetitivo. Podem englobar processos sofisticados como o financeiro ou processos repetitivos como a folha de pagamento (CHERRY, 1999; FACTOR, 2002).

O advento da rede no final da década de 80, o surgimento e a proliferação da internet no início da década de 90, o surgimento de novas ferramentas e técnicas de desenvolvimento de softwares, e as mudanças na economia mundial promoveram a emergência de novos modelos de negócios, como os provedores de serviços da nova era. Similares aos provedores de serviços da década de 60, suas diferenças estão encapsuladas nas tecnologias empregadas e em como os negócios são executados (BURRIS, 2001). Na Figura 04, apresenta-se uma síntese da evolução do *outsourcing* de TI em relação às décadas (DUQUE, 2001).

No Brasil, várias pesquisas têm sido realizadas, envolvendo o tema terceirização (AMATO NETO, 1994; AMATO NETO, 1999; AMATO NETO et al., 1995; BERNSTORFF & CUNHA, 1999; BERNSTORFF, 2001; CHAO, 2000; LEITE, 1994; LEITE, 1997a; LEITE, 1997b; NOGUEIRA, 1999; NOGUEIRA & FERREIRA, 1996; NOGUEIRA & REINHARD, 2000; PRADO & TAKAOKA,

2001). No entanto, as pesquisas sobre os novos provedores estão, apenas, iniciando no nosso país.

FIGURA 04 - Evolução do Outsourcing de TI (DUQUE, 2001)

3.3.1. TAXONOMIA DOS PROVEDORES DE SERVIÇOS

Os novos provedores de serviço são empresas que oferecem serviços ou recursos, baseados na evolução tecnológica (Internet) para provimentos de seus serviços, via aplicativos, auxiliando na solução de problemas ou no fornecimento de informações para empresas ou pessoas. Eles possibilitam às empresas se concentrarem em suas competências essenciais em detrimento do repasse das atividades de tecnologia da informação (BURRIS, 2001).

Observa-se na literatura, tanto da academia quanto da indústria, o emprego de diferentes acrônimos e conceitos de provedores de serviços. A taxonomia para diferenciar os serviços oferecidos pelos provedores de *outsourcing* não está bem definida. Muitos provedores têm assumido a adição das duas letras “S” e “P”, e da letra inicial de uma função que descreva suas atividades específicas, como por exemplo: ASP – Provedor de Serviços de Aplicativos (*Application Services Provider*), provedor de aplicativos como serviços; ISP - Provedor de Serviços de Internet (*Internet Services Provider*), que possibilita acesso à tecnologia Internet;

HSP - Provedor de Serviços de Hospedagem (*Hosting Service Provider*), que hospeda aplicativos e *sites-Web* em centrais de dados via Internet (serviço fornecido pelas empresas IDC – *Internet Data Center*), entre outros. Baseado na literatura (CHERRY, 1999; DERING, 1999; DUQUE, 2001, FACTOR, 2002), apresenta-se, na Tabela 01, uma relação dos principais acrônimos dos provedores de serviço de TI empregados no mercado.

TABELA 01 - Principais Acrônimos dos Provedores de Serviço

ACRÔNIMO	PROVEDOR DE SERVIÇO	Características do Serviço	Empresas
AIP	ASP Infrastructure Provider	Provê infra-estrutura de hospedagem (Sistemas Operacionais e servidores)	Breakaway, LoudCloud
ASC / ASD	Application Service Creator And A. S. Developer	Desenvolve o código do aplicativo e o agrega aos serviços do ASP	Biztone.com, Niku, Portera
CSP	Capacity Service Provider	Hospedagem de Sites Web	ATT, AboveNet Communications
FSP ou Pure-Play	Full Service Provider	Provê serviços completos de integração de sistemas e gerenciamento de TI para o cliente ASP	EDS, Worldnet, ATT, USInternetworking
IPP	Internet Presence Provider	Hospedagem de Sites Web Comerciais	UUnet, Exodus
ISP	Internet Service Provider	Provê acesso ao aplicativos e a rede	AOL, ATT, Worldnet
ISV / ASP	Independent Software Vendors going ASP	Provê hospedagem dos próprios aplicativos	Datasul, Oracle Business Online, Peoplesoft's
MSP ou MHP ou MIP	Managed Service Provider (M. Hosting Provider/ M. Infrastructure Provider)	Provê gerenciamento e monitoramento de servidores, rede, e/ou aplicativos	Automatos, Exodus, ATT
NSP	Network Service Provider	Provê infra-estrutura de <i>backbone</i> de rede, serviços tipo <i>Voicer-over-IP</i>	Qwest, UUnet, Concentric
PSP	Portal Service Provider	Produtores de aplicativos oferecendo serviços ASP com seus próprios aplicativos	Datasul, Microsiga
SSP	Storage Service Provider	<i>Outsourcing</i> de <i>storage</i> de dados e Serviços de <i>backups</i>	GTE Data Services, Storage Networks, Qwest

Para generalizar, a indústria de provedores de serviços adotou o acrônimo xSP, onde “x” conota qualquer tipo de provedor de serviço. Porém, muitos autores adotam o termo ASP (como herdeiro da nova geração de provedores) para designar quaisquer dos serviços que são providos para se fornecer o aplicativo ao cliente

(BURRIS, 2001; FACTOR, 2002). Neste trabalho, adota-se o acrônimo ASP como provedor de serviços que englobam o fornecimento do aplicativo ao cliente.

3.3.2. *OUTSOURCING DE TI E ASP – DIFERENÇAS E SIMILARIDADES*

Além dos diferentes provedores que compõem a cadeia de valores de uma solução ASP para o provimento do aplicativo ao cliente (infra-estrutura de rede, de hardware, de conexão e de softwares básicos), que são confundidos com o modelo ASP, faz-se uma grande confusão entre os modelos BPO (*Business Process Outsourcing*) e BSP (*Business Service Provider*). Na Tabela 02, apresentam-se exemplos de adoção dos modelos BPO, ASP e BSP no mercado brasileiro.

TABELA 02 -Exemplos de Adoção dos Modelos no Mercado Brasileiro

BPO – Business Process Outsourcing
Contratação da <i>PriceWaterHouseCoopers</i> (BPO) e a <i>ALGAR</i> (um dos maiores conglomerados privados do país). A consultoria é responsável, por 7 anos, pelos serviços de gestão de processos de finanças e contabilidade, de recursos humanos, de compras, de suporte jurídico e de TI das 20 empresas que formam o grupo <i>ALGAR</i> . A <i>PriceWaterHouseCoopers</i> investiu na criação de um centro de excelência (CoE), que engloba infra-estrutura, tecnologia e consultoria para atender o grupo, no modelo 1-para-1 (AUGUSTO, 2000).
ASP – Application Service Provider
Implantação do sistema de gestão empresarial (ERP – <i>Enterprise Resources Planning</i>) da empresa desenvolvedora de software Datasul, para a distribuidora de gás GLP <i>Supergásbras</i> . A direção da <i>GLP Supergásbras</i> optou pelo ERP, via ASP, buscando eliminar os custos com o aplicativo ERP e a manutenção e atualização de servidores, entre outras operações. Ao todo, somam 1.000 estações de trabalho e 80 unidades no país (BRAUN, 2001).
BSP – Business Service Provider
O Hospital 9 de Julho delegou a <i>APRIORI – PriceWaterHouseCoopers</i> (BSP) as operações como contas a receber e a pagar, folha de pagamento, fluxo de caixa, acompanhamento orçamentário e relacionamento com bancos. O modelo BSP empregado pela <i>APRIORI</i> possibilita a gestão desses processos de forma remota, cujos aplicativos são transparentes para o cliente (JG, 2000).

O modelo *BPO* (*Outsourcing de Processos de Negócios*) representa o tradicional *outsourcing* de Processos de Negócios, em que o provedor assume todas as responsabilidades associadas ao gerenciamento e operação de um processo de negócio do cliente, ou seja, consiste na utilização de uma empresa externa especializada em prover serviços em áreas de negócios que não fazem parte dos negócios essenciais (*core business*) do cliente (MARQUES, 2001a). Caracteriza-se por assumir o controle dos processos de negócios do cliente (que podem ser financeiros, de marketing, de TI), e pelo emprego de contratos longos (CHERRY, 1999).

O modelo *ASP* é um modelo de *outsourcing* de aplicativos. É um modelo de relacionamento um-para-muitos, em que o provedor hospeda, disponibiliza e gerencia softwares aplicativos de forma compartilhada para diferentes clientes, a partir de uma central de dados, utilizando uma rede (que pode ser uma linha dedicada ou partilhada) para conectar o aplicativo ao cliente. Nesse modelo, o cliente não possui a propriedade do aplicativo; o cliente aluga o aplicativo (que pode ser por transação, por usuário, ou por uma taxa mensal). O modelo normalmente provê pacotes de aplicativos padronizados que são adequados a cada cliente (adotando técnicas como parametrização ou customização).

O modelo *BSP* (Provedor de Serviços de Negócios) compreende um nível mais alto que o modelo *ASP*, ou seja, possui as características básicas do modelo *ASP* (fornecer aplicativos pela rede, numa base de aluguel, um-para-muitos), porém, semelhante ao *BPO*, provê o controle do processo de negócio apoiado pelo aplicativo. O *BSP* provê e assume responsabilidades por processos de negócios de terceiros, compreendendo todos os seus componentes, pessoas, procedimentos, e tecnologias. O *BSP* difere do *BPO* por ser um modelo de provimento processos de negócios 1-para-muitos, via Internet, numa base de aluguel. (GONSALVES, 2000; MARQUES, 2001b; MOESER & GOEPFERT, 2002).

Na Tabela 03, apresentam-se as diferenças e similaridades das características de uma operação interna de CPD, de um *Outsourcing* Tradicional e do novo modelo *ASP* (CAMPOS, 2000; CHERRY, 1999; DERING, 1999; FACTOR, 2002).

Nos últimos anos tem sido constatado um grande crescimento da adoção de *outsourcing* (ARNOLD, 2000; JENSTER & PEDERSEN, 2000; KETLER & WILLEMS, 1999; LACITY & WILLCOCKS, 2000; LEE et al., 2000; QUINN, 1999; WILLCOCKS, 1999).

Porém, LEE & KIM (1997) ressaltam que poucos trabalhos ilustram um processo genérico de *outsourcing* (GREAVES, 1999; LACITY & WILLCOCKS, 2000a), embora se encontrem trabalhos que explorem fases específicas do processo, como licitação; gerenciamento de contratos; seleção de provedores; entre outros.

TABELA 03 -Características dos CPD, *Outsourcing* Tradicional e ASP

	Operação Interna de CPD	<i>Outsourcing</i> Tradicional	Modelo ASP
Licença do Software	O usuário possui e administra a licença	O Provedor vende e administra a licença	O provedor possui e administra a licença
Custos de Implementação	O usuário é responsável pela customização da solução	O provedor customiza os processos de negócios e normalmente cobra um preço fixo	Custos de customização e parametrização são embutidos na taxa mensal do serviço
Propriedade do Hardware	O usuário compra, financia e é responsável pela instalação	Tanto o usuário quanto o provedor podem possuir o hardware	Geralmente o provedor possui e opera o hardware
Localização da Infra-estrutura	No usuário (CPD)	Tanto no usuário quanto no provedor	Nas instalações do provedor ou numa terceira parte / IDC
Gerenciamento de TI	O usuário administra seu sistema	O provedor gerencia internamente ou no cliente	O provedor (e/ou parceiros) gerencia a TI
Contratos	-	Longos, freqüentemente contratos de 7 a 10 anos	Curtos, três a cinco anos ou menos
Faturamento	Auditoria e avaliação internas	Taxas anuais	Taxas por-mês, por-usuário...

3.4. PROCESSO DE *OUTSOURCING*

Segundo LEE & KIM (1997), a adoção de *outsourcing* de TI pode ser motivada por três tipos de benefícios: estratégico, econômico, e tecnológico.

Os benefícios estratégicos possibilitam às empresas focar seus negócios essenciais (*core business*) por repassarem para um terceiro as atividades rotineiras de TI. Os benefícios econômicos possibilitam que as empresas se beneficiem da economia de escala e de especialidades dos recursos humanos e tecnológicos de um provedor de serviços, e da administração de seus próprios custos, numa estrutura clara e acordada em contrato com o provedor. Os benefícios tecnológicos possibilitam às empresas obterem acesso às mais modernas tecnologias de informação, sem o risco de obsolescência tecnológica inerente à dinâmica das mudanças de TI.

LEE & KIM (1997) apresentam um ciclo de vida do processo de adoção de *outsourcing*, onde as várias fases são recomendadas, porém não exigidas. O objetivo é a apresentação de um modelo racional de tomada de decisão.

3.4.1. CICLO DE VIDA DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DE OUTSOURCING

O ciclo de vida genérico do processo de tomada de decisão de *outsourcing*, apresentado por LEE & KIM (1997) é composto de oito fases básicas: decidir por *outsourcing*; selecionar as estratégias de *outsourcing*; avaliar os provedores de serviços; selecionar o provedor de serviço; negociar o contrato; implementar o *outsourcing*; gerenciar o contrato; avaliar o desempenho. O ciclo de vida é representado na Figura 05.

Na fase inicial, *decidir por outsourcing*, a empresa avalia e decide se adota ou não o *outsourcing*. Nessa avaliação, devem ser considerados o ambiente interno da empresa cliente e o ambiente do provedor de serviços; os riscos e benefícios de *outsourcing*, considerando a transferência para um terceiro dos recursos e capacidades da TI existentes.

Na segunda fase, *selecionar as estratégias de outsourcing*, a empresa deve se decidir pela estratégia de *outsourcing* a ser adotada: o grau de *outsourcing*, se total ou seletivo (por partes); o período, se a curto ou longo prazo; o número de provedores de serviço, se único ou múltiplos; e o tipo de *outsourcing*, de serviços ou de recursos.

Na terceira fase, *avaliar os provedores de serviços*, a empresa pode selecionar vários provedores de serviço como candidatos e avaliá-los pelas propostas de cada um. Para selecionar um conjunto apropriado de provedores de serviço, a empresa deve ter uma boa avaliação das suas condições internas e os recursos e capacidades de cada provedor.

FIGURA 05 - Ciclo de Vida do Processo de Tomada de Decisão de Outsourcing (LEE & KIM, 1997).

Na quarta fase, *selecionar o provedor de serviço*, ao se avaliar os melhores provedores, a empresa seleciona o melhor provedor (ou múltiplos provedores), para isso, a empresa deve considerar os seus objetivos estratégicos de negócios. Porém, ressalta LEE & KIM (1997), a empresa deve se preparar para uma estratégia detalhada da negociação do contrato que será realizada na próxima fase.

Na quinta fase, *negociar o contrato*, uma vez selecionado o provedor dá-se início ao processo de definição da dinâmica do relacionamento. Segundo FITZGERALD & WILLCOCKS (1994) apud LEE & KIM (1997), há três padrões de contratos que as empresas empregam para superar problemas com provedores de serviço: o primeiro é o envolvimento de ambos na negociação de contrato dos aspectos legais, internos e externos; o segundo é o emprego de contratos à curto prazo; e o terceiro é o estabelecimento de relações de parceria entre o cliente e o provedor.

Na sexta fase, *implementar o outsourcing*, finalizada a negociação do contrato, o provedor implementa os serviços. Normalmente, com uma administração mais amena e mais fácil para a resolução de problemas eventuais. Empresa e provedor devem montar uma unidade de coordenação interorganizacional.

Na sétima fase, *gerenciar o contrato*, várias atividades são desempenhadas para garantir o efetivo e próspero serviço de *outsourcing*. *Gerenciar contrato* inclui: envolvimento com os usuários; controle dos níveis de serviço; monitoramento do desempenho; e a administração do contrato. Nessa fase, o resultado da tomada de decisão por *outsourcing* é avaliado, baseando-se nas cláusulas acordadas no contrato, como as metas de desempenho e os níveis de serviços estabelecidos (SLA - *Service Level Agreements*). As medidas de qualidade são em relação à satisfação do usuário e ao desempenho técnico e financeiro.

Na oitava fase, *feedback do desempenho*, ao se avaliar o desempenho, outras tomadas de decisão poderão ser adotadas, as quais constituem etapas dessa fase: recontratar; trocar de provedor de serviços; alterar a estratégia de *outsourcing*; ou optar por *insourcing* (retorno das atividades terceirizadas para a empresa (HIRSCHHEIM & LACITY, 2000)). Para cada uma das etapas é aplicada a medida de desempenho em relação às perspectivas do usuário e dos negócios, iterativamente. LEE & KIM

(1997) consideram essa avaliação uma das principais contribuições para as tomadas de decisão quanto à renovação de contrato ou à mudança de estratégia de *outsourcing* (*outsourcing* total para seletivo, contratos longos para curtos).

Apresentadas as fases do ciclo de vida, observam-se que as fases 7 e 8 (*gerenciar o contrato e feedback do desempenho*) concentram-se na avaliação da qualidade do serviço prestado pelo provedor de *outsourcing*. Nessa perspectiva de qualidade de serviço, LACITY & WILLCOCKS (2000a) ressaltam que as taxas de sucesso da adoção de *outsourcing* têm melhorado, assim como as práticas têm amadurecido. Os relacionamentos entre clientes e provedores também têm-se alterado mundialmente.

3.4.2. QUALIDADE DE SERVIÇOS DE OUTSOURCING

Segundo LACITY & WILLCOCKS (2000a), as adoções de *outsourcing* dos últimos anos têm contribuído para a aprendizagem organizacional e possibilitado a emergência de práticas de sucesso como: *outsourcing* seletivo (em vez de total); avaliação extensiva de múltiplos provedores (em vez de soluções internas); contratos com menos de 4 anos de duração (em vez da média de 10 anos); e contratos mais detalhados.

A ênfase dada à satisfação das expectativas do cliente quanto aos serviços prestados pelos provedores é justificada pelo crescimento da interdependência da área de TI com as metas de negócios da empresa. Nos últimos anos, as empresas têm-se tornado fortemente dependentes da TI, e como consequência, da área de prestação de serviços.

STYLIANOU & KUMAR (2000) apresentam um levantamento junto aos gerentes de TI, em que apenas 41% dos entrevistados conheciam os princípios de Gerenciamento da Qualidade Total (TQM – *Total Quality Managment*), e que dos que conheciam TQM, muitos não implementavam os princípios na área de TI. BOUMAN et al. (1999) apresentam estimativas de que grandes empresas empregam em média 50% dos seus investimentos na área de TI, dos quais 20% cobrem os custos de desenvolvimento de TI, e os outros 80% cobrem custos de integração, operação e exploração de TI. Esses custos são referenciados como custos de serviços de TI.

Embora seja alto o índice de custos dos serviços de TI, a área de Gerenciamento de Serviços de TI (GSTI) é relativamente um novo domínio. O GSTI está focado em planejamento, monitoramento e controle dos serviços de TI. Envolvem os serviços de desempenho e disponibilidade, suporte ao usuário final, serviços de *help desk*, treinamento e operação.

Um dos principais conceitos introduzidos com o GSTI é o SLA – acordo dos níveis de serviços (*Service Level Agreements*). O SLA tem sido empregado como um instrumento para gerenciar as expectativas dos clientes e pode ser definido como um acordo entre uma empresa e seu fornecedor (provedor de serviço ou área interna da própria empresa) onde são previstos, de modo claro e em termos quantificáveis, os objetivos e as responsabilidades do provedor e do cliente quanto a um serviço específico, provendo uma maior garantia de realização das expectativas de ambas as partes e a maior eficácia no processo de gestão (TEIXEIRA, 2001).

Uma pesquisa realizada junto a 40 casos de *outsourcing* (empresas norte-americanas e britânicas), apresenta que, dos contratos assinados antes de 1989, somente 40% obtiveram sucesso; dos contratos assinados entre 1989 e 1991, 85% obtiveram sucesso; e dos contratos após 1991, a taxa de sucesso é de 90% (LACITY & WILLCOCKS, 1998). Em outra pesquisa, realizada junto a 162 clientes de *outsourcing* (dos Estados Unidos, da Inglaterra e da Escandinávia), ressaltam-se os problemas de relacionamentos entre cliente e provedor, em que: 43% dos clientes indicam que o provedor não provê a equipe de TI contratada; 41% dos clientes indicam problemas difíceis e complexos atribuídos à definição dos níveis de serviços num contrato; e 38% dos clientes indicam problemas difíceis e complexos em relação a serviços não contratados (LACITY et al., 1999).

TEIXEIRA (2001) apresenta uma previsão do *Gartner Group*, em que grande parte dos contratos mundiais de fornecimento de serviços deverá contemplar um SLA até 2002, reafirmando a importância que o SLA vem adquirindo como um instrumento para gerenciar as expectativas dos clientes e permitir o acompanhamento da evolução do serviço.

Dado o contexto da qualidade de serviços, ressalta-se a relevância do gerenciamento das expectativas dos clientes, em um processo contínuo de melhorias e de inovação dos serviços fornecidos.

3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo, foi caracterizada a atividade de *outsourcing* com o levantamento das mudanças do princípio organizacional ao longo das décadas; as perspectivas de crescimento do mercado; a evolução da atividade de *outsourcing* de TI; e o surgimento de novos provedores de serviços, tais como o modelo ASP.

O que se observa é que dadas as fases de um processo genérico de tomada de decisão de *outsourcing*, há uma grande necessidade de se avaliar a qualidade e a garantia dos serviços fornecidos pelos provedores, e que o SLA tem se tornado um importante instrumento para gerenciar as expectativas dos clientes e permitir o acompanhamento da evolução do serviço. Porém, a adoção de SLA é nova e imatura, e a literatura é escassa, principalmente no caso dos modelos ASP com a escassez de informações conceituais do mesmo.

No capítulo seguinte, apresenta-se um levantamento do estado da arte da literatura ASP e uma caracterização do modelo ASP.

CAPÍTULO 4

PROVEDOR DE SERVIÇOS DE APLICATIVOS - ASP

4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste Capítulo, apresenta-se a redação de um dos resultados desta pesquisa, o referencial - *ASP – Provedor de Serviços de Aplicativos* - representada na Figura 06. O objetivo foi caracterizar o modelo ASP (*Application Service Provider*).

FIGURA 06 - Fase Redação do Resultado - Modelo ASP.

Para a coleta de dados deste documento, a pesquisa documental (documentos das empresas, revistas do mercado, e relatórios de institutos) e a aplicação de estudos de caso em organizações ASP foram os procedimentos mais aplicados.

No caso da pesquisa bibliográfica, não se encontram muitos trabalhos científicos, os primeiros foram publicados recentemente e são baseados em documentos empresariais. Mesmo os livros sobre ASP lançados nos dois últimos anos, têm sido escritos por consultores e tratam do modelo de negócios.

As técnicas de observação, questionários, e entrevistas (Apêndice I) também foram aplicadas. Entretanto, uma das estratégias mais produtivas para o reconhecimento do modelo ASP, e para a realização do levantamento dos principais ASP, foi a participação em conferências (Apêndice V), estabelecendo um contato direto com a situação investigada e a discussão com representantes das organizações.

4.1.1. ESTRUTURA DO CAPÍTULO

Inicia-se este Capítulo com a apresentação do estado da arte da literatura ASP e das principais fontes de informações do modelo. Em seguida, baseados na literatura, são definidos os conceitos e as características desse novo modelo, com os componentes da cadeia de valores de uma solução ASP, as diferentes segmentações do mercado, as diferentes visões dos modelos ASP; e os benefícios e riscos inerentes a eles. Concluindo, são mostradas as estimativas do mercado ASP com um levantamento dos principais ASP internacionais e nacionais.

4.2. ESTADO DA ARTE DA LITERATURA ASP

As discussões a respeito de ASP intensificaram-se nos três últimos anos, com o paradigma do software como um serviço (CAMPOS, 2000; FRUCHT, 2000; GILLAN et al., 1999; GERLACH, 2000; MARASSI, 2002; McKIE, 1999; MILITELLO, 2000; MIZORAS et al., 2001; TROTT, 2000; SHIA, 2000a). Os serviços fornecidos pelo modelo ASP possibilitam aos clientes compartilhar tecnologia, conhecimento, inovação e competitividade, amenizando as dificuldades deparadas pelas organizações, no redesenho e integração de seus serviços, redes, infra-estrutura, em um ambiente competitivo e de economia globalizada.

Um dos grandes desafios do ASP é lidar com a imaturidade do modelo, tanto da perspectiva do consumidor quanto do fornecedor. Nesse sentido, as principais referências do modelo ASP, principalmente nos primeiros anos (de 1998 a 2000), têm sido provenientes dos institutos de pesquisas de mercado norte-americanos e europeus, como IDC (*International Data Corporation*), *The Gartner Group*, *Dataquest*, *The Yankee Group*, *Durlacher Researcher*, e de associações de TI e de ASP, que têm sido formadas, buscando a sedimentação e a proliferação desse novo modelo.

Nesse contexto, 25 líderes da indústria americana de TI fundaram o ASPIC (*Application Service Provider Industry Consortium*). O ASPIC é um consórcio formado em maio de 1999, com mais de 700 membros (de fornecedores a clientes), em 30 países dos 5 continentes, cujo objetivo é promover o entendimento da indústria ASP. As principais metas do ASPIC incluem: estabelecer diretrizes e padrões para as práticas de negócios; desenvolver definições comuns para o ASP; expor pesquisas ASP; e promover as melhores práticas (*best practices*).

Dadas as metas, o consórcio realizou levantamentos (*survey*) junto aos clientes ASP, quanto aos atuais serviços ASP e a demanda por futuras adoções; aos aplicativos mais comuns, customizados ou não; velocidade de acesso e suporte; segurança, treinamento e educação (ASPIC, 2000a; DALLAS, 2000). Também realizou levantamentos sobre relações contratuais para auxiliar os provedores de serviços ASP a preparar e negociar níveis de serviços (SLA) com clientes e parceiros (ASPIC, 2000b), e diretrizes para se evitar a disputa no caso de término de contrato (ASPIC, 2000c).

Uma das limitações dos relatórios provenientes dos institutos e das associações é o custo expressivo. Os documentos da ASPIC estão disponíveis somente aos membros do consórcio, cuja taxa anual varia de \$1,000.00 a \$15,000.00 dólares. Na Tabela 04, apresenta-se um levantamento dos principais relatórios, cuja aquisição é livre de custos, provenientes dos institutos e das associações.

TABELA 04 -Principais Relatórios ASP.

Relatórios ASP e Institutos	Referências
Redefining Outsourcing: The Value Model. <i>Everest Group, Inc.</i>	BENDOR-SAMUEL (1999).
Application Service Providers (ASP) - Spotlight Report. <i>Cherry Tree & Co.</i>	CHERRY (1999).
Application Service Providers: Creating a Paradigm in Application Management & Delivery. <i>C.E. Unterberg, Towbin.</i>	DERING (1999).
The ASP's Impact on the IT Industry: An IDC-Wide Opinion. <i>IDC – International Corporation Data.</i>	GILLAN et al. (1999).
Application Service Providers. <i>Durlacher Research.</i>	WEENDLAND (1999).

TABELA 04 - Principais Relatórios ASP (Cont.).

Relatórios ASP e Institutos	Referências
Application Hosting Market. <i>Legg Mason Wood Walke, Inc.</i>	WELLER (1999).
Application Service Providers – A Market Overview. <i>Internet Research Group.</i>	LEONG (2000).
IDC's IT Services Segmentation: Definitions and Methodology. <i>IDC – International Corporation Data.</i>	WINTHROP & HOFFMAN, (2000).
Software as a Service: Software... on and off Like a Light? <i>SIIA Software and Information Industry Association.</i>	SIIA (2000a).
Understanding the ASP Market: an ISV's guide to transitioning from shrink-wrap products to online services. <i>SIIA – Software and Information Industry Association.</i>	SIIA (2000b).
Outsourcing is In: The xSP Buzz in Latin America <i>IDC – International Corporation Data.</i>	CORDERO (2001).
Business Service Providers: The Latest Entrant to the xSP Menagerie. <i>IDC – International Data Corporation.</i>	MOESER & GOEPFERT (2002).

Na Tabela 05, apresentam-se alguns relatórios dos institutos e seus respectivos custos.

TABELA 05 - Exemplos de Relatórios de Institutos e Respetivos Custos

Relatórios ASP e Institutos	Custo	Referências
BRAZIL Application Service Provider Market: Is There a Market? <i>IDC-Brasil – International Corporation Data.</i>	R\$ 6.000,00	THOMPSON & SOUSA (2001).
Delivering Software as a Service: Profiles of More than 65 ASPs. <i>IDC – International Corporation Data.</i>	\$4,500.00	MIZORAS et al. (2001).
Application Service Providers (ASPs) in Latin America - Understanding the Customer of Today and Tomorrow <i>IDC – International Corporation Data.</i>	\$5,000.00	www.idclatin.com/asp.htm (2001)
Worldwide Personal Application Service Provider Market Forecast and Analysis, 2000-2005 <i>IDC – International Corporation Data.</i>	\$2,500.00	www.amazon.com (2001)
Recipe for a Balanced SLA <i>IDC – International Corporation Data.</i>	\$1,500.00	www.idc.com (2001)
Brazil's Nascent Application Service Provider Ecosystem <i>Yankee Group</i>	\$795.00	www.amazon.com (2000)
Application Service Providers: Evaluating Strategies for Success <i>Yankee Group</i>	\$995.00	www.amazon.com (2001)

O estado da prática de ASP tem sido comumente reportado pelas associações ASP, por revistas do mercado de tecnologia da informação, e por conferências que têm sido realizadas, buscando a catequização e a proliferação do modelo. Na Tabela 06, apresenta-se uma relação das principais associações ASP e suas áreas de contribuição como: publicações, pesquisas, reportagens mensais e diárias, fóruns de discussão, tanto da perspectiva do cliente quanto do provedor de serviços.

TABELA 06 -Principais Associações ASP.

Associações ASP	Serviços Oferecidos
ASPIC ASP Industry Consortium www.aspindustry.org www.allabout.asp.com	Estabelecer diretrizes e padrões para as práticas de negócios; desenvolver definições comuns para o ASP; realizar pesquisas do modelo ASP; e promover as melhores práticas (best practices).
ALENTIS www.alentis.com	Acesso a informações de fornecedores ASP e suas soluções. Busca por fornecedores não tem custo (<i>free</i>).
ASP Advisor www.idc.com/aspadvisor	Relatórios Informativos (<i>Newsletter</i>) de análise de mercado de TI oferecida pelo instituto IDC, sem custo.
ITTA Information Technology Association of America www.itaa.org/asp/cmte.htm	Semelhante ao ASPIC, porém engloba toda a TI. O ITAA é um comitê que realiza levantamentos (<i>survey</i>) junto aos clientes e provedores de múltiplas indústrias. Para o ASP busca discutir tendências, práticas empresariais e os mais recentes desenvolvimentos no mercado de ASP.
ASPInsights.com www.aspinsights.com	Web Site que cobre o ASP na perspectiva do fornecedor (fusões, anúncios de produtos, aquisições, entrevista...).
ASP Island www.asp.island.com	Fórum <i>on-line</i> com auxílio a diferentes grupos de audiências, como executivos; engenheiros de sistemas; gerentes de sistemas de informação...
ASP News.com www.aspnews.com/news	Fundada em 1998, atua como agregador e fornece reportagens, calendário de eventos, análise das posições dos ASP e fórum de discussão.
ASP Outsourcing Center www.asp-outsourcing-center.com	Membro do Portal <i>Outsourcing Center</i> , fornece um jornal <i>ASP Outsourcing Journal</i> , com análise de mercado nas perspectivas dos clientes, fornecedores e analistas.
ASP Street www.aspstreet.com	Portal colaborativo com análise e tendências do mercado ASP. Possibilita a formação de parcerias, funcionando com um <i>marketplace</i> para busca de soluções.
Network World Fusion www.nwfusion.com	Comentários semanais e artigos de tecnologias e empresas chave no mercado ASP.
SearchASP.com www.searchasp.com	Máquina de busca específica ASP que produz reportagens diárias de acordo com o perfil do usuário.

TABELA 06 - Principais Associações ASP. (Cont.).

Associações ASP	Serviços Oferecidos
Web Harbor.com www.webharbor.com	Publicações independentes, com cobertura do mercado ASP e promoção do modelo. Fornece um grande volume de links para os diferentes componentes da cadeia ASP.

Na Tabela 07, apresenta-se uma relação das principais revistas de TI publicadas no Brasil que tratam do tema ASP, relatando o estado da prática das empresas no mercado brasileiro.

Segundo o levantamento sobre o mercado ASP no Brasil, realizado pelo instituto IDC-Brasil, no segundo semestre de 2001 (THOMPSON & SOUSA, 2001), umas das estratégias mais adotadas pelos provedores para enfrentar os desafios com a falta de conhecimento do modelo ASP e conseqüentemente, a conquista de novos clientes, é a participação em conferências que discutem o tema.

TABELA 07 -Principais Revistas de TI que tratam o tema ASP.

Revistas	Endereços dos Sites
IDG Now	www.idg.com.br
- Computerworld do Brasil	www.computerworld.com.br
- Gestão Empresarial	www.computerworld.com.br/templ_secoes/default.asp?secao=Gestao
- Solutions Integrator	www.computerworld.terra.com.br/solutionsintegrator/
- PC World	www.pcworld.com.br
Information Week	www.informationweek.com.br
IT Web	www.itweb.com.br

Na Tabela 08, apresenta-se um levantamento das principais conferências realizadas no Brasil entre 2000 e 2002, na cidade de São Paulo, envolvendo o tema ASP.

TABELA 08 -Conferências ASP Realizadas no Brasil.

Conferência	Data
ASP - Application Service Provider & Internet Data Center -IDC IIR - Institute for International Research http://www.iir.com.br/HTML/frameset.htm	27 e 28 de maio de 2002.
WORKSHOP - Avaliando os Processos e Possibilidades de Outsourcing em IT e Identificando o Modelo mais Adequado à Estratégia da Empresa IBC – International Business Communications –“Part of Informa Group PLC” e APRIORI / PRICEWATERHOUSECOOPERS http://www.ibcbrasil.com.br/ds3204	12 de abril de 2002.
Análise os Critérios do Outsourcing em IT e Garanta um Melhor Planejamento e Maximização de Resultados IBC – International Business Communications –“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3204	10 e 11 de abril 2002.
IT SERVICES IDG – WorldWide Seminars e COMPUTERWORLD do Brasil http://www.idg.com.br/idg/eventos/2002/itservices	26 de março de 2002.
WORKSHOP - SERVICE LEVEL AGREEMENT - Definindo e Monitorando o Nível de Serviços na Contratação de Terceiros IBC – International Business Communications –“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3194	28 de fevereiro de 2002.
SERVICE LEVEL AGREEMENT - Definindo e Monitorando o Nível de Serviços na Contratação de Terceiros (2ª Conferência) IBC – International Business Communications –“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3194	26 e 27 de fevereiro de 2002.
DIRECTIONS 2001 – Services and Technologies for Business IDC – Latin America – Brazil (International Data Corporation Brasil Pesquisa de Mercado e Consultoria Ltda.)	23 de outubro de 2001.
Dimensionando e Garantindo o Nível de Serviços na Área de IT Utilizando o SLA -SERVICE LEVEL AGREEMENT IBC – International Business Communications –“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3174	18 de outubro de 2001.
17ª Convenção dos Contabilistas do Estado de São Paulo / BSP – UM NOVO MODELO DE TERCEIRIZAÇÃO Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo http://www.crcsp.org.br/	26 de setembro de 2001.
COMDEX/SUCESU-SP 2001 e NETWORLD+INTEROP SUCESU-SP - Sociedade de Usuários de Informática e Telecom. Key3Media Group e Guazzelli Feiras Messe Frankfurt http://www.comdex.com.br	26 a 30 de agosto de 2001.

TABELA 08 - Conferências ASP Realizadas no Brasil (Cont.).

Conferência	Data
6ª Conferência Anual sobre o Futuro da Tecnologia A GESTÃO ECONÔMICA DA TI Gartner do Brasil S/C Ltda http://www.gartner.com/br/EconIT	02 e 03 de agosto de 2001.
FENASOFT – 2001 (IT ON BUSINESS) http://www.fenasoft.com.br/congressista/congresso.php	01 de agosto de 2001.
HSP - Hosting Service Provider IIR - Institute for International Research http://www.iir.com.br/HTML/frameset.htm	30 e 31 de julho de 2002.
ASP - Application Service Provider IIR - Institute for International Research www.iir.com.br/HTML/frameset.htm	20 e 21 de julho de 2002.
Seminário IDC e ASP: Eficiência, Segurança e Drástica Redução de Custos IDG – WorldWide Seminars e COMPUTERWORLD do Brasil http://www.idg.com.br/idg/eventos/eventos_2001.htm#	12 e 13 de junho de 2001.
Conferência Maximizando Resultados nos Processos de OUTSOURCING EM IT e Mantendo o Foco no Core Business da Organização IBC – International Business Communications – “Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3149	15 e 16 de maio de 2001.
WORKSHOP - BPO – Business Process Outsourcing: Modelo Avançado de Outsourcing IBC – International Business Communications – “Part of Informa Group PLC” e PRICEWATERHOUSECOOPERS http://www.ibcbrasil.com.br/ds3194	17 de maio de 2001.
VI I DO / IV ISC - Conferência Internacional e Roda de Negócios ITS – Instituto de Tecnologia de Software de São Paulo http://www.its.org.br	06 e 07 de dezembro 2000.
Seminário ASP – Fator Determinante da Nova Economia IDG – WorldWide Seminars e COMPUTERWORLD do Brasil http://www.idg.com.br/idg/eventos/eventos_2000.htm#	28 de junho de 2000.

Pelo levantamento, observa-se o grande volume de conferências que estão sendo oferecidas, proferidas basicamente por empresários, cujo objetivo maior é o entendimento e a proliferação dos modelos de *outsourcing* de TI, com ênfase no modelo ASP. O custo expressivo também é característica da maioria.

4.2.1. LITERATURA ACADÊMICA DO ASP

O fenômeno ASP tem-se desenvolvido a partir das práticas do mercado (KLUEBER, 2002). A literatura acadêmica referente ao ASP é escassa no que tange a conceitos, modelos, critérios de seleção e tomadas de decisão. Conforme caracterizado na seção anterior, nos primeiros anos, as referências sobre o modelo ASP foram basicamente provenientes dos institutos e de associações ASP. Com o explosivo crescimento do mercado ASP, é crescente a demanda por pesquisas acadêmicas que respondam as necessidades inerentes ao novo modelo.

Poucas pesquisas acadêmicas em ASP têm sido conduzidas (KLUEBER, 2002). Somente no ano de 2000 começaram a surgir os primeiros trabalhos discutindo o tema. Inicialmente, foram oferecidos tutoriais sobre ASP em conferências acadêmicas (FURHT, 2001; HENDRICKSON, 2000; TAKAHASHI et al., 2000), seguidos dos artigos. Basicamente, os artigos publicados se baseiam fartamente nos relatórios ASP dos institutos e das associações e analisam modelos ASP de empresas dos mercados: norte-americanos e europeus (FLAMMIA, 2001; GOTH, 2000; LEAR, 2000; SHEPARD, 2000; SUSARLA et al., 2001).

Os trabalhos acadêmicos apresentam analogias e adequações das tradicionais perspectivas teóricas de *outsourcing* para o modelo ASP, incluindo teoria do custo de transação; teoria baseada em recursos, teoria de dependência de recursos, teoria baseada em conhecimento, entre outras (KERN & KREIJGER, 2001; KLUEBER, 2002; BRYSON & SULLIVAN, 2002; DIBBERN et al., 2002; FURTH et al., 2000; JAYATILAKA et al., 2002).

Em função do volume de artigos publicados sobre ASP, observa-se o crescimento do interesse da academia pelo modelo ASP. Um exemplo é o volume de artigos da mini-trilha *Outsourcing* de Sistemas de Informação da Conferência Internacional do Hawaii pela IEEE. Em 2000, foi publicado um único artigo sobre ASP (FURTH et al., 2000), em que se discutia a arquitetura Internet para ASP. No ano seguinte, novamente um único artigo sobre ASP (KERN & KREIJGER, 2001), explorando estudos de casos de empresas ASP para reconhecer os motivadores da opção, baseados nas teorias de *outsourcing*. Já em 2002, a mini-trilha foi denominada

Outsourcing de Sistemas de Informação e ASP (Information Systems, Outsourcing and Application Service Provision), e foram publicados cinco artigos sobre ASP.

Um outro exemplo é a relação de artigos da segunda conferência acadêmica em *outsourcing* de sistemas de informação (*Second International Conference on Outsourcing of Information Services - ICOIS'2001*), realizada na Alemanha em junho de 2001. O objetivo da ICOIS foi reunir renomados pesquisadores acadêmicos de *outsourcing* para discutirem os atuais trabalhos e futuras tendências do *outsourcing* de TI. Uma quarta parte do total de artigos da conferência foi dedicada ao modelo ASP. A coletânea desses trabalhos forma a base do livro intitulado *Information Systems Outsourcing: Enduring Themes, Emergent Patterns and Future Directions* (HIRSCHHEIM et al., 2002).

Alguns livros sobre o tema ASP têm sido lançados. A maior parte desses livros tem sido escrita por consultores de TI. Exemplos de trabalhos acadêmicos são os futuros lançamentos do livro da conferência ICOIS e de pesquisadores do *Oxford Institute*, que analisam o ASP sob o prisma de *Netsourcing*, buscando lançar um nome mais significativo para a coletânea dos novos provedores de serviços baseados em Internet, como ISP, IDC, ASP, BSP, entre outros. Na Tabela 09, apresentam-se alguns lançamentos de livros sobre ASP.

TABELA 09 - Livros sobre o Modelo ASP.

Título / Referência	Foco
<i>Realizing e-Business with Application Service Providers</i> (COLUMBUS, 2000)	Um dos primeiros lançamentos sobre ASP. Porém, concentra-se fortemente em experiências do <i>e-business</i> , o ASP é apresentado como uma ferramenta.
<i>ASP- Application Service Providing: The Ultimate Guide to hiring Rather Than Buying Applications</i> (SCN, 2000)	Coletânea de artigos provenientes de revistas do mercado americano e europeu, e de relatórios dos institutos e associações ASP sobre diversos focos: introdução ao ASP, integração, expectativa do mercado, benefícios e riscos, SLA...
<i>ASP Configuration Handbook: Application Service Provider.</i> (GUNSON, 2001)	Um dos primeiros livros que discutem os aspectos técnicos do modelo ASP: infra-estrutura, protocolos, gerenciamento.
<i>Application Service Provider: A Manager's Guide</i> (HARNEY, 2001)	Um dos primeiros livros que realmente trata das características do modelo ASP: define o modelo, os componentes da plataforma, diferenças entre os ASP, e os aspectos de segurança e qualidade.

TABELA 09 - Livros sobre o Modelo ASP. (Cont.).

Título / Referência	Foco
<i>The Essential Guide to Application Service Provider</i> (TOIGO, 2001)	Também trata as características do modelo ASP, porém pelo aspecto gerencial do modelo. Apresenta um guia para definir e utilizar um ASP, aspectos dos relacionamentos, gerenciamento de desempenho, segurança, confiabilidade...
<i>Analyzing Application Service Providers</i> (FACTOR, 2002)	Trata o modelo ASP no contexto de <i>outsourcing</i> de TI, apresentando um ecossistema do ASP e o impacto de cada componente, compreendendo os aspectos técnicos, econômicos e arquiteturais.
<i>Service Provider Strategy: Proven Secrets of xSPs</i> (BURRIS, 2001)	Discute o ASP em um âmbito maior: o dos provedores de serviços baseados em internet. É mais focado no <i>marketplace</i> dos provedores e suas implicações estratégicas.
<i>Information Systems Outsourcing: Enduring Themes, Emergent Patterns and Future Directions</i> (HIRSCHHEIM et al., 2002) /no prelo/	Um dos primeiros livros acadêmicos que discutem o modelo ASP. É uma coletânea de artigos publicados na ICOIS'2001 sobre o <i>outsourcing de TI</i> , entre eles o ASP, abordando: as infra-estruturas dos sistemas de informação para o ASP; a segmentação do mercado ASP; impactos da capacidade do provedor no desempenho do ASP; riscos inerentes ao aplicativo no modelo ASP; e futuras tendências.
<i>Netsourcing: Renting Business Applications and Services Over a Network</i> (KERN et al., 2002) /no prelo/	Discute os provedores de serviços (entre eles, o ASP): os <i>Netsourcing</i> – representantes da terceira onda dos modelos de <i>outsourcing</i> . É focado no gerenciamento dos relacionamentos entre provedores e clientes.

A seguir são apresentadas as principais características do modelo ASP.

4.3. CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS ASP

O termo ASP não existia até 1998, quando um analista americano da indústria de TI, Clare Gillan da IDC (*International Data Corporation*), começou a empregá-lo para descrever um novo modelo de negócios que se caracterizava pelo aluguel de software (LEE, 2000; TOIGO, 2001). Inicialmente, o termo significava *Application Service Provisioning*, descrevendo a ação de prover um aplicativo para o serviço do cliente. Atualmente, o termo ASP é empregado para descrever o provimento de serviços de aplicativos contratados pelos clientes, isto é, dispor, hospedar, e gerenciar aplicativos a partir de uma central de dados, por uma taxa mensal. (GILLAN et al., 1999; MIZORAS et al., 2001).

O ASP é responsável, direta ou indiretamente, pelo provimento de todas as atividades e especialidades requeridas para gerenciar um aplicativo ou um conjunto de aplicativos de softwares (TOIGO, 2001). É um modelo de negócios que provê serviços de acesso a aplicativos via rede; provê serviços para múltiplos clientes com um extenso leque de requisitos; provê serviços por taxas mensais de aluguel; e provê garantias de serviços específicas para cada cliente.

4.3.1. CARACTERÍSTICAS DO MODELO ASP

Características específicas do modelo ASP o diferem dos demais modelos de *outsourcing*:

▪ CENTRADO EM APLICATIVOS

O valor essencial de um serviço ASP é prover serviços de aplicativos, como acesso e gerenciamento. O serviço ASP difere do *Outsourcing* de Processos de Negócios (BPO), no qual o serviço contratado engloba o gerenciamento de processos como recursos humanos, contabilidade, etc. O serviço ASP também difere do serviço de hospedagem (*hosting services*), em que o foco do serviço é o gerenciamento virtual de rede e de servidores, e não inclui aplicativos.

▪ ACESSO AO APLICATIVO

No modelo ASP o cliente obtém acesso a novos ambientes de aplicativos sem a necessidade de fazer investimentos em licenças de aplicativos, servidores, rede, equipe técnica, e demais recursos necessários.

▪ GERENCIAMENTO EXTERNO

O gerenciamento dos aplicativos pelo ASP é realizado numa central de dados externa ao ambiente do cliente. O acesso ao aplicativo é remoto, por exemplo, via Internet, linha dedicada, linha compartilhada.

▪ SERVIÇOS UM-PARA-MUITOS

O serviço ASP é projetado para permitir a oferta de aplicativos no modelo um-para-muitos. O aplicativo pode ser de propriedade do ASP ou advindo de parcerias com o Fornecedor Independente de Software (ISV – *Independent Software Vendor*)

para dispor aos clientes um pacote de aplicativos padronizado. Diferente dos modelos *Outsourcing de TI Tradicional* e *Serviços de Gerenciamento de Aplicativos*, em que cada solução é adequada à necessidade de cada cliente.

■ PROVIMENTO SOB CONTRATO

Para o cliente, o ASP é o responsável pelo provimento dos serviços acordados sob contrato, isto é, o ASP é o responsável por viabilizar os níveis de serviços acordados com o cliente em contrato, por um período definido.

4.4. COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS DO ASP

O ASP possui a propriedade do aplicativo ou atua como intermediário entre um cliente e um ISV. Uma solução ASP exerce a administração do aluguel dos serviços que envolvem os aplicativos fornecidos. A Figura 07 representa a arquitetura básica de uma solução ASP.

FIGURA 07 - Arquitetura básica de uma Solução ASP.

Em geral, uma solução ASP é o resultado de uma parceria entre diferentes empresas (*players*) e possui competências essenciais em três áreas: hardware, software, e rede. O ASP combina as tecnologias de software, hardware e redes para prover uma solução de aplicativos baseada-em-serviços. Para o provimento de serviços, o ASP necessita de competências em prestação de serviços como: implantação e gerenciamento de aplicativos; integração de aplicativos; hospedagens de aplicativos; serviços de conectividade de rede (disponibilidade e gerenciamento); serviços de segurança, como redundância de aplicativos, de dados, de hardware, e de

rede; entre outros. Na Figura 08 são caracterizadas as competências essenciais de uma solução ASP.

FIGURA 08 - Competências Essenciais de uma Solução ASP.

4.5. CADEIA DE VALORES DE UMA SOLUÇÃO ASP

Dada a complexidade e diversidade das competências para uma solução ASP, utilizam-se o conceito de *cadeia de valores*, ou seja, atividades interdependentes, em que a maneira como cada atividade executada afeta a eficiência e eficácia das outras atividades (PORTER & MILLAR, 1997).

DERING (1999) e GILLAN et al. (1999) definem diversos componentes que constituem a cadeia de valores de uma solução ASP: o fornecedor do aplicativo; o integrador de aplicativos; o gerenciador de aplicativos; o fornecedor de infraestrutura de hardware; o fornecedor de hospedagem do aplicativo e do hardware; e o provedor de serviços de conectividade (acesso remoto). Na Figura 09 são representados os componentes da cadeia de valores.

4.5.1. APLICATIVOS DE SOFTWARE

É o componente central de um modelo ASP. A maioria dos ASP possui parcerias com os ISV (fornecedores independentes de software). No entanto,

fornecedores de softwares (*Oracle, Datasul, Microsiga*) estão buscando criar uma solução mais atrativa, fornecendo serviços ASP com seus próprios aplicativos.

FIGURA 09 - Cadeia de Valores de uma Solução ASP.

4.5.2. GERÊNCIA CONTÍNUA DE APLICATIVOS

Envolve o gerenciamento e o apoio contínuo do aplicativo e sua interação com a base de dados, sistema operacional, rede, e usuários finais. Pode incluir serviços como *backups* noturnos, re-inicialização do sistema operacional, serviços de banco de dados; balanceamento e monitoramento de carga; monitoramento de dados para propósitos de recuperação de desastres (*disaster recovery*). Segundo DERING (1999), esse componente representa o processo um-para-muitos, no qual o ASP deve focar a condução do volume de seus negócios, alavancando a balança econômica e distribuindo os custos do gerenciamento entre os seus clientes.

4.5.3. INTEGRAÇÃO DE APLICATIVOS

Esse componente envolve serviços estratégicos de consultoria e implementação, auxiliando as empresas na utilização e adaptação dos aplicativos e das tecnologias. A consultoria envolve: investigar, identificar, e mapear os requisitos e os processos de negócios da empresa; selecionar e validar esses aplicativos;

customizar; e configurar esses aplicativos às necessidades específicas do cliente. A implementação envolve: integrar, testar e adequar o aplicativo com o sistema operacional; com os aplicativos existentes; e na existência de sistemas legados, realizar a transferência dos dados legados para o novo aplicativo.

4.5.4. PROVEDOR DE SERVIÇOS DE CONECTIVIDADE

O componente Provedor de Serviços de Conectividade (*CSP – Connectivity Service Provider*) engloba organizações que fornecem a conectividade física entre os computadores do cliente e as instalações computacionais do ASP, por exemplo, os Provedores de Serviços de Internet (*ISP – Internet Service Provider*), organizações com conexão permanente com a Internet. Exemplos de organizações são as de telecomunicação, tais como *AT&T*, *Qwest*, *Embratel*, *Telefônica*, *Telemar*, *UOL*, *Bol*, *Terra*, entre outras. A maioria dos ASP terceiriza esse componente da solução ASP pela parceria com múltiplos provedores de conectividade.

4.5.5. PROVEDOR DE SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM

O Provedor de Serviços de Hospedagem (*HSP – Hosting Service Provider*) envolve organizações que possuem centrais de dados (*IDC – Internet Data Center*) e infra-estrutura de rede necessária. O HSP fornece instalações de computação e conexão de rede para múltiplos provedores de conectividade, e serviços de hospedagem de dados e aplicativos do ASP e de seus clientes, podendo armazená-los em celas (*cage*), com diferentes níveis de serviços: de forma dedicada ou compartilhada ou *co-location* (hospedagem e gerenciamento da infra-estrutura de propriedade do ASP ou do cliente).

Normalmente oferecem alta tecnologia, como de cabo de fibra ótica de alta capacidade e arquitetura de redes, para maximizar o armazenamento e processamento dos aplicativos e servidores; com a construção e configuração de redes locais (*LAN – Local Area Network*), conexão com redes de longa distância (*WAN – Wide Area Network*); e medidas de segurança para autenticar acessos aos aplicativos em cada cela-cliente.

Exemplos de organizações são *Exodus Communications*, *Díveo*, *OptiGlobe* (Grupo Votorantim), *Tnext* (IDC da Telemar) e o *TIC* (IDC da Telefônica). Esse

componente pode ser desempenhado internamente ou terceirizado pelo ASP. Alguns ASP como *Usinternetworking*, estão construindo os seus próprios IDC e as infra-estruturas de redes necessárias.

4.5.6. PLATAFORMAS DE HARDWARE

Consiste de plataformas de hardware e sistemas operacionais utilizados pelos ASP para desenvolver soluções de aplicativos na tecnologia do cliente (*Unix, Windows, Citrix*). Esse componente da cadeia de valores ASP também inclui software de gerenciamento de base de dados e aplicativos. Comumente os ASP terceirizam ou compram essas tecnologias.

Todos esses componentes podem ser fornecidos por uma única organização, porém, a tendência é que várias organizações se reúnam em parcerias para a disponibilização dos serviços. Com isso, organizações de diferentes portes e procedências, em todo o cenário nacional e internacional, têm anunciado algum tipo de solução em conjunto ou se apresentam abertas a parcerias para o fornecimento de uma solução ASP (ITWEB, 2000; SAYON, 2000; SERMOUD, 2000).

Estima-se que essa diversidade e complexidade de competências envolvidas e requeridas sejam umas das causas da perda de foco dos ASP (CORRÊA, 2000; MITCHELL, 2001; MELNIKOV, 2000; ITWEB, 2001).

4.6. SEGMENTAÇÃO DO MERCADO ASP

Diferentes ASP têm atuado em diferentes segmentações do mercado. Analistas de mercado apresentam diferentes visões de segmentos: ora baseada no tipo de serviço de aplicativo oferecido pelo provedor; ora pelo tipo de cliente-final que utiliza o aplicativo; ora pela estratégia de foco do mercado - horizontal ou vertical. O que se observa é que dada a incipiência do modelo, muitas visões se sobrepõem ou se complementam em algumas situações. As visões mais discutidas na literatura são: segmentação pelo tipo de serviço de aplicativo, segmentação pelo tipo de cliente-final; e segmentação pela estratégia de foco do mercado.

4.6.1. SEGMENTAÇÃO PELO TIPO DE SERVIÇO DE APLICATIVO

GILLAN et al. (1999) apresentam uma segmentação de mercado pelo tipo de serviço de aplicativo oferecido pelo provedor; em dois planos dimensionais com duas métricas: pelo nível de complexidade de um aplicativo oferecido e pela profundidade do serviço inicialmente oferecido pelo ASP.

▪ NÍVEL DE COMPLEXIDADE DE UM APLICATIVO

O nível de complexidade de um aplicativo pode ser definido pela categoria do aplicativo: empresarial ou pessoal. Aplicativos da categoria empresarial são os direcionados a múltiplas funções empresariais com alta complexidade (como aplicativos analíticos; de comércio eletrônico; colaborativos). Aplicativos da categoria pessoal são os aplicativos direcionados a funções individuais com baixa complexidade (como editores de texto; planilhas; jogos), mas também envolve alguns aplicativos quando utilizados individualmente (como gerenciador de mensagens - *e-mails*, *site web*-pessoal). Na Tabela 10, são descritos os aplicativos das categorias empresarial e individual.

▪ NÍVEL DE PROFUNDIDADE DOS SERVIÇOS OFERECIDOS

Os ASP podem oferecer diferentes níveis de serviços que variam de acordo com as necessidades dos clientes e com as estratégias de atuação dos ASP. Nesse sentido, GILLAN et al. (1999) apresentam uma correlação entre a profundidade dos serviços fornecidos e o tipo de aplicativo oferecido. Os principais níveis de serviço oferecidos por um ASP são os Serviços Essenciais, Serviços Gerenciados, e Serviços Estendidos.

▪ Serviços Essenciais

Os Serviços Essenciais são os mais simples dos serviços oferecidos. Esses serviços devem incluir os serviços básicos que um ASP precisa para gerenciar o ambiente do aplicativo e para fornecer um nível básico de satisfação do cliente, tais como hospedagem do aplicativo em seu próprio servidor e fornecimento de algumas funções básicas de manutenção de aplicativos, como *backups* e relatórios do aplicativo. Podem também incluir monitoramento de rede e servidor; segurança de

dados/aplicativo; e garantia de disponibilidade do aplicativo. Alguns ASP podem oferecer somente garantia e manutenção do aplicativo em nível de base de dados, ficando isentos da responsabilidade de problemas com o código do aplicativo. O apoio técnico ao cliente é superficial.

TABELA 10 -Classificação dos Aplicativos (baseada em DERING, 1999).

Aplicativos	Descrição dos Aplicativos
Analíticos	Esse grupo representa os aplicativos de análise inteligente de negócios, como as <i>soluções de Negócios Inteligentes (Business Intelligence)</i> ; <i>Apoio a Decisão: Data Warehouses; Data Mining</i> . Exemplos de fornecedores: <i>Sagent, Business Object, Cognos, Information Advantage, Actuate, Sybase</i>
Verticais	Pacotes de softwares que são direcionados a mercados verticais específicos. Como um aplicativo de registro de classes específico para Centros de Educação. Aplicativos Verticais e ERM compreendem o campo dos ERP (Sistema de Gestão Empresarial). Exs: os do ERM e <i>I2 Technologies, Manugistics e SCT Corporation, DATASUL, SAP</i>
ERM	Gerenciamento de Recursos Empresariais: aplicativos que focam funções que possam ser usadas, numa maior extensão, por múltiplas indústrias verticais. Aplicações de ERM incluem pacotes de contabilidade, recursos humanos, gerenciamento de materiais. Exs: <i>SAP, Datasul, Oracle, Microsiga, Peoplesoft, The Baan Company, J.D. Edwards</i>
CRM	Gerenciamento das Relações com os Clientes: representa o segmento de aplicativos de gerenciamento e cuidados com o cliente, como aplicativos de marketing, de automação da força de vendas. Exs: <i>Siebel Systems, Pivotal Software, Onyx, Vantive, Peoplesoft</i> .
Comércio-Eletrônico	Aplicativos de comércio eletrônico e de Internet. Podem ser da categoria empresarial ou pessoal, para transações eletrônicas como B2B (<i>business-to-business</i>) e B2G (<i>business-to-government</i>) ou B2C (<i>business-to-consumer</i>).
Colabora-tivos	Sistemas de <i>groupware, workflow</i> , gerenciamento eletrônico de documentos (GED) e imagens, Gerenciamento de mensagens (e-mails), e aplicativos de videoconferência. Exs: <i>Lotus Notes e Microsoft Outlook</i>
Pessoal	Esse grupo de aplicativos representa o segmento a categoria individual. Ex. os aplicativos de produção de escritório, tais como: <i>Word, Excel, Power-Point</i> , assim como, aplicativos individuais e domésticos (jogos).

▪ Serviços Gerenciados

Nível médio dos serviços oferecidos. Serviços Gerenciados devem incluir os Serviços Essenciais e alguns serviços adicionais de garantia, relacionados ao suporte, segurança, desempenho do aplicativo e redundância de dados. Devem oferecer a adoção de um SLA – Acordo do Nível de Serviços (*Service Level Agreement*) sobre

níveis de garantias (ex.: suporte 24 horas, 7 dias da semana) e de desempenho do aplicativo (capacidade de largura de banda); um acordo *ever-green* de hardware – que garante que o ASP possuirá sempre as mais recentes e melhores tecnologias de hardware em seu IDC. O apoio ao cliente é mais direcionado, com um analista de suporte técnico dedicado a uma conta específica (cliente).

▪ Serviços Estendidos

Nível mais avançado dos serviços oferecidos. A oferta de serviços desse nível deve englobar os mesmos serviços dos níveis Essenciais e Gerenciados e devem incluir serviços profissionais, como: serviços estratégicos; planejamento e customização de aplicativos; serviços de apoio incluindo *como-usar* o aplicativo, caracterizando o serviço de educação e treinamento.

Na Figura 10, apresenta-se a segmentação pelo tipo de aplicativo e pelo tipo de serviço que pode ser oferecido pelo ASP.

FIGURA 10 - Segmentação pelo Tipo de Aplicativo (Baseada em GILLAN et al., 1999).

4.6.2. SEGMENTAÇÃO PELO TIPO DE CLIENTE-FINAL

Complementando a segmentação do mercado pelo tipo de serviço de aplicativo, DERING (1999) acrescenta uma segmentação baseada no tipo de cliente que utiliza o aplicativo, tais como: *Business-to-Business* (de organização para organização) e *Business-to-Consumer* (de organização para consumidor), formando a segmentação multi-dimensional.

▪ BUSINESS-TO-BUSINESS

O segmento *business-to-business* envolve as duas categorias de aplicativos empresariais e pessoais. No entanto, o mercado *Business-to-Business* pode ser classificado em função do número de empregados da empresa:

- *High-end* (grandes empresas, número de empregados maior que 1000);
- *Middle-market* (médias empresas, número de empregados entre 100 e 1000);
- *Low-end* (pequenas empresas, número de empregados menor que 100).

▪ BUSINESS-TO-CONSUMER

O segmento *business-to-consumer* envolve a categoria de aplicativos individuais e alguns empresariais (ex.: aplicativos do mercado vertical - o Instituto *Web TurboTax* fornece serviços de taxas de impostos sobre um browser-web para o consumidor). Similar ao mercado de pequenas empresas, clientes desse mercado não possuem muitas habilidades em TI. DERING (1999) afirma que este mercado é menor que o *Business-to-Business* e espera que muitos ASP desse mercado atuem em parceria com organizações de Portais Internet para fornecer acesso aos seus serviços.

DERING (1999) acredita que as empresas de pequeno porte podem representar uma das oportunidades mais lucrativas para os ASP e ressalta que, utilizando a segmentação multi-dimensional do mercado ASP (pelo tipo de serviço de aplicativo e pelo tipo de cliente) obtém-se uma avaliação mais representativa do mercado.

O autor exemplifica que, ao se analisar as empresas ASP *FutureLink* e *Usinternetworking*, ambas oferecem apoio ao módulo de contabilidade de um aplicativo ERP (Aplicativo Vertical, Tabela 10). Assim, uma análise baseada somente na segmentação pelo *tipo de serviço de aplicativo* constataria que as duas empresas estariam disputando o mesmo espaço de mercado. Contudo, analisando o mercado também pelo *tipo de cliente*, constata-se que ambas as empresas atuam no mesmo segmento *business-to-business*, no entanto, o ASP *FutureLink* tem como foco de mercado as pequenas empresas, e o ASP *Usinternetworking*, tem como foco as médias e grandes empresas.

4.6.3. SEGMENTAÇÃO PELA ESTRATÉGIA DE FOCO DO MERCADO

WELLER (1999) e FURHT (2001) apresentam uma segmentação do mercado ASP pela estratégia de foco Horizontal ou Vertical do mercado, representada na Figura 11. Nessa visão, como nas anteriores, o mercado é norteado pelo tipo de aplicativo, no entanto, os aplicativos são caracterizados quanto às áreas empresariais.

FIGURA 11 - Segmentação Horizontal e Vertical do Mercado ASP.

▪ ESTRATÉGIA HORIZONTAL

O ASP oferece um pacote completo de aplicativos para as funcionalidades que são comuns a todas as organizações. O cliente alvo é um mercado vertical selecionado com a oferta de diferentes categorias de aplicativos. Ex.: Um ASP que ofereça diferentes categorias de aplicativos (administração financeira, administração

de recursos humanos, tecnologia da informação, Vendas e Marketing) para uma área empresarial específica (saúde).

▪ ESTRATÉGIA VERTICAL

O ASP oferece um aplicativo específico para diferentes áreas verticais. Os Clientes alvos são muitos mercados verticais com um específico aplicativo. Ex.: Um ASP que ofereça uma mesma categoria de aplicativo (administração financeira) para diferentes áreas empresariais (agricultura, educação, manufatura, saúde...)

4.7. DIFERENTES VISÕES DE MODELOS ASP

Dada a incipiência e imaturidade do mercado ASP, não há uma padronização dos modelos ASP. Alguns modelos são baseados na segmentação do mercado (pelo tipo de aplicativo ou pelo tipo de serviço oferecido), outros modelos são baseados em componentes da cadeia de valores da solução ASP. Grandes organizações apresentam uma visão própria do modelo ASP, onde comumente se confundem organizações provedoras de serviços de hospedagem, como os IDC, responsáveis pela hospedagem de infra-estruturas tecnológicas, com as empresas ASP. Por exemplo: a *Microsoft* divide o modelo ASP em relação a quatro tipos de parcerias envolvidas; já a *Oracle* ressalta a distinção entre hospedagem e oferta de serviços de aplicativos e serviços de processos.

Neste trabalho, apresentam-se a estratégia ASP da *Microsoft*; a perspectiva Weller (WELLER, 1999), que define duas abordagens baseadas no número de provedores da solução; e a perspectiva de Furht (FURHT, 2001), cuja caracterização dos modelos ASP é centrada em um dos componentes da cadeia de valores de uma solução ASP.

4.7.1. ESTRATÉGIA MICROSOFT

A Estratégia *Microsoft* busca disponibilizar o maior número de aplicativos desenvolvidos pelos ISV e por seus Parceiros (*Microsoft Certified Partners*), para que esses atuem no mercado de hospedagem de aplicativos com rapidez e facilidade e ofereçam soluções completas aos clientes sem terem que criar e gerenciar uma infra-estrutura própria, com recursos de comunicação e de centrais de dados. Na

Estratégia Microsoft classificam-se os ASP em 4 grupos de parceiros: *ASP Enablers*; *ASP Aggregators*; *ASP Solution Provider*; *ASP Ressellers* (MICROSOFT, 2000).

Na Figura 12 apresenta-se a o modelo arquitetural da Estratégia Microsoft para ASP.

FIGURA 12 - Estratégia ASP da Microsoft (MICROSOFT, 2000).

■ **ASP HABILITADORES DE PLATAFORMA** (*Enablers*)

Empresas que possuem infra-estrutura e operam uma central de dados (*datacenter*). Como exemplo, tem-se: *Dédalus*; *Díveo*; e *Impsat*.

■ **ASP AGREGADORES** (*Aggregators*)

Equivalem às empresas que ofertam serviços diretamente ao mercado. Podem possuir uma central de dados (*datacenter*) ou terceirizar a infra-estrutura de um *ASP Enabler*. Não são proprietárias dos aplicativos e buscam parcerias com vários desenvolvedores para criar um portfólio abrangente, possibilitando ofertar diversos tipos de aplicativos de distintas complexidades, como: CRM, ERP, etc. Como exemplo de empresas: *Proceda*; e *Unisys*.

- **ASP DESENVOLVEDORES** (*Solution Developer*)

Engloba os desenvolvedores de aplicativos e as empresas proprietárias dos aplicativos. Podem terceirizar a infra-estrutura dos *ASP Habilitadores*. A empresa *Microsigna* é um exemplo.

- **ASP AGENTES** (*Ressellers*)

Representam o canal de vendas dos ASP. Ofertam serviços de colaboração ou podem se associar aos *ASP Agregadores* para customizar e revender os serviços. A Microsoft possui no Brasil 5000 vendas ativas, as quais vendem o software Microsoft e contratam um parceiro para fazer a integração no cliente.

A Microsoft possui um programa de certificação e de licenças para os ASP. Ela certifica (*Application Service Provider Certification*) os parceiros que apresentem um padrão de qualidade na oferta de serviços de hospedagem ou de terceirização, baseados na distribuição, operação e suporte de tecnologias Microsoft, e possui um programa de licenças (*ASP Licensing Program*) que possibilita aos ASP licenciarem os produtos Microsoft através de assinaturas mensais. O programa foi projetado no modelo ASP: oferta de serviços aos clientes finais, sob cobrança de taxas mensais.

4.7.2. PERSPECTIVA WELLER

As abordagens são baseadas no número de provedores de serviços, definidos como *One-Stop Shopping* e *Best-of-Breed* (WELLER, 1999).

- **ONE-STOP SHOPPING**

Um único provedor incorpora todas as competências e controla todos os componentes de uma solução ASP (ex.: *USInternetworking*). Embora tenha como vantagem o controle total do processo, são necessárias especialidades em múltiplas áreas, como serviços de TI, IDC e gerenciamento de rede, e é necessário um alto volume de capital para criar e manter toda a infra-estrutura necessária.

- **BEST-OF-BREED**

Múltiplos provedores participam do provimento de uma solução ASP (ex.: *Corio* que utiliza o IDC da *Exodus* para hospedagem). Como vantagens não

necessitam de todas as especialidades necessárias à solução, podem selecionar parceiros com especialidades em determinadas áreas e fazer parcerias com provedores que possuam infra-estruturas, com diversos ISV e seus aplicativos, evitando grandes investimentos.

4.7.3. PERSPECTIVA FURHT

A caracterização dos modelos ASP é centrada em um dos componentes da cadeia de valores de uma solução ASP, como (FURHT, 2001):

- **MODELO CENTRADO NO CSP (PROVEDOR DE SERVIÇOS DE CONECTIVIDADE);**
- **MODELO CENTRADO NO ISV (FORNECEDOR DE APLICATIVOS);**
- **MODELO CENTRADO NO INTEGRADOR DE APLICATIVOS;**
- **MODELO CENTRADO NO IDC (GERENCIADOR DO DATA CENTER);**
- **MODELO ASP PURE-PLAY (ASP PURO).**

O modelo *ASP Pure-Play* incorpora todas as competências de um ASP. Uma vantagem para um *ASP Pure-Play* é ter vários fundadores de diferentes procedências que cubram as competências necessárias ao modelo ASP. Num estudo apresentado por FURHT (2001) os *ASP Pure-Play* são os mais bem posicionados para futuras lideranças do mercado, seguidos dos ISV e dos IDC.

Dados os modelos, observa-se que o modelo *Pure-Play* de Furht é relativo à abordagem *Best-of-Breed* de Weller e ao tipo *ASP Aggregator* da Microsoft. Essas similaridades reforçam a imaturidade da taxonomia ASP.

Os modelos da Visão Furht são apresentados na Figura 13.

FIGURA 13 - Visão Furht de Modelos ASP

4.8. BENEFÍCIOS E RISCOS DO MODELO ASP

O fornecimento dos aplicativos no modelo ASP possibilita aos clientes a redução de investimentos iniciais de projeto e de custos com infra-estrutura, com a aquisição de licenças de uso de softwares, que passam a ser alugadas, e com o gerenciamento do suporte técnico, a rapidez no desenvolvimento e lançamento do projeto (*time-to-market*).

Na Tabela 11, apresenta-se uma relação dos benefícios empresariais, técnicos e econômicos da adoção do ASP e os riscos inerentes a adoção do modelo (KERN & KREIJGER, 2000).

TABELA 11 -Benefícios e Riscos na Adoção do Modelo ASP.

BENEFÍCIOS	RISCOS
Fatores Empresariais	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foco nas competências essenciais e objetivos estratégicos. ▪ Reduz a necessidade de adquirir e manter profissionais de TI especializados. ▪ Melhoria dos esforços de coordenação numa base global. ▪ Possibilita pequenas e médias empresas usarem aplicativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perda do controle e alto nível de dependência do ASP. ▪ ASP inabilitados para o fornecimento de serviços com qualidade. ▪ Falta de especialidades e experiências.
Fatores Técnicos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transferência do risco de propriedade dos aplicativos. ▪ Obtenção de especialidades técnicas. ▪ Mudanças rápidas e aumento da complexidade tecnológica. ▪ Rápido desdobramento dos aplicativos. ▪ Utilização das tecnologias emergentes e dos melhores aplicativos. ▪ Simplificação do suporte e treinamento do pessoal de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Níveis insuficientes de customização e integração dos aplicativos legados oferecidos pelos ASP. ▪ Confiabilidade e velocidade de provimentos dos ASP devido a limitações de largura de banda. ▪ Baixa capacidade do ASP em lidar com questões de segurança e confiabilidade
Fatores Econômicos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimização do TCO (Custo Total de Propriedade). ▪ Baixo investimento em TI. ▪ Maior controle de custos pela predicabilidade do ASP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imprevisíveis variações de preços dos ASP para atualização de aplicativos e serviços

No caso da implementação própria, existem os custos mensais, que abrangem despesas com manutenção e atualização de hardware, software, pessoal de TI, segurança e infra-estrutura. Todos esses custos estão embutidos no modelo ASP, na forma de taxas mensais de aluguel, que podem ser cobradas por usuário, por transação, por cotas.

No contexto de Internet e economia globalizada, as organizações que almejam inserirem-se no mercado eletrônico (*e-market*), deparam-se com enormes desafios,

necessitando re-projetar e integrar seus serviços, redes, aplicativos, infra-estrutura e seus processos internos de trabalho, para suportar as funcionalidades necessárias ao mercado eletrônico (DALPIAZ, 2000). Com a adoção de ASP, busca-se o *outsourcing* de soluções eletrônicas que vão desde consultoria estratégica até projeto, desenvolvimento, integração e operação de infra-estrutura, objetivando inserir as organizações de forma apropriada na área de negócios e comércios-eletrônicos, no menor tempo, com o menor custo.

4.9. ESTIMATIVAS DO MERCADO ASP

Atualmente, o mercado ASP se apresenta imaturo e instável. No entanto, SRABOTNJAK (2001) mostra uma estimativa do *Gartner Group* quanto à evolução do modelo ASP, representada na Figura 14, na qual se prevêem o alinhamento e a consolidação do modelo ASP, após as fases de expectativas e insatisfações atuais.

FIGURA 14 - Evolução do Mercado ASP (SRABOTNJAK, 2001)

Um levantamento do mercado de serviços na América Latina realizado pelo Instituto IDC apresenta a área de *outsourcing de TI* com um grande potencial de crescimento nos próximos anos, prevendo um terço do mercado de serviços até o ano de 2006 (CORDERO, 2002).

Um dos grandes desafios do crescimento do modelo ASP está relacionado à cultura. Embora haja a previsão de que o modelo ASP se prolifere predominantemente nas pequenas e nas médias empresas, o que se observa é uma relevante propagação do modelo em meio às grandes empresas. Institutos de pesquisas constataam que esse fato se deve principalmente a questões de segurança e de desconhecimento por parte das pequenas e médias empresas, que são avessas a riscos e preferem manter seus dados internos à organização.

Na Tabela 12, apresenta-se um levantamento de ASP internacionais (MITCHELL, 2001) e na Tabela 13, um levantamento de ASP nacionais, nas quais se observam que a maioria dos clientes ASP é de empresas médias e grandes, tanto internacionais quanto nacionais.

TABELA 12 - Levantamento de ASP Internacionais (MITCHELL, 2001).

ASP Internacionais	Serviços	Mercado	Clientes	IDC
USInternetworking Inc. Annapolis, Md. www.usi.net/	CRM, E-Commerce, Banco de Dados e Sist. Colaborativos e Gerenciamento	Grandes Empresas	AARP, Coventry Health Care Inc., Cornerstone Brands Inc., Franklin Covey Co., Hershey Foods Corp., Kinkos.com Inc., Legg Mason	Próprio: (Annapolis - MD, Milpitas - CA, Amsterdam - Netherlands, Tokyo - Japan)
TriZetto Group Inc. Newport Beach, California. www.trizetto.com/Release/trizetto.asp	Soluções para provedores de planos de saúde e de benefícios	Mercado Vertical	St. Paul Radiology, MedPartners Inc., Talbert Medical Group Inc., Eye Clinic of Wisconsin, Providence Health System	Customer Connectivity Centers (Colorado e Illinois)
Interliant Inc. Purchase, N.Y. www.interliant.com	Gerenciamento de mensagens, de hospedagem, serviços de segurança. Incluem: E-Commerce e CRM, ERP	Grandes Empresas	DataCert Inc., Fleetwood Homes Inc., World Book Online, Boston Ballet.	INIT Hosting Facilities (Houston - TX, Atlanta - GA, Washington - DC, London - UK e Vienna - VA)

TABELA 12 - Levantamento de ASP Internacionais (Cont.).

ASP Internacionais	Serviços	Mercado	Clientes	IDC
Oracle Corp. Redwood Shores, California www.oracle.com/oramag/oracle/00-nov/index.html?o60bol.html	Serviços para o setor de saúde e hospedagem e serviços de consultoria em transição para o modelo ASP	Mercado Vertical	Blue Cross/Blue Shield Association, Institute for Urban Family Health, Preferred Health Systems, McKesson HBOC Inc.	Oracle Data Guard (Redwood Shores, CA)
Qwest Cyber Solutions LLC Denver, Colorado www.qwestcybersolutions.com/indexflash.asp	Hospeda infraestrutura de TI e aplicações CRM, ERP, automação de vendas e E-Business.	Grandes Empresas	Expanets Inc., Mitsubishi Silicon America, Rochester Institute of Tech., Redback Networks, DaimlerChrysler	Qwest CyberCenter Facilities, (Denver, Colorado)
Corio Inc. San Carlos, Calif. www.corio.com/	Hospedagem de softwares corporativos e aplicações para o consumidor, incluindo serviços de segurança.	Grandes empresas	Macromedia Inc., Excite@home, MadeToOrder.com, Enporion Inc., Vertical Networks Inc., Zentropy Partners Inc., Quadrem International Ltd.	XO Communications and iStructure, Inc (San Jose, CA)

TABELA 13 - Levantamento de ASP Nacionais.

ASP Nacionais	Serviços	Mercado	Clientes	IDC
Datasul ASP www.datasulasp.com.br	ERP, BI, CRM, contabilidade, finanças, recursos humanos	Startup's, médias e pequenas	Incodiesel, Supergasbras, Minasgas, Exato, Mallor, Brahma.	Próprio, Embratel, Com.Domínio OptiGlobe.
Widesoft www.widesoft.com.br/	Sistema brasileiro B2B de integração de empresas e cadeia de suprimentos-Web	Grandes empresas e fornecedores	Caterpillar, 3M do Brasil, Lucent, Shell, Walita, Hellermann Tyton Ltda, Zanettin Barrossi Ind.	WidePlanet
Apriori -PWC www.portalpwc.com.br/	Solução em áreas de saúde e educação (SAP R/3) - Folha de Pagto e Contabilidade	Médias empresas e mercado Vertical - educação e saúde	Hospital 9 de Julho, McDonalds, IBMEC Hospitais Integrados da Gávea, Hospital Santa Catarina, Cultura Inglesa-RJ	IBM (Hortolândia)

TABELA 13 - Levantamento de ASP Nacionais (Cont.).

ASP Nacionais	Serviços	Mercado	Clientes	IDC
ADPWeb-RH www.adpweb.com.br/	Soluções de Recursos Humanos e folha de pagamento	Grandes, Médias e pequenas	Rhodia, Eletropaulo, Mahle, United Airlines	Próprio
Datamec – Unisys www.datamec.com.br/	ERP (JDEdwards e Baan), SCM, CRM	Prestadoras de serviço de pequeno e médio porte	Golden Cross, Sabó, Bolsa de Gêneros Alimentícios do Rio de Janeiro, Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo	Datamec (próprio)
Passafax (Telemikro) www.passafax.com.br/	Soluções de comunicação - serviços de envio de fax broadcast.	Mercado vertical	Idéia, Apoio Comunicação, Rhodia, Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT)	Próprio
Aspix - pertencente à GSX - Global Services da Empresa Xerox www.aspix.com.br	Gerência de Conteúdo WEB, Oracle Business Suite (ERP), GED, e-Mail, Marketing.	Grandes e Médias Empresas	Banco Bradesco, Banco Finasa, Vésper, Fundação CESP, Tnext	Tnext (Telemar)
Nov@Realidade www.abc71.com.br/ - ABC71	ERP e informações gerenciais das empresas	Médias Empresas	Mattel do Brasil, AACD	VIA NET.WORKS
@IFS™ (IFS) www.ifsworld.com/brazil	ERP, Portais, E-Business	Base de clientes de ERP da IFS	De La Rue, Breton	Co-location na Proceda com a administração IFS
ASP Escola – Ogeda Consultoria www.aspescola.com.br	Sistema Integrado de Gestão Acadêmica e Financeira	Mercado Vertical - Setor Educacional	Curso e Colégio Decisão, Curso e Colégio Lavoisier, UNBEC - Maristas do Brasil Norte	TIC (Telefônica Internet Data Center)

Outro desafio do modelo ASP é o baixo custo do serviço devido à economia de escala. Com poucos clientes, nessa fase inicial do modelo no mercado, essa economia não é alcançada, impossibilitando os custos acessíveis aos clientes e exigindo do ASP uma boa estrutura financeira para se manter no mercado.

Os institutos prevêem o desaparecimento de 60% a 80% desses ASP até 2004, devido a deficiências na definição de seus modelos de negócios, a falta de planejamento e de implementação apropriados, e a perda de foco dos negócios dos ASP, dada a diversidade de competências envolvidas e requeridas, causando a insatisfação dos clientes (CORRÊA, 2000; ITWEB, 2001; MELNIKOV, 2000; MITCHELL, 2001).

Na Tabela 14, apresenta-se uma relação de provedores que encerraram suas atividades nos últimos anos (MITCHELL, 2001). Essa contribui para a instabilidade do modelo no mercado, porém alerta para a questão dos riscos envolvendo ASP, por exemplo, como ficam os dados dos clientes no caso de término do serviço do provedor. Analistas ressaltam a necessidade de se especificar nos SLA, os procedimentos de retorno dos dados aos clientes.

TABELA 14 - Levantamento de ASP que encerraram suas atividades (baseada em MITCHELL, 2001).

ASP	Serviços	Início	Fechamento
<i>Agillion</i>	CRM (serviços e software)	1998	Abril – 2001
<i>Driveway Corp.</i>	Hospedagem e gerenciamento on-line	1998	Março – 2001
<i>EbaseOne Corp.</i>	Provedor de Infra-Estrutura	1999	Julho – 2000
<i>FiNetrics Inc.</i>	Integrador e Aplicações financeiras web	2000	Fev - 2001
<i>HostLogic Inc.</i>	ERP e CRM (mercados verticais – saúde)	1999	Fev – 2001
<i>HotOffice Tech. Inc.</i>	Serviços de Escritório	1995	Dez – 2000
<i>Pandesic LLC</i>	Comércio-eletrônico	1997	Fev – 2001
<i>Paradigm</i>	Serviços de rede sem-fio	1996	Março – 2001
<i>Promon-IP (Brasil)</i>	CRM e ERP, Farmácia em Casa (AUDIFAR), Lineinvest (INVESTA)	2000 (abril)	Jun – 2001
<i>Red Gorilla</i>	Serviços on-line	1999	Fev – 2001
<i>Sales.com</i>	Serviços de automação de vendas	1999	Junho – 2001

No modelo ASP, há a necessidade de migração de softwares legados para o ambiente *Web* e o desenvolvimento de softwares próprios ao modelo ASP, que possibilitem a utilização em escala. Alguns institutos já citam a segunda geração do modelo ASP, que representa a geração de desenvolvimentos de aplicativos próprios

aos modelos ASP. A primeira geração é caracterizada pela migração de aplicativos legados para o novo modelo.

O rápido crescimento do mercado ASP pode representar para as grandes empresas benefícios na adoção de um modelo ASP. No entanto, ressalta-se que os benefícios ainda não foram comprovados devido à escassez de pesquisas e à ausência de clientes ASP em longo prazo, devendo ser observados os riscos inerentes a cada setor.

4.10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo, foi abordado o novo modelo ASP de *outsourcing* de TI. Um dos grandes desafios do ASP é a proliferação do modelo. Nesse contexto, apresentou-se a literatura ASP, com as principais fontes de informações do modelo. Foram mostradas as características, as segmentações de mercado, as diferentes visões dos modelos ASP, os benefícios e riscos inerentes à adoção do modelo ASP, e, finalmente, uma estimativa do mercado, com um levantamento dos principais ASP.

Para garantir a qualidade dos serviços fornecidos e para manter o nível de serviços aceitáveis pelos clientes, os ASP estão começando a oferecer o SLA – Acordos dos Níveis de Serviços. A definição apropriada de uma especificação de níveis de serviços entre o provedor de serviços e o cliente é crucial para o sucesso de um relacionamento de *outsourcing*.

No Capítulo seguinte, apresenta-se uma caracterização dos SLA para ASP.

CAPÍTULO 5

ACORDOS DOS NÍVEIS DE SERVIÇOS - SLA

5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste Capítulo, apresenta-se a redação de um dos resultados desta pesquisa, o referencial - *SLA – Acordos dos Níveis de Serviço* - representado na Figura 15. O objetivo foi caracterizar o SLA como um mecanismo para medir o desempenho dos provedores de *outsourcing*, especialmente, para o modelo ASP.

FIGURA 15 - Fase Redação do Resultado - Modelo SLA.

Para a coleta de dados deste documento, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental foram os procedimentos mais aplicados. No caso da pesquisa bibliográfica, encontram-se recentemente alguns trabalhos científicos, e no caso da documental: documentos produzidos especificamente para o modelo ASP, por consórcios e por associações, porém desconhecidos pela maioria dos ASP no Brasil.

A participação em conferências também foi uma estratégia produtiva para o reconhecimento da demanda do SLA para *outsourcing*, produzindo, inclusive, uma palestra sobre SLA para ASP (Apêndice V).

5.1.1. ESTRUTURA DO CAPÍTULO

Inicia-se com a contextualização do SLA e, em seguida, são apresentadas as características necessárias aos ASP para definição de SLA; as relações contratuais envolvidas; categorias e diretrizes que auxiliam os provedores de serviços ASP a prepararem e a negociarem o SLA com clientes e com parceiros.

5.2. CONTEXTO SLA

Em um processo de *outsourcing*, um provedor assume a responsabilidade pelos serviços de um cliente. O cliente determina os resultados dos serviços que estão sendo contratados (que é o *valor* criado no processo de *outsourcing*), mas o cliente não especifica como o provedor executará o serviço (BENDOR-SAMUEL, 2001; DECKELMAN, 1997; TOIGO, 2001). Se o fizer, a adoção de *outsourcing* não trará benefícios para o cliente, não criará valor e não gerará lucro, levando o relacionamento entre cliente e provedor ao fracasso (DECKELMAN, 1997).

Nos últimos anos, consultores e advogados da área de *outsourcing* enfatizam a importância de se incluir níveis de serviços (SLA- *Service Level Agreements*) nos contratos de *outsourcing*. A Especificação de Níveis de Serviços tornou-se crítica, provendo a base legal para um contrato de prestação de serviços.

Definidos os serviços que serão prestados pelo provedor é importante que se definam os níveis de serviços, e que se definam os indicadores e as métricas para garantir a qualidade dos serviços prestados. Pelo monitoramento desses indicadores, o cliente poderá acompanhar o desempenho do provedor e detectar situações que poderão causar insatisfação. Sem os SLA, os clientes não conseguem um controle satisfatório do desempenho dos serviços prestados pelos provedores (DECKELMAN, 1997).

Métricas de qualidade, como desempenho, velocidade, precisão, possibilitam aos clientes avaliar o nível do serviço recebido. Se ocorrer uma disparidade entre o nível acordado e o recebido, podem ser executadas atividades de penalidades (multas). Se ocorrer um desempenho acima dos níveis definidos, podem ser executadas atividades de incentivo (bônus), conforme o acordado no SLA.

As especificações de níveis de serviços possuem dois papéis vitais em um acordo de *outsourcing*: asseguram a responsabilidade do provedor e possibilitam ao provedor determinar o preço do serviço. Clientes buscam escolher os ASP que ofereçam melhores serviços (CRN, 2001). Uma boa definição dos níveis de serviços é crucial, uma vez que, serviços complexos terão um custo maior. Por exemplo: o cliente que deseja uma alta disponibilidade do sistema, isto é, 24 x 7 de disponibilidade (24 horas, 7 dias da semana), implicitamente exige que o provedor de serviços possua uma infra-estrutura de redundância que possibilite a realização desse requisito. Com isso, o provedor necessitará de uma infra-estrutura tecnológica e de uma equipe técnica mais específica, aumentando o preço final para o cliente (GOOLSBY, 2001).

5.3. CARACTERÍSTICAS DOS SLA

Nesta seção, apresenta-se uma caracterização dos SLA. O objetivo é apresentar alguns conceitos e pontos de vistas do emprego de SLA em um processo de *outsourcing*. Em seguida são apresentados os objetivos na implantação de SLA, e as características necessárias aos ASP para definição de SLA, como serviços, métricas, medidas, e relatórios.

5.3.1. CONCEITOS SLA

FACTOR (2002) define SLA como um documento que descreve direitos e responsabilidades entre as partes e pode ser empregado segundo dois tipos: contratual (*contractual*) ou consultivo (*advisory*). Clientes frequentemente vêem o SLA Contratual como uma forma de obrigar o provedor a cumprir seus compromissos de serviços e qualidade. Esse tipo de SLA é visto como uma forma de rebater as falhas dos provedores e não agregam valores aos processos. Tipicamente, um SLA contratual pertence ao domínio das leis e está sujeito a falsas interpretações

e falsos entendimentos pela complexidade da escrita. O SLA Consultivo é visto como um documento de parceria, em que, se os parceiros (clientes e provedores) entenderem os mútuos papéis e responsabilidades, compartilhando os procedimentos mutuamente definidos, reconhecendo conscientemente a necessidade de uma cultura de serviço, e reconhecendo as expectativas um do outro, o SLA poderá se tornar uma ferramenta poderosa tanto para os provedores quanto para os clientes.

O Consórcio *ASPIC* define SLA como (ASPIC, 2000b):

“Acordos dos Níveis de Serviços definem os serviços providos, os produtos que são apoiados, os níveis de desempenho, as medidas, critérios de relatórios e padrões de qualidade. Na maioria dos casos, SLA são tipicamente complementados com outros documentos de contratos que, juntos, cobrem múltiplos itens como ações corretivas, penalidades e cláusulas de incentivo, falta de desempenho, quantificação dos serviços aceitáveis, critérios de término, propriedade intelectual, procedimentos de resolução de disputa. Numa visão global, um SLA define um conjunto completo de responsabilidades e obrigações entre um provedor de serviços e seu cliente”.

Neste trabalho, adotar-se-á que os SLA descrevem as expectativas dos clientes em relação aos serviços que serão providos pelo provedor, definindo um conjunto de métricas para medir quantitativamente as diferenças entre as expectativas e os serviços oferecidos. Os contratos devem conter as particularidades dos SLA estabelecidas entre o cliente e o provedor, descrevendo os detalhes do relacionamento, as expectativas dos resultados, e o método usado para medir os resultados. O SLA deve estar embutido ou anexado ao contrato e visto como um documento de parceria.

TOIGO (2001) ressalta que um SLA é a formalização de um relacionamento entre cliente e provedor que deve incluir algumas considerações:

- O conhecimento e aceitação pelo provedor das provisões que deverão ser fornecidas por ele;
- Uma planilha com taxas e pagamentos que devem ser realizados pelo cliente em compensação aos serviços fornecidos pelo provedor;

- Uma declaração de termos e/ou períodos de tempo que o relacionamento contratado existirá;
- Uma especificação de remediações aos clientes por eventuais falhas dos provedores no fornecimento dos serviços que foram contratados e dos níveis de serviços que foram especificados e acordados entre as partes;
- Uma especificação de remediações aos provedores se os termos do contrato forem revogados pelo cliente sem justificativas.

Segundo FACTOR (2002) para se iniciar a definição de um SLA, é muito importante reconhecer os reais objetivos:

- Identificar as expectativas do cliente;
- Identificar as expectativas do provedor ASP;
- Identificar as métricas dos serviços a serem medidos;
- Determinar os meios de reportar as medidas;
- Institucionalizar a cultura de qualidade de serviços junto ao cliente e ao provedor;
- Estabelecer a base para construção do relacionamento entre cliente e provedor.

5.3.2. SERVIÇOS, MÉTRICAS DE DESEMPENHO E MEDIÇÕES

Para projetar um efetivo SLA para seus clientes, um ASP deve reconhecer suas próprias capacidades:

SERVIÇOS

Os serviços oferecidos por um ASP a seus clientes compõem as características que o distinguem dos demais ASP. Podem ser serviços para um nicho específico de mercado: segmentação horizontal ou vertical; pequenas, médias ou grandes empresas, ou dependentes do aplicativo, como analítico, empresarial ou individual;

ou ainda como atuantes de um dos componentes da cadeia de valores de um ASP, podendo ser serviços de hospedagem, de conexão, de integração...

▪ **MÉTRICAS DE DESEMPENHO**

Um ASP deve manter uma lista de métricas de desempenho, as quais ele pode medir, incluir em um SLA, e prover para o cliente. FACTOR (2002) ressalta que todas as métricas de desempenho devem ser bem significativas e claramente definidas para se evitar a ambigüidade. Exemplo de métrica: disponibilidade da rede, disponibilidade do servidor, redundância da rede, escalabilidade da rede...

▪ **MEDIÇÕES**

Um ASP deve entender claramente a medição das métricas e como instrumentá-las e reportá-las aos clientes. A Medição é uma importante consideração que deve ser sempre compartilhada com o cliente. Para cada serviço ASP, há métricas que podem e que não podem ser medidas, ambas devem ser incluídas nos SLA e fortemente explicadas para se evitar a ambigüidade.

Por exemplo, a disponibilidade da rede e do servidor pode ser medida pela porcentagem de tempo em uso. Na Tabela 15, apresentam-se as medidas de disponibilidade de uma rede e, conseqüentemente, o impacto da indisponibilidade no período de um ano – *Downtime* (parada da prestação de serviços).

TABELA 15 -Medidas da Disponibilidade da Rede.

Disponibilidade (%)	Downtime (por ano)
100	Nenhum
99,999	5 minutos
99,99	53 minutos
99,9	9 horas
99,0	3,6 dias
98,0	1 semana
96,0	2 semanas
90,0	5 semanas

Definidas as medidas, tem-se as escalas da indústria. Por exemplo, para a disponibilidade de rede, 100% de disponibilidade é excelente, porém é rara e com

custos proibitivos para a grande maioria. Para a prestação de serviços avançados, a escala de 99,9 a 99,5 % é considerada normal. ASP e clientes precisam definir métricas e medidas e seus intervalos correspondentes às necessidades dos negócios do cliente, evitando custos proibitivos e desnecessários.

Um outro exemplo é quanto às métricas de suporte ao cliente, em que se medem os recursos de suporte disponíveis, a reação esperada, o tempo de resolução do problema. Como elementos de métricas tem-se: Qual o suporte está disponível e quando? Quais os tempos de respostas para a resolução dos problemas? Tempo de reação? Tempo de restauração do servidor?

O tempo de reação depende fortemente do tipo de serviço. Na Tabela 16, são apresentados 3 tempos típicos de resolução da escala da indústria.

TABELA 16 - Tempos de Resolução de Serviços e Suporte.

Tipo de Severidade	Taxa de Resolução	Escala de Tempo
Crítica	100%	24 horas
Principal	90%	30 dias
Secundária	90%	180 dias

5.3.3. RELATÓRIOS DOS SLA

Os relatórios dos SLA são os que tornam tangíveis os desempenhos aos clientes. Pelos relatórios, os clientes podem concluir se os serviços desempenhados atingiram as expectativas. Os relatórios devem considerar dois requisitos básicos (FACTOR, 2002):

■ ACURÁCIA

O ASP deve garantir a acurácia de seus relatórios aos clientes. Essa característica pode ser demonstrada pelas operações e ferramentas para monitoramento, medição, processamento, e preparação dos relatórios SLA. Devem ser escritos relatórios interpretativos aos clientes, de forma honesta e objetiva.

▪ **ALINHADOS AO TEMPO (*TIMELINESS*)**

Os relatórios SLA devem ser recentes e fornecidos de acordo com a planilha acordada entre as partes. Um quesito do alinhamento do tempo é a contingência: se um cliente deve responder a certos eventos, desenvolvimentos ou a algumas ações, então o ASP deve corresponder, fornecendo os relatórios adequadamente. Diferentes periodicidades podem ser especificadas, por exemplo: relatórios de hora em hora, diários, semanais, de acordo com a demanda do cliente...

5.4. RELAÇÕES CONTRATUAIS DE UM SLA

Conforme apresentado no capítulo anterior, o consórcio ASPIC (*Application Service Provider Industry Consortium*) produziu um relatório sobre as relações contratuais para auxiliar os provedores de serviços ASP a preparar e negociar SLA com clientes e parceiros (ASPIC, 2000b). O relatório representa a compilação de experiências dos participantes do comitê *Best Practice Committee's Service Level Agreements Team*, com o objetivo maior de compartilhar as experiências dos participantes do modelo ASP e permitir que as dificuldades (*gaps*) existentes possam ser minimizadas à medida que o modelo ASP evolua.

O ASPIC também realizou um levantamento (*survey*) junto a mais de 300 representantes de empresas ASP e clientes, para analisar o mercado ASP, questionando as metodologias SLA adotadas e as expectativas quanto ao modelo, buscando comparar os *gaps* entre o que é fornecido pelos ASP e o que é demandado pelos clientes (DALLAS, 2000).

O ASPIC declara a inexistência de documentos e de padrões que possam auxiliar provedores e clientes na formulação de garantias de serviços e ressalta que, com o crescimento e a conscientização do mercado ASP, o SLA se tornará o fator diferencial na escolha de modelos ASP. Dadas as necessidades dos ASP e dos clientes, o ASPIC tem como meta, prover conhecimentos e diretrizes para a definição e medição de SLA em ambientes ASP, contribuindo com o desenvolvimento de definições e padrões SLA.

Uma solução ASP geralmente é o resultado de uma parceria entre diferentes empresas que constituem a cadeia de valores de uma solução ASP, combinando competências em tecnologias de software, hardware e redes para prover uma solução de aplicativos baseada em serviços. No contexto de SLA, pela perspectiva do cliente, o ASP é o ponto-de-contato e é o responsável pela solução ASP, conforme apresentado na Figura 16.

FIGURA 16 - Relação ASP e SLA pela Perspectiva do Cliente.

No entanto, no contexto de SLA, os elementos que constituem a cadeia de valores de um ASP (o fornecedor do aplicativo; o integrador de aplicativos; o gerenciador de aplicativos; o fornecedor de infra-estrutura de hardware; o fornecedor de hospedagem do aplicativo e do hardware; e o provedor de serviços de conectividade), tanto podem ser o próprio ASP, quanto podem ser empresas parceiras ou empresas contratadas. Se forem empresas parceiras ou contratadas, essas devem corresponder às expectativas do ASP, para que o ASP possa corresponder às expectativas do cliente.

Apesar de possuir empresas parceiras ou contratadas envolvidas no fornecimento dos serviços de uma solução ASP para o cliente, normalmente a empresa (que atua como ASP) com o relacionamento contratual direto com o cliente é responsável por todos os riscos associados à transação. Todos os incidentes que afetam o serviço são atribuídos geralmente à empresa, não obstante a falha seja de responsabilidade de um dos componentes da cadeia. Uma identificação e distribuição justa dos riscos dos serviços relacionados a cada componente da cadeia de valores contribuem para que o ASP forneça melhores garantias aos clientes.

É importante ressaltar que não há um padrão de relacionamento e responsabilidades entre clientes, ASP e demais elementos da cadeia de valores. No

caso de empresas parceiras ou contratadas, podem ter diferentes SLA para com o ASP, e esse pode ter diferentes SLA para com diferentes clientes.

Em outras situações, um elemento da cadeia de valores possui um relacionamento direto com o cliente do modelo ASP ou o ASP não se responsabiliza pelos serviços de um elemento da cadeia e assim, pode haver um SLA direto entre o componente da cadeia e o cliente, conforme representado na Figura 17.

FIGURA 17 - Responsabilidades dos SLA para com o Cliente.

5.5. CATEGORIAS DOS SLA

A partir dos elementos da cadeia de valores de uma solução ASP, o ASPIC definiu 4 categorias de SLA para ASP: rede; hospedagem, aplicativos e suporte ao cliente, conforme apresentado na Figura 18 (ASPIC, 2000b). Paralelo a cada categoria, o ASPIC sugere uma abordagem de resolução de disputas (ASPIC, 2000c).

Para cada categoria, são identificados os níveis de prioridade/importância e dependências, as métricas, as escalas da indústria, e a demanda de geração de relatórios. O relatório produzido pela ASPIC fornece essas identificações para cada

uma das categorias (ASPIC, 2000b). Neste trabalho, apresentam-se os principais requisitos identificados pelo ASPIC para compor os SLA das categorias: rede; aplicativos; hospedagem.

FIGURA 18 - Cadeia de Valores e as Categorias SLA.

5.5.1. CATEGORIA REDE

O ASP se caracteriza pelo provimento de serviços de uma central de dados (IDC próprio ou parceria) ao cliente via rede. O SLA de Rede tipicamente cobre a conexão entre o cliente e o ASP. O objetivo do SLA da Categoria Rede é identificar o desempenho da rede que o ASP (ou parceiro / NSP – *Network Service Provider*) oferecerá para transportar o aplicativo ao cliente. Podem ser utilizados os padrões da Internet pública, porém para aplicativos utilizados por clientes específicos, a tecnologia de rede possibilita altos níveis de controle e consistência dos serviços de provimento, permitindo que garantias de serviços sejam estabelecidas e fornecidas.

Os níveis de serviços de rede podem ser agrupados em: características da rede; segurança; características de conexão e; serviços e suporte. Na Tabela 17, baseado nas diretrizes do ASPIC (ASPIC, 2000b), apresenta-se uma relação de requisitos, métricas e medidas dos SLA para a Categoria Rede.

TABELA 17 -Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Redes

Requisitos (Identificadores)	Métricas / Medidas	Características
Disponibilidade	<i>Uptime</i> (operação). Ex.: 100%; 99.999%	Especifica a porcentagem de tempo em que a rede deve estar operacional e disponível para uso. Tipicamente definida como 99.x%.
Processamento (Throughput)	Velocidade de conexão (capacidade). Ex.: 64 KBPS, 10 GBPS.	O <i>throughput</i> é a capacidade da rede ou a quantidade total de largura de banda disponível. É relevante para o serviço e a entrega do aplicativo por determinar a probabilidade de atrasos e conflitos de tráfego no sistema. Determina também como os pontos de tráfego são controlados na rede.
Segurança	Definição e Tarefa de responsabilidade. Ex.: Aplicação de <i>firewall</i> ? Encriptação?	Segurança de rede para aplicativos hospedados e serviços relacionados para manter a confiabilidade e segurança dos dados do cliente.
Equipamento e Arquitetura	Arquitetura; Redundância; Escalabilidade. Ex.: Quais equipamentos usados? Como é o projeto de redundância (múltiplos links num único <i>backbone</i>)? Com quais redes a rede primária do ASP pode estar conectada?	Especifica os modelos e fornecedores de equipamentos (roteadores, <i>ATM switches</i>) que estão sendo utilizados na rede. Pode também especificar em que condições os equipamentos devem ser atualizados ou substituídos.
Perscrutar Arranjos (Peering Arrangements)	Redes suplementares, <i>backups</i> . Ex.: O ASP possui arranjos com outros?	Especifica outras redes com as quais a rede primária do ASP pode estar conectada. Por exemplo, o ASP pode possuir sua VPN, porém faz <i>peering</i> com AT&T.
Atraso (Delay)	Tempo de Resposta Ex.: Aplicativos, interativos requerem, como voz, tempo de resposta mais rápidos.	Especifica o tempo de resposta necessário para que a aplicação seja suportada. Aplicativos em tempo real ou interativos necessitam de tempos de resposta mínimos.
Corroboration (Confirmação)	Monitoração do serviço, realização de testes.	Especifica o meio pelo qual o ASP comprova que os níveis de serviço da rede estão sendo atingidos. Indica como o ASP monitora o serviço de rede por ele fornecido.
Relatórios	Frequência, periodicidade.	Especifica os parâmetros de performance da rede como fluxo médio, tempo de inatividade que o ASP monitora e deve relatar ao cliente. Especifica a frequência que os relatórios deverão ser entregues.
Fornecimento (provisioning)	Instalação, <i>turn-on time</i> . Ex.: instalará um novo equipamento em 3 meses, porém a substituição é feita em 3 dias.	Especifica o intervalo de tempo entre o período de instalação e o período de fornecimento.

TABELA 17 - Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Redes. (Cont.).

Requisitos (Identificadores)	Métricas / Medidas	Características
Suporte	Tipo; disponibilidade do suporte técnico. Ex.: tempos de respostas, período de atendimento.	Especifica o tipo de suporte à rede a ser fornecido pelo ASP e o período de disponibilidade do mesmo.
Outages (inativa) Planejados	Planilha de operação inativa. Ex.: tipo crítica, escala 24h; tipo secundária, escala 180 dias.	Especifica períodos em que a rede estará inativa para manutenções de rotina e atualizações periódicas.
Outages (inativa) Não Planejados	Planilha de período máximo de operação inativa.	Especifica o tempo de resposta do ASP para resolução de problemas da rede não esperados.

5.5.2. CATEGORIA APLICATIVOS

O SLA de Aplicativos tipicamente cobre a avaliação do desempenho do aplicativo. O ASP deve determinar o domínio de sua responsabilidade, as classes de serviços a serem oferecidos, parâmetros e fórmulas de cálculo de desempenho, política de bônus e penalidades que pode ser adotada de acordo com o desempenho do aplicativo.

Os níveis de serviços de aplicativos podem ser agrupados em: desempenho do aplicativo; segurança e gerenciamento. Para a definição e gerenciamento dos serviços de aplicativos devem ser considerados como responsabilidade do ASP: configuração do servidor; suporte ao aplicativo; definição dos níveis de serviços e métricas de desempenho; contabilidade dos parceiros SLA; mecanismos de segurança; conectividade do provedor de serviços ao cliente; tolerâncias às falhas; pontos de demarcação (capacidades e velocidades), armazenamento e arquivamento de dados.

Na Tabela 18, apresenta-se uma relação dos requisitos, métricas, e medidas dos SLA da Categoria Aplicativo (ASPIC, 2000b). Pela similaridade com os requisitos da Categoria Rede (Tabela 17), os requisitos: relatórios; suporte; *outages* planejados e não planejados; e fornecimento, embora façam parte da Categoria dos Aplicativos, são omitidos da Tabela 18.

TABELA 18 -Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Aplicativos.

Requisitos (Identificadores)	Métricas/ Medidas	Características
Disponibilidade	Para <i>sites</i> : se está disponível; se a conexão falhou. Ex: horas no mês.	Especifica a porcentagem de tempo garantida pelo ASP em que o aplicativo deve estar operacional e disponível para uso (ex.: base de dados, diretórios).
Desempenho	Transações por segundo, tempo de resposta, tempo de resposta da base de dados	Especifica a capacidade (transação) do aplicativo. Deve indicar o nível de performance no qual o aplicativo normalmente opera. Essa medida é afetada pelo número de diferentes clientes acessando o mesmo aplicativo
Redundância	Replicação de bases de dados em diferentes regiões geográficas.	Especifica a medida considerada pelo ASP para garantir que todos os elementos do aplicativo estejam protegidos de desastres.
Segurança	Definição e Tarefa de responsabilidade. Ex.: Aplicação de <i>firewall</i> , <i>criptação</i> , autenticação, <i>backup</i> , planos de recuperação	Especificam recuperação de desastres, recursos de backup, como a duplicação de uma central de dados para eventos catastróficos.
Gerenciamento do aplicativo do cliente	Percentual controlado pelo cliente de Gerenciamento/ customização	Especifica “se” e “o quê” os administradores e clientes podem gerenciar e customizar dos elementos do aplicativo.
Monitoramento do Aplicativo	Quem monitora as métricas de desempenho?	Especifica quem monitora a performance do aplicativo, quais as métricas utilizadas e quais as medidas de performance solicitadas pelo cliente e com que periodicidade
Corroboracion (Confirmação)	Monitoração do serviço, realização de testes.	Especifica o meio pelo qual o ASP comprova que o nível de serviço do aplicativo está sendo atingido. Indica como o ASP monitora a hospedagem do aplicativo e os componentes da plataforma que o afetam.

5.5.3. CATEGORIA HOSPEDAGEM

O SLA de Hospedagem tipicamente é fornecido pelo IDC – (Central de Dados via Internet), que pode ser ou não de propriedade do ASP. Nessa categoria são identificadas as componentes-chave para definição de padrões e diretrizes.

Em geral, no SLA de Hospedagem deve-se definir o acesso às operações 24 horas, 7 dias da semana, 365 dias ao ano (24X7X365), a especialistas em rede, a especialistas em segurança, monitorando e relatando processos, e promovendo o atendimento pró-ativo ao consumidor.

Ao definir os SLA, ambas as partes têm que identificar e descrever em detalhes os serviços a serem providos e a prioridade dos componentes. Os níveis de serviços de hospedagem podem ser agrupados em: disponibilidade do servidor, gerenciamento do servidor, e serviços de *backup*.

Na Tabela 19, apresenta-se uma relação dos requisitos, métricas, e medidas dos SLA da Categoria Hospedagem (ASPIC, 2000b).

TABELA 19 -Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Hospedagem

Requisitos (Identificadores)	Métricas/ Medidas	Características
Disponibilidade do Servidor	<i>Uptime</i> (operação ativa). Ex.: 100%; 99.999% As métricas devem ser aplicadas 24X7.	Especifica a porcentagem de tempo garantida pelo ASP em que o servidor (incluindo hardware e sistema operacional) deve estar operacional e disponível para uso.
Serviços de Backup (Restauração de fita)	Porcentagem da tarefa executada (tipicamente de segunda a sexta, das 20h as 05h).	Especifica garantias relacionadas ao <i>backup</i> de dados armazenados, armazenamento de fitas e restauração de arquivos de fita.
Serviços de Backup (Restauração de arquivos)	Porcentagem da tarefa executada (tipicamente de segunda a sexta, das 20h as 05h).	Especifica a completa restauração de arquivos num período de tempo determinado.
Serviços de Backup (Recuperação de Desastres)	Medido pelo sucesso completo de <i>backups</i> noturnos. As métricas devem ser aplicadas 24X7.	Especifica restauração completa. O ASP assegurará que o plano de recuperação de desastre é testado regularmente. Também no caso de um desastre do <i>site</i> do cliente, um <i>site</i> alternativo será disponibilizado ao cliente temporariamente.
Gerenciamento do Servidor	Porcentagem da tarefa executada (tipicamente de 2h a 4h para uma restauração completa)	Especifica o desempenho de <i>backups</i> e restauração dos servidores quando necessários.
Gerenciamento do Servidor (Alarmes)	Porcentagem de tempo entre a ocorrência e a notificação.	Especifica a notificação no caso de um alarme, definindo tipos de necessidade de alarmes pelo ASP. Ex.: alarme 1- queda do servidor, alarme 2- violação de SLA
Gerenciamento do Servidor (Manutenção do Software)	Porcentagem das atualizações realizadas em função do definido. Porcentagem de atualizações bem sucedidas num período definido depois de requisitada.	Especifica um número de atualizações de softwares num período previamente definido. Deve garantir também as atualizações para situações não planejadas.

Tabela 19 - Requisitos, Métricas e Medidas para SLA de Hospedagem (Cont.).

Requisitos (Identificadores)	Métricas/ Medidas	Características
Gerenciamento do Servidor (Gerenciamento da conta do cliente)	A porcentagem de requisições que são realizadas num período específico de tempo.	Especifica um acordo de criação, modificação e exclusão da conta do cliente.
Gerenciamento do Servidor (Serviços de mensagem eletrônica)	A porcentagem de requisições que são realizadas num período específico de tempo.	Especifica um acordo de criação, modificação e exclusão de caixa-postal de funcionários, assim como outras operações de mensagens.
Gerenciamento do Servidor (Gerenciamento de impressoras)	A porcentagem de requisições que são realizadas num período específico de tempo.	Especifica o tempo de resolução de problemas (<i>troubleshoot</i>) relacionados a material de impressão necessário à operação do ASP.
Gerenciamento do Servidor (Segurança física do servidor)	Não há métricas específicas, mas devem considerar: acesso restrito ao IDC; acesso controlado por cartões; câmeras de segurança; hardwares em celas de segurança; alarmes.	Especifica a segurança física que será fornecida.
Gerenciamento do Servidor (Auditoria)	Medir uma amostra de tempo que um trabalho possa ser auditado. Espera-se que 99% dos trabalhos possam ser auditados.	Especifica que registros detalhados podem ser obtidos de todos os trabalhos executados no sistema e a geração de relatórios regulares de cópias, restaurações e arquivamento de clientes.
Gerenciamento do Servidor (Capacidade de demanda)	Medir a resposta em relação aos requisitos do cliente num período específico de tempo.	Especifica uma capacidade adicional em termos de armazenamento, memória, e processadores, de acordo com a necessidade do cliente.

5.5.4. SLA E A RESOLUÇÃO DE DISPUTAS

Um contrato que claramente esboça os direitos e as obrigações das partes reduz significativamente o escopo de discordâncias que possam surgir no percurso do relacionamento. O número de disputas varia de acordo com o *gap* entre o que é fornecido e o que é oferecido baseado nos termos dos SLA.

Porém, até mesmo o SLA mais cuidadosamente traçado não prevenirá disputas entre as partes. Há sempre questões ou circunstâncias imprevistas em que as partes precisarão recorrer a um mecanismo de resolução. O ASPIC desenvolveu um relatório de diretrizes para a resolução de disputas, buscando minimizar as divergências (ASPIC, 2000c).

5.6. DIRETRIZES PARA DEFINIÇÃO DE SLA

A Associação ITAA (*Information Technology Association of America*) e seu subcomitê *ITTA ASP Standard and Best Practices Subcommittee*, em parceria com uma empresa jurídica, a *McKenna & Cuneo*, definiu um conjunto de diretrizes para a definição de SLA para ASP (RIDNOUER, 2000).

As diretrizes ITTA para SLA identificam questões-chave necessárias aos ASP nas negociações de SLA para seus clientes, em que os termos de um SLA formam a base de negociação entre ASP e clientes. Na Tabela 20, apresenta-se um esboço das questões-chave para definição de SLA para ASP (RIDNOUER, 2000).

TABELA 20 - Questões-chave para Definição de SLA para ASP

Questões-chave para Definição de SLA	
▪ Nível de Serviço	▪ Contingência, Backup e Recuperação de Desastres
▪ Segurança	▪ Término
▪ Geração de Relatórios	▪ Propriedade
▪ Desempenho do Sistema	▪ Indenização de Propriedade Intelectual
▪ Remediações	▪ Indenização (Cliente)
▪ Atualizações (<i>Upgrades</i>)	▪ Gerais
▪ Serviços de <i>Help Desk</i> e Suporte	

▪ NÍVEL DE SERVIÇO

- Nível de serviço é um componente padrão de um SLA.
- O SLA define a porcentagem (%) de serviços disponíveis mensalmente.
- Define especificamente quais as disponibilidades estarão garantidas inicialmente.
- Identifica algumas exclusões dos serviços disponíveis mensalmente, tais como: manutenções de rotina; períodos de inatividade (*outage*) devido a ações do cliente; sobrecarga do servidor; “força maior”; e

alguns outros eventos além do “controle razoável” do ASP (“controle razoável” deve ser definido no SLA).

- Identifica qualquer modificação em potencial dos serviços disponíveis mensalmente.
- Identifica qualquer notificação de procedimentos para planejamento de períodos de inatividade (*outage*).

▪ **SEGURANÇA**

- Descreve como são determinados os acessos físicos à central de dados.
- Identifica responsabilidade para adicionar/alterar os acessos dos usuários à rede e aos aplicativos.
- Identificam níveis de segurança para aplicativos, rede e plataforma:
- Definem processos de autenticação de usuários;
- Define emprego de *Firewalls* (parede de fogo);
- Definem atividades de verificação de vírus;
- Definem atividades de detecção de intrusão.
- Descreve softwares de monitoração e procedimentos para detecção de violação de segurança e as ações reparadoras correspondentes.
- Especifica relatórios de intrusões de segurança.
- Descreve se haverá terceiros para testar e assegurar o padrão mínimo de proteção da integridade de dados e confidencialidade dos dados do cliente.
- Descreve medidas de prevenção de violação de segurança (exemplos: treinamento, acessos privilegiados, política de violações) para as equipes do provedor de serviço e/ou do contratante.

▪ **LOCALIZAR E REPORTAR**

- Define a abordagem e extensão de monitoração executada pelo ASP (exemplo: dispositivos de rede; circuitos; servidores e aplicativos).

- Define como o ASP detectará e localizará as paradas de prestação de serviços (*downtime*).
- Identifica como o ASP irá reportar os níveis de serviços: métodos e frequências.
- Discutem as habilidades dos clientes para auditar os mecanismos de localização e de geração de relatórios do ASP.

▪ **DESEMPENHO DO SISTEMA**

- Identifica metas de ponto de referência de desempenho.
- Identifica métricas de desempenho tais como tempo de respostas, capacidade de processamento, etc.
- Descreve escalabilidade – capacidade de adequar rapidamente às necessidades de crescimento do cliente.

▪ **REMEDIAÇÕES**

- Define penalidades de desempenho nos casos de falhas dos ASP a serem aplicadas de acordo com os níveis de serviços.
- Penalidades-Desempenho que devem considerar:
 - Abatimento de taxas relacionados ao grau mínimo de desempenho;
 - Reduções específicas de taxas ou abatimentos se o desempenho não foi atingido;
 - Término do contrato se a falta de desempenho é crônica.

▪ **ATUALIZAÇÕES (*UPGRADES*)**

- Identificar a expectativa de atualizações (*upgrades*) e definir os procedimentos necessários.
- Descreve procedimentos de recuperação e reversão para falhas dos procedimentos de atualizações.

- Descreve concertos (remendos) e procedimentos secundários de atualizações.
- **CONTINGÊNCIA, *BACKUP* E RECUPERAÇÃO DE DESASTRES**
 - Descreve *backups* de dados e aplicativos.
 - Descreve redundância de sistemas.
 - Descreve parâmetros de recuperação – como os dados podem ser rapidamente recuperados.
 - Descreve prioridades e processos para recuperação de desastres ASP.
 - Descreve processos de clientes para recuperação de desastres.
- **SERVIÇOS DE *HELP DESK* E SUPORTE**
 - Descreve o escopo de serviços oferecidos para suporte e *help desk*.
 - Descreve padrões de suporte e de disponibilidades de *help desk*.
 - Especifica métodos de contato (exemplo: telefone, fax, e-mail, *website*)
 - Descreve como os problemas deverão ser caracterizados.
 - Descreve tempos de respostas.
 - Descreve tempos de resolução.
 - Descreve processos de escalonamento.
 - Descreve requisitos de treinamento dos clientes.
 - Descreve monitoração e relatórios dos níveis de sistemas e de clientes para suportes e *help desk*.
 - Descreve mecanismos e/ou procedimentos para identificação sistemática de erros por monitoração de suportes e *help desk*.
- **TÉRMINO**
 - Especifica o período de tempo aplicável para o retorno dos dados.
 - Especifica cooperação para transição de dados.
 - Descreve processos para término unilateral.

- **PROPRIEDADE**

- Especificam propriedades ou interesses do ASP, nomes comerciais, marcas registradas, direitos autorais.
- Especifica que a utilização dos direitos de propriedade intelectual dos ASP pelos clientes é autorizado somente para uso limitado.
- Especifica a propriedade dos dados dos clientes.

- **INDENIZAÇÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

- Declara se o ASP indenizará o cliente pelas reivindicações em que serviços ASP infringiram direitos de propriedades intelectuais de outros.
- Descreve parâmetros de indenização.

- **INDENIZAÇÃO PELO CLIENTE**

- Declara se o cliente indenizará o ASP por infringir direitos de propriedades intelectuais do ASP.
- Descreve parâmetros de indenização.

- **GERAIS**

- Declara se o SLA é base para os termos e condições de qualquer outro acordo entre o ASP e o Cliente.
- Declara se o SLA não é base para qualquer outro acordo entre as partes, então deveriam ser acrescentadas certas providências legais ao SLA.
- Descreve no contrato ou nível de serviço qualquer obrigação no caso de uma aquisição ou fusão.

5.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, identificaram-se as principais entidades promovedoras de informação sobre SLA para ASP, apresentando as características dos SLA; alguns conceitos e pontos de vistas do emprego de SLA em um processo de *outsourcing*; as

relações contratuais envolvidas; as categorias para definição de SLA para ASP; e as diretrizes para se preparar e para negociar os SLA.

No Brasil foi lançada uma ferramenta para gestão unificada de SLA e gerência de redes de telecomunicações, a *Visionnaire Pacto*. A partir de um modelo de qualidade estabelecido entre o provedor de serviço e o cliente, a *Visionnaire Pacto* permite a monitoração dos indicadores dos SLA (<http://www.visionnaire.com.br>).

Consta em apêndice (Apêndice VI) um modelo de SLA do mercado norte-americano para ASP, cedido pela Associação ITTA (*Information Technology Association of America*) (<http://www.ita.org/asp>).

No Capítulo seguinte, apresenta-se uma contextualização da área de gerenciamento de serviços e de conceito: processos, gerência de processos, e, finalizando, um levantamento de modelos de qualidade de serviços de *outsourcing*.

CAPÍTULO 6

MODELOS DE GARANTIA DE QUALIDADE DE SERVIÇOS

6.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste Capítulo, apresenta-se a redação de um dos resultados desta pesquisa, o referencial – *Modelos de Qualidade de Serviços* - representada na Figura 19. O objetivo foi identificar de modelos de garantia de qualidade de serviços, dando ênfase ao domínio de *outsourcing*.

FIGURA 19 - Fase Redação do Resultado – Modelos de Qualidade de Serviços

Para a coleta de dados deste documento, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental foram essencialmente os procedimentos mais aplicados, porém são escassos os trabalhos, tanto acadêmicos quanto empresariais. As técnicas de coleta de dados não foram tão produtivas nesta fase da pesquisa.

6.1.1. ESTRUTURA DO CAPÍTULO

Inicia-se este Capítulo com a contextualização da área de qualidade de serviços, e alguns conceitos necessários ao entendimento do texto: as definições de processos, de projetos e de modelos, a seguir, as diferenças entre serviços e produtos e, finalmente, as lacunas (*gaps*) entre as expectativas em relação a um serviço e o fornecimento do mesmo.

Nas seções seguintes, são apresentados um programa de melhoria e um levantamento de modelos de qualidade, dando ênfase ao modelo de qualidade de serviços de *outsourcing*.

6.2. CONTEXTUALIZANDO QUALIDADE E SERVIÇOS

Segundo WEBER (2001), no período de 1980 a 1989, o objetivo dos sistemas de qualidade era focado em qualidade dos produtos, empregando a TI para apoiar os seus processos internos (por exemplo, finanças e recursos humanos). Na década de 90, com o crescimento do uso de TI, o objetivo passou a ser a garantia da qualidade de processos relacionados a projetos, ao desenvolvimento, à produção, à instalação e aos serviços associados, empregando a TI para apoiar os processos de negócios (por exemplo, produção, gestão empresarial). No período de 2000 a 2009, as empresas deverão empregar a TI como parte integrante dos processos de negócios ligados à cadeia de demanda (por exemplo, relacionamento com o cliente, serviços de pós-venda), agregando ao seu objetivo de garantia de qualidade a satisfação do cliente.

Conforme apresentado na Seção *Qualidade de Serviços de Outsourcing* do Capítulo *Atividade de Outsourcing*, há uma grande demanda pelo gerenciamento das expectativas dos clientes num processo de *outsourcing*. Num processo de *outsourcing*, a área de qualidade dos serviços deve englobar a identificação das expectativas dos clientes quanto aos serviços ao fornecimento do serviço acordado e aos procedimentos de término da prestação de serviço. Essas atividades devem ser realizadas num processo contínuo de melhorias e de inovação dos serviços fornecidos.

Contudo, ressaltou-se que área a de qualidade de serviços, conhecida como Gerenciamento de Serviços de TI (GSTI), é ainda muito imatura se comparada a outras áreas, como a área de qualidade de software em que se encontram diferentes pesquisas e abordagens práticas de gerenciamento da qualidade do produto e do processo de software (BOUMAN et al., 1999; STYLIANOU & KUMAR, 2000).

Uma das contribuições mais reconhecidas da academia e da indústria é o SW-CMM - Modelo de Maturidade da Capacidade para Software (*Software – Capability Maturity Model*) desenvolvido pela Universidade *Carnegie Mellon*. O modelo CMM é um modelo de qualidade de processos de software, porém não cobre os aspectos de qualidade de serviços (PAULK et al., 1993; HUMPHREY, 1989).

Baseado no reconhecimento dos modelos de qualidade, outros buscam responder à demanda por modelos de qualidade de serviços, por exemplo, o modelo *ITIL*, com base em níveis para o gerenciamento dos serviços de TI (CCTA, 1993). Recentemente, a partir da perspectiva de manutenção de software categorizada como serviço (NIESSINK & VLIET, 2000), foi lançado um modelo de qualidade de serviços baseado no modelo SW-CMM, o modelo *IT Service CMM* (NIESSINK et al., 2002). No contexto de serviços de *outsourcing* de TI, investigadores da Universidade *Carnegie Mellon* desenvolveram um modelo para avaliar e para certificar as capacidades dos provedores de *outsourcing* de TI, o *Modelo de Capacitação em Outsourcing* (e^{SCM}) (GREENEMEIER, 2001; HYDER et al., 2001a; HYDER et al., 2002).

6.2.1. CONCEITOS INTRÍNSECOS A PROCESSOS

PÁDUA (2001) define processos como uma receita que é seguida por um projeto, isto é, um conjunto de passos parcialmente ordenados, constituídos por atividades, por métodos, por práticas e por transformações, empregado para atingir uma meta. A meta, geralmente, está associada a um ou a mais resultados finais concretos, que são os produtos da execução do processo.

Um projeto bem sucedido depende de uma gerência de processos eficaz. A gerência define o processo para realizar cada atividade e para medir e para garantir que o processo está produzindo um resultado que respeite às necessidades e às expectativas dos clientes.

Uma das maiores dificuldades encontradas pelas empresas é o gerenciamento de seus processos, para tanto são utilizados modelos. Um modelo de processo procura descrever formalmente e de maneira organizada todas as atividades que devem ser seguidas para a obtenção segura de um produto ou serviço.

Para RANCCOON (1997) apud MAIDANTCHIK (1999), os processos evoluem em 4 direções: *inovação* (novos métodos e técnicas são introduzidos no processo); *crescimento* (as inovações são utilizadas pela equipe de trabalho e suportes técnicos são implementados, possibilitando padronizar o processo); *maturidade* (o processo é entendido e dominado pelos profissionais envolvidos no projeto) e; *melhorias* (as restrições do processo são identificadas e novos procedimentos são definidos para posterior introdução no processo atual).

Para se implantar um processo de qualidade, é necessário o estabelecimento de uma estratégia de melhoria de processo pela qual, todos os elementos envolvidos no processo possam ser definidos e executados, uma estratégia de melhoria de modelos que apóiem a gerência desses processos. Ela deve definir como e quando as atividades de melhoria serão efetuadas, e identificar os responsáveis e os recursos necessários. Os modelos devem possuir uma estrutura de classificação de níveis de maturidade, que possibilitem avaliar o nível atual e direcionar o aprimoramento para atingir o nível posterior, num processo contínuo de melhorias.

6.2.2. DIFERENÇAS ENTRE SERVIÇOS E PRODUTOS

NISSINK & VLIET (2000), apresentam uma discussão quanto às diferenças entre produtos e serviços de TI. Essas diferenças afetam o modo como os clientes avaliam a qualidade de serviços e de produtos.

Serviço pode ser essencialmente definido como um conjunto de benefícios ou atividades que são fornecidas (vendidas) de uma parte - o provedor de serviços - para outra parte - o cliente. As principais diferenças dos serviços são:

- **Intangíveis:** É considerada a diferença básica entre produtos e serviços. Serviços - como benefícios ou atividades - não podem ser vistos, tocados, provados como os produtos podem. Conseqüentemente, os serviços não

podem ser inventariados, patenteados, exibidos ou comunicados, e a tarefa de precificação é mais difícil.

- **Heterogeneidade:** Como os serviços são criados por atividades e essas são executadas por humanos; serviços tendem a ser mais heterogêneos que produtos. Conseqüentemente:

- O provimento do serviço e a satisfação do cliente dependem das ações dos empregados;
- A qualidade do serviço depende de fatores que são difíceis de serem controlados, como a dificuldade de especificação do cliente quanto às suas necessidades, a habilidade para satisfação dessas necessidades, a presença ou ausência de outros clientes, e o nível de demanda do serviço;
- Dados esses fatores, é mais complexo reconhecer quando os serviços foram fornecidos de acordo com o planejado e o especificado.

- **Produção e Consumo Simultâneos:** Serviços são produzidos e consumidos simultaneamente, enquanto que a produção e o consumo de um produto podem ser realizados separadamente. Por exemplo, um carro pode ser produzido primeiro, vendido alguns meses depois e, então, ser consumido ao longo de anos. Já a produção e o consumo de um serviço têm que acontecer em paralelo. A produção de um serviço cria um conjunto de “benefícios” que não podem ser postergados. Por exemplo, um serviço de restaurante – preparar a comida, servir o cliente – em grande parte é produzido enquanto o cliente está recebendo o serviço. Conseqüentemente:

- Clientes participam e afetam a transação;
- Clientes podem afetar uns aos outros, por exemplo, pessoas ruidosas em um restaurante podem tornar o jantar menos agradável para outros clientes;
- Empregados podem afetar o resultado de um serviço;

- Dificuldade em centralizar e produzir em massa.
- **Deterioração:** Serviços não podem ser economizados ou armazenados. Conseqüentemente:
 - Dificuldade em sincronizar o provimento com a demanda de serviços;
 - Serviços não podem ser devolvidos ou revendidos.

Contudo, a diferença entre produtos e serviços não são tão claras. Frequentemente, os serviços são enriquecidos de produtos físicos para torná-los mais tangíveis, por exemplo, *fast-food*, ambos, o produto (*food*) e o serviço (*fast delivery*) são essenciais aos clientes.

No domínio de TI, especificamente de software, NIESSINK & VLIET (2000) ressaltam que a principal diferença entre o desenvolvimento e a manutenção de software é que o desenvolvimento de software resulta em um produto e a atividade de manutenção tem mais aspecto de serviço, pois resulta em benefícios ao cliente, como, por exemplo, a correção de falhas.

6.2.3. EXPECTATIVAS DE SERVIÇO *VERSUS* SERVIÇO FORNECIDO

GRÖNROOS (1990) apud NIESSINK & VLIET (2000) define a avaliação da qualidade de serviços em duas dimensões: Qualidade Técnica - dimensão formada pelo resultado do serviço, isto é, *o que* o cliente recebe quando o serviço é fornecido; e Qualidade Funcional - dimensão determinada pela maneira que o serviço é fornecido ao cliente, isto é, *como* o serviço é fornecido.

NIESSINK & VLIET (2000) também apresentam um modelo de lacunas (*Gap Model*), que ilustra as diferenças entre a percepção do serviço fornecido e as expectativas. As diferenças entre a qualidade de serviço percebida e a qualidade esperada é identificada como um *gap* (*gap 5*).

O *Gap 5* é causado por 4 outros *gaps* (*gaps 1, 2, 3, e 4*), representados na Figura 20 (ZEITHAML & BITNER, 1996 apud NIESSINK & VLIET, 2000).

- **Gap 1:** O *serviço esperado* como é percebido pelo provedor de serviços difere do *serviço esperado* como é percebido pelo cliente.

Devido às pesquisas de mercado inadequadas, as falhas de comunicação entre os empregados e a administração, o foco no relacionamento insuficiente, o provedor do serviço possui uma percepção do que o cliente espera que difere da realidade do serviço esperado. Por exemplo, uma organização busca satisfazer o cliente em termos de disponibilidade com uma taxa de 99%, porém o cliente espera o tempo máximo de manutenção.

- **Gap 2:** A *especificação do serviço* como é usada pelo provedor de serviços difere do *serviço esperado* como é percebido pelo provedor de serviços.

Causado pela falta de padrões direcionados aos clientes, pela ausência de administração de processo, pela falta de um processo formal para estabelecimento das metas de qualidade de serviço, pelo projeto de serviços pobre e pela liderança de serviços inadequada, esse projeto de serviços e os padrões não são compatíveis aos requisitos de serviços percebidos pelo provedor. Por exemplo, no caso de uma queda de sistema, o cliente espera um rápido re-início do sistema, enquanto que o procedimento padrão do provedor é focar na análise da causa da queda.

- **Gap 3:** O *serviço fornecido* difere do *serviço especificado*.

O provimento de serviço não segue o projeto e os padrões de provimento devido às deficiências da política de recursos humanos e das falhas em atingir a demanda e, ainda os clientes que não cumprem seus papéis. Por exemplo, clientes evitam o *helpdesk* e telefonam diretamente para o mantenedor do sistema, assim impedem o próprio processo de gestão de falhas incidentes.

- **Gap 4:** Comunicação dos serviços que não atingem o provimento especificado.

A comunicação pelos provedores de serviços de que não atingiram o provimento especificado, devido às deficiências do gerenciamento das expectativas dos clientes, promessas acima das condições, comunicações horizontais inadequadas (comunicação insuficiente entre vendas e operações, e diferenças de políticas e

procedimentos da organização). Por exemplo, um cliente não é informado sobre o conserto de um *bug* (erro) reclamado.

O **Gap 5**: A percepção do serviço fornecido difere da expectativa do serviço fornecido. O *gap 5* é causado pelos demais *gaps*. Com isso, a qualidade percebida do serviço pode ser aumentada eliminando os primeiros *gaps*.

FIGURA 20 - Modelo de Lacunas (ZEITHAML & BITNER, 1996).

A partir da identificação dos *gaps*, NIESSINK & VLIET (2000) identificaram quatro necessidades básicas para os provedores de serviços minimizarem esses *gaps*:

- Traduzir as expectativas de serviços dos clientes em acordos claros de serviços (cobre o *Gap 1*);
- Empregar os acordos de serviços como uma base para planejar e para implementar o fornecimento dos serviços (cobre o *Gap 2*);
- Garantir que o serviço fornecido esteja de acordo com o planejado e com os procedimentos (cobre o *Gap 3*);

- Gerenciar a comunicação sobre os serviços fornecidos (cobre o *Gap* 4).

A seguir, apresenta-se um programa de melhoria de processo para auxiliar as organizações a aperfeiçoarem seus processos.

6.3. PROGRAMA DE MELHORIA DE PROCESSOS

Um programa de melhoria de processos não é projetado de forma intuitiva, ele reflete as experiências dos profissionais e das organizações da área. Diversas organizações propuseram paradigmas para a melhoria dos processos dos setores produtivos, em particular para o domínio de software.

Alguns dos conceitos mais bem estabelecidos sobre melhoria de processos de software originaram-se no Instituto de Engenharia de Software (SEI - *Software Engineering Institute*), ligado a Universidade *Carnegie-Mellon* (CMU - *Carnegie-Mellon University*) e patrocinado pelo DoD - Departamento de Defesa Norte-Americano. O SEI desenvolveu uma abordagem de melhoria de processos denominada IDEAL (*Initiating, Diagnosing, Establishing, Acting, Learning*).

PÁDUA (2001) relata que a abordagem IDEAL foi baseada em algumas das idéias mais importantes dos movimentos de qualidade industrial das últimas décadas, como os conceitos de W. E. Deming com o ciclo PDCA (DEMING, 1990) e da filosofia japonesa de qualidade industrial.

A IDEAL é uma abordagem sistemática de gerência que ajuda as organizações a melhorarem o seu processo de software. A melhoria é obtida através da introdução de novas políticas, de tecnologias, de métodos e de ferramentas para a construção de um ambiente de desenvolvimento mais eficiente. Tem como focos principais o gerenciamento do programa de melhoria e o estabelecimento de condições para uma estratégia de melhoria em longo prazo (McFEELEY, 1996).

A abordagem propõe cinco fases para a realização de um ciclo de melhorias do processo: a iniciação de esforços, o diagnóstico de software, o estabelecimento de mecanismos, a ação para a implementação e para o nivelamento por toda a organização. Ao fim de cada ciclo, atinge-se um estado de capacitação. Cada ciclo

repete os passos da abordagem. Na Figura 21, apresentam-se as cinco fases do IDEAL e as atividades respectivas (McFEELEY, 1996).

FIGURA 21 - Abordagem IDEAL (McFEELEY, 1996).

Cada uma das fases é realizada através da execução de uma série de atividades. As principais atividades são apresentadas na Tabela 21 (PÁDUA, 2001).

- **Fase de iniciação:** quando o patrocínio e a infra-estrutura de melhoria do processo de software são definidos e estabelecidos.
- **Fase de diagnóstico:** quando as avaliações são conduzidas para estabelecer a linha base de maturidade do processo de software e um conjunto de recomendações de melhoria é comunicado à organização.
- **Fase de estabelecimento:** quando a infra-estrutura de melhoria do processo de software é construída, incluindo a formação de equipes de trabalho nos processos e a definição de estratégias de melhoria do processo de software e planos táticos.

- **Fase de ação:** quando as melhorias planejadas são implementadas.
- **Fase de lições:** quando são analisadas as lições aprendidas do esforço de melhoria do processo de software, resultando em atualizações do processo de software. O patrocínio é renovado e novos objetivos são estabelecidos para o próximo ciclo de melhoria. Maturidade significa que projetos de software terão maior possibilidade de serem executados dentro de requisitos pré-estabelecidos, levando a uma maior satisfação do usuário final.

TABELA 21 -Programa de Melhoria da Abordagem IDEAL.

Fases	Atividades	Descrições das Atividades
Iniciação (Initiating)	Motivação	Motivar a organização para mudar os processos.
	Patrocínio	Obter patrocinadores para a mudança.
	Infra-estrutura	Criar a infra-estrutura mínima necessária, principalmente um Grupo de Melhoria de Processos.
Diagnóstico (Diagnosing)	Aferição	Caracterizar o estado corrente e o desejado.
	Recomendações	Desenvolver recomendações para resolver os problemas pela aferição.
Estabelecimento (Establishing)	Priorização	Estabelecer prioridades para os esforços de mudança, considerando a realidade da organização.
	Abordagem	Definir a estratégia e mudança.
	Planejamento	Elaborar plano detalhado de realização, considerando prazos, custos, riscos, pontos de controle, responsabilidades e outros elementos.
Ação (Acting)	Criação da Solução	Reunir os elementos da solução, como padrões, modelos, ferramentas e treinamento.
	Teste da Solução	Testar a solução em um ou mais projetos-piloto.
	Refinamento	Aperfeiçoar a solução para o restante dos projetos da organização.
	Implantação Completa	Transferir a solução para o restante dos projetos da organização
Lições (Learning)	Análise e Validação	Coletar, analisar, checar e documentar as lições aprendidas.
	Proposição e ações futuras	Desenvolver recomendações para o próximo ciclo de melhoria de processos.

6.4. MODELOS DE MATURIDADE

Um modelo de maturidade serve de referência para avaliar a maturidade dos processos de uma organização. Maturidade de processos significa que projetos terão maior possibilidade de serem executados dentro de requisitos pré-estabelecidos, levando a uma maior satisfação do usuário final.

A organização pode ser avaliada, comparando-se suas práticas reais àquelas com as quais o modelo recomenda ou prescreve. Essa avaliação produz um diagnóstico da organização quanto aos seus processos. O diagnóstico serve de base para recomendações de melhoria, como sugere a abordagem IDEAL (PÁDUA, 2001).

O SEI tem grande experiência e reconhecimento da academia e da indústria no desenvolvimento de modelos de qualidade. Uma das contribuições mais conhecidas é o SW-CMM - Modelo de Maturidade da Capacidade para Software (*Software – Capability Maturity Model*). O SW-CMM provê uma estrutura que possibilita avaliar (Diagnosticar – fase do IDEAL) e definir diretrizes (Estabelecer – fase do IDEAL) para a melhoria dos processos da organização de construção de software (HUMPHREY, 1989; PAULK et al., 1993).

A experiência adquirida no desenvolvimento do SW-CMM tem sido aplicada no desenvolvimento de outros modelos de maturidade da capacidade, que constituem a família CMM: P-CMM (*People Capability Maturity Model*); SA-CMM (*Software Acquisition Capability Maturity Model*); SE-CMM (*Systems Engineering Capability Maturity Model*) (HUMPHREY, 2002; COOPER & FISHER, 2002; PAULK et al., 1993).

Os modelos da família CMM estão focados na melhoria do processo de software, envolvendo ora a construção do software, ora a capacitação das pessoas envolvidas com a construção, ora a aquisição de softwares de empresas fornecedoras, ou ainda a integração de todos esses domínios. Os modelos CMM são modelos de qualidade de processos de software, porém não cobrem os aspectos de qualidade de serviços.

6.4.1. MODELO SW-CMM

O SW-CMM é um modelo que representa um caminho de melhoramentos recomendados para organizações de software que querem aumentar a capacidade de seus processos de construção de software. Com foco nessas melhorias, a organização diagnostica a sua situação atual, estabelece as ações e as prioriza para se evitar erros e retrabalhos ao longo do ciclo de construção do software (PAULK et al., 1993).

O SW-CMM define cinco níveis de maturidade para indicar a capacidade do processo de construção de softwares. Os 5 níveis de maturidade descrevem fundamentos sucessivos para melhoria contínua do processo e definem uma escala ordinal para medir a maturidade de processo de uma organização. As vantagens dos níveis de maturidade é que eles fornecem prioridades claras, as quais orientam na seleção de algumas atividades de melhoramento que serão muito úteis se implementadas imediatamente. Isso é importante porque a maioria das organizações pode focalizar somente algumas poucas atividades de melhoramento de cada vez.

Na Figura 22, apresenta-se a estrutura do modelo SW-CMM. O modelo identifica áreas-chave de processo (KPA) para os quatro últimos níveis de maturidade. As áreas-chave de processo constituem a primeira divisão sistemática dentro dos níveis de maturidade. Identificam um grupo de atividades relacionadas que, quando executadas em conjunto, satisfazem um grupo de metas relevantes para a melhoria da capacitação do processo.

Cada KPA foi definida para constar ou pertencer a um único nível de maturidade. As áreas-chave de processo declaram as metas que devem ser satisfeitas para alcançar cada nível de maturidade, assim, o progresso é realizado em fases ou passos. Os níveis de maturidade e suas áreas-chave de processo provêm um roteiro para alcançar níveis mais altos de maturidade.

Tipicamente, várias metas ou atividades de algumas áreas-chave de processo podem ser satisfeitas independentemente, porém uma área-chave de processo só pode ser considerada quando todas as suas metas forem satisfeitas. Um nível de maturidade é alcançado quando todas as suas áreas-chave de processo forem atendidas. Uma vez que um nível de maturidade foi alcançado, o modelo requer que a satisfação de todas as metas dos níveis inferiores seja mantida.

FIGURA 22 - Estrutura do Modelo CMM.

O SW-CMM define cinco níveis de maturidade. Cada nível de maturidade (menos o Nível 1) indica a capacidade de processo e contém áreas-chave de processo (KPA). Na Figura 23, apresentam-se os níveis do SW-CMM.

FIGURA 23 - Níveis do CMM.

- **Nível 1 – Inicial:** O primeiro nível, também conhecido como ad hoc ou caótico, não possui nenhuma KPA, pois é caracterizado por possuir poucos

processos definidos e os sucessos obtidos dependem de esforços individuais. Não existem planos realistas de projeto, estimativas de custos, normas, procedimentos, padrões, documentação e controle que permitam ao gerente e à administração sênior conhecerem a situação do projeto, identificarem riscos e problemas e agirem preventiva ou corretivamente. Desvios não são tratados a tempo ocorrendo problemas freqüentes com relação a prazos, orçamentos, qualidade ou funcionalidade do produto de software.

- **Nível 2 – Repetível:** A organização implementa controles básicos de gerenciamento de projetos, incluindo gerência de requisitos, planejamento e acompanhamento do projeto de software. Adicionalmente, estabelece uma área de qualidade (SQA - *Software Quality Assurance*) para verificar ativamente a conformidade da aplicação de normas, de padrões e de procedimentos na condução de projetos. Aspectos como subcontratação de terceiros, bem como gerenciamento de produtos e subprodutos resultantes dos projetos (SCM - *Software Configuration Management*), também são considerados no nível 2 do CMM. Ao atingir esse nível, a organização de software estará em melhores condições para controlar projetos, gerenciar expectativas de clientes, estimar prazos e custos e assegurar a qualidade de seus produtos finais.
- **Nível 3 – Definido:** Nesse nível, é estabelecido um processo de desenvolvimento de software, baseado em uma metodologia de trabalho com ciclo de vida definido, com técnicas e com ferramentas apropriadas. Esse processo de software está documentado e padronizado. Todos os projetos usam uma versão aprovada e adaptada de um processo de construção de software padrão da organização. Cria-se o grupo SEPG (*Software Engineering Process Group*), que será a equipe de trabalho responsável por estudar e por implementar processos cada vez mais otimizados. No nível 3, tem-se a implementação de controles qualitativos do processo de software.
- **Nível 4 – Gerenciado:** A organização implementa métricas para medir características específicas dos produtos de software. São definidas e

implementadas maneiras de se coletar, de se armazenar e de se analisar dados que servirão de base para melhorias específicas nos processos e nos produtos. Os controles passam a ser também quantitativos com relação à qualidade dos produtos e quanto à eficiência do processo.

- **Nível 5 – Otimizado:** Nesse nível, o processo de melhoria contínua é capacitado por um *feedback* quantitativo do processo e por testes-piloto de idéias e de tecnologias inovadoras. Os processos de software são avaliados para prevenir tipos de defeitos conhecidos devido à recorrência, e as lições aprendidas são disseminadas para outros projetos. Por último, a organização reconhece que essa melhoria (e mudança) contínua é necessária para sobreviver. Tecnologias que proporcionem mais retorno para processos específicos, utilizados pela organização, são selecionadas para serem introduzidas, de maneira gerenciável na organização.

6.4.2. MODELO ITIL

O *IT Infrastructure Library* (ITIL) é um modelo de qualidade de serviços desenvolvido pela agência britânica - *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA) no início da década de 80. Atualmente, é mantido pelo instituto holandês *IT Examinations Institute* (EXIN). O objetivo do ITIL é estabelecer um conjunto das melhores práticas (*best practices*) e um padrão de qualidade de serviços de TI, que devem ser demandados pelos clientes e fornecidas pelos provedores (CCTA, 1993).

O ITIL é composto por um conjunto de nove livretos (*booklets*) que contém as melhores práticas (*best practices*) de um processo de provimento de serviços de TI. Os seis primeiros livretos são focados em gerenciamento da infra-estrutura de TI e no provimento do serviço, já os três últimos no ambiente da infra-estrutura (prédios, cabos, instalações...).

O ITIL utiliza uma estrutura baseada em níveis para o gerenciamento dos serviços de TI, representada na Figura 24. O serviço recebido pelo cliente é proveniente de atividades de provimento de serviços de TI, que são realizadas sob o gerenciamento da infra-estrutura de TI. Duas atividades apóiam o gerenciamento da infra-estrutura: o gerenciamento de serviços que tenham sido terceirizados e o

gerenciamento do ambiente de infra-estrutura. A reunião de todas essas atividades é chamada de Gerenciamento dos Serviços de TI.

FIGURA 24 - Níveis e Componentes do ITIL

Porém, a definição de serviços utilizada pelo ITIL difere da apresentada neste trabalho (um conjunto de benefícios ou atividades fornecidas de uma parte - o provedor de serviços - para outra parte - o cliente). O ITIL define serviços como um conjunto de funções que são fornecidas pelos sistemas de TI para sustentação de uma ou mais áreas de negócios, que podem ser compostas por instalações de hardware, de software e de comunicações.

NISSINK & VLIET (2000) apresentam uma análise crítica do modelo ITIL. Embora o modelo cubra uma gama extensiva de questões relacionadas a serviços de TI, ainda há várias questões que precisam ser pesquisadas e trabalhadas:

- A Especificação dos Acordos dos Níveis de Serviços – embora o ITIL indique o uso de SLA, não promove diretrizes de como desenvolvê-lo.
- O uso de catálogos de serviços – o ITIL - facilita a comunicação com os clientes, todavia não descreve os possíveis conteúdos ou como desenvolvê-los.
- A implementação do ITIL – O modelo não provê informações sobre as melhores maneiras de se implementar os diferentes processos e nem sobre qual a melhor ordem de implementação dos processos. Também não há suporte para processos de avaliação.
- Distinção entre processos de produção de serviços e processos de suporte aos serviços – por exemplo, o *helpdesk* do ITIL é empregado tanto para comunicação com os usuários (necessidade de tratamento de incidentes) quanto para apoio ao usuário (um serviço).
- O ITIL não possui um programa de melhoria de processos de serviço.

6.4.3. MODELO IT SERVICE-CMM

O IT Service-CMM originou-se de dois projetos de pesquisa: *Concrete Kit* (1995-1997) e *Kwintes* (1997-1999), financiados pelo Ministério Holandês de Negócios Econômicos (*Dutch Ministry of Economic Affairs*) e realizados em cooperação com as universidades técnicas: Delft e Eindhoven; universidade holandesa Vrije (*Vrije Universiteit Amsterdam*); e algumas organizações (Cap Gemini, Twijnstra Gudde...).

O projeto *Concrete Kit* produziu um modelo abstrato para descrever o processo de fornecimento e de gerenciamento dos serviços de TI. Foi utilizado o *lemniscate* (*Lemniscate de Bernoulli* – figura do número 8 virada) para representar o processo. O modelo é apresentado na Figura 25 (NIESSINK, 2000a).

A parte esquerda da Figura 25 relaciona-se com a especificação dos serviços de TI (seta superior), e com o controle e a avaliação do desempenho do provedor de serviços (seta inferior). A parte direita relaciona-se com o controle e a avaliação dos

processos de serviços (seta superior), e com o projeto e a implementação desses processos (seta inferior). O SLA representa um papel essencial nesse esquema.

FIGURA 25 - Gerenciamento do Nível de Serviço (NIESSINK, 2000a).

Por exemplo, em um processo de *outsourcing* é essencial que o provedor de serviços e o cliente *elicitem* (descubram, reconheçam) os requisitos que o cliente espera e a qualidade com a qual o provedor deverá fornecê-los, isto é, definir os níveis de serviços. Para a elicitação dos requisitos e dos níveis de qualidade é necessário que provedor e cliente investiguem juntos as necessidades.

Esse processo resulta em um SLA, em que são declarados o que o cliente espera dos serviços a serem fornecidos, e também as obrigações dos clientes. Para o provedor, o SLA forma a base para a implementação dos processos de serviços. Baseado no SLA e nos seus processos de serviços, o provedor poderá medir seu desempenho em relação ao serviço acordado.

As medidas de desempenho podem ser fornecidas ao cliente e usadas internamente para avaliar e controlar o processo de melhoria do provedor. O serviço fornecido e o SLA poderão ser avaliados e controlados pelo cliente e pelo provedor, e poderão ser traçadas as metas de melhoria e de adequação de novos requisitos.

O projeto *Kwinte* deu sequência ao projeto *Concrete Kit*. Este investigou as diferenças entre as atividades de manutenção e as atividades de desenvolvimento de software. Na perspectiva do projeto *Kwinte*, o desenvolvimento produz um produto -

o software, já a atividade de manutenção produz um serviço. Assim, a qualidade da atividade de manutenção deveria ser analisada como um serviço e não como produto.

A manutenção de sistemas de software é vista pela perspectiva de serviços, assim como a operação de sistemas de informação, de gerência e de manutenção das estações de trabalho, das redes ou dos *mainframes*, e da provisão de serviços de contingência. A partir dessa perspectiva, surgiu a necessidade de desenvolvimento de um modelo de qualidade que avaliasse a maturidade da capacidade das organizações que provêem serviços de TI (NIESSINK & VLIET, 2000).

Baseado na premissa que “cada uma das quatro fases do *lemniscate Gerenciamento do Nível de Serviço* deve ser tratada em um processo de melhoria contínua de serviços”, o projeto *Kwintes* desenvolveu o modelo de maturidade da capacidade para o contexto de serviços de TI – o *IT Service-CMM*.

O modelo *IT Service-CMM* captura as atividades representadas pelas quatro setas do *lemniscate* em cinco níveis da maturidade e em diferentes áreas-chave de processos. O modelo é baseado na versão 1.1 do SW-CMM, a estrutura do *IT Service CMM* é a mesma do SW-CMM, consistindo de cinco níveis de maturidade, que contêm as áreas-chave de processos. Porém o seu domínio de aplicação é diferente, o SW-CMM é focado em software e o *IT Service CMM*, em serviços.

O nível dois do modelo: *IT Service-CMM* foi desenvolvido durante o projeto de *Kwintes* e buscou descrever as práticas que as organizações necessitam de executar para poder acompanhar consistentemente o modelo *lemniscate* de serviço.

Em 1999, um terceiro projeto *DOCIS* (*Development of an Open-Content IT Service Maturity Model*) foi iniciado para especificar o nível três do modelo *IT Service-CMM*. O *DOCIS* é coordenado pelo Centro de Pesquisa de Engenharia de Software (*Software Engineering Research Centre*) e envolve participantes de diversas universidades e organizações. Ao contrário dos projetos *Concrete Kit* e *Kwintes*, o projeto *DOCIS* não é patrocinado por organizações, a participação é voluntária.

Os níveis quatro e cinco do modelo *IT Service-CMM* não foram publicados, estão em desenvolvimento.

Similar ao SW-CMM, o *IT Service CMM* define cinco níveis de maturidade. Cada nível de maturidade (menos o Nível 1) indica a capacidade do processo e contém áreas-chave de processo (KPA), apresentadas na Tabela 22 (NIESSINK et al., 2002).

TABELA 22 - Áreas-Chave do *IT Service CMM* (NIESSINK et al., 2002)

Categorias de Processos Níveis	Gerenciamento	Capacitação (Enabling)	Provimento
Otimizado	- Gerência de Mudanças de Processos	- Gerência de Mudanças Tecnológicas	- Prevenção de Problemas
Gerenciado	- Gerência Quantitativa dos Processos		- Gerência Qualitativa dos Processos
Definido	- Gerência Integrada de Serviços	- Definição dos Serviços Organizacionais - Definição dos Processos Organizacionais - Foco nos Processos Organizacionais - Programa de Treinamento - Coordenação Intergrupos - Gerência de Recursos - Gerência de Problemas	- Provimento do Serviço
Repetível	- Gerência dos Serviços Comprometidos - Planejamento do Provimento de Serviço - Vigilância e Acompanhamento do Serviço - Gerência do <i>Subcontratado</i>	- Gerência da Configuração - Gerência de Eventos - Garantia de Qualidade de Serviços	
Inicial	"Processos Caóticos (<i>ad hoc</i>)"		

O objetivo do *IT Service CMM* é permitir aos provedores de serviços de TI diagnosticar suas capacidades quanto aos provimentos de serviços, e fornecer aos provedores procedimentos e etapas para a melhoria de suas capacidades de serviços.

Resultados dos projetos têm sido publicados (BOUMAN et al., 1999; NIESSINK, 2000a; NIESSINK & VLIET, 2000; NIESSINK & VLIET, 2001; NIESSINK et al., 2002). Alguns resultados do *Kwintes* estão sumarizados em um *site web* (<http://www.kwintes.nl>), e materiais adicionais do modelo *IT Service CMM* em outro *site web* (<http://www.itservicecmm.org>).

6.5. MODELO DE CAPACIDADE EM *OUTSOURCING* (e^{SCM})

O Centro de Qualificação de Serviços de Tecnologia da Informação (*Information Technology Services Qualification Center* - IT^{SQC}) publicou recentemente o modelo para avaliação e capacitação de provedores de *outsourcing* de TI. O IT^{SQC} faz parte do Instituto Internacional de Pesquisas de Software (*Institute for Software Research International* - ISRI) da Escola de Ciência da Computação (*School of Computer Science*) da Universidade *Carnegie Mellon* (*Carnegie-Mellon University* - CMU). Na Figura 26², apresenta-se a posição hierárquica do IT^{SQC} na Universidade *Carnegie-Mellon* (SIEGEL, 2001).

O IT^{SQC} tem como missão satisfazer a emergente demanda por modelos de capacitação e por métodos de qualificação. Atualmente, três projetos de modelos de capacitação estão em desenvolvimento: Modelo de Capacitação em *Outsourcing* (*enabling-Sourcing Capability Model* - e^{SCM}); Modelo de Capacitação em Segurança (*enabling-Security Capability Model* - $e^{Security}$); e Modelo de Capacitação em Comércio (*enabling-Commerce Capability Model* - e^{CCM}). Neste trabalho, apresenta-se o Modelo de Capacitação em *Outsourcing* (e^{SCM}).

² Optou-se por manter os nomes dos centros em inglês.

O IT^{SQC} define serviços de *outsourcing* de TI (*technology information enabling-sourcing services*) como projetos e como tarefas que empregam tecnologia da informação como um habilitador para projetar serviços e como coordenadores de implantação e de fornecimento de serviços. O IT^{SQC} considera como características críticas para o provimento dos serviços de *outsourcing*:

- Atividades de projeto e de implantação que focam o processo de provimento do serviço;
- Determinar a infra-estrutura tecnológica;
- Desenvolver ou adquirir as habilidades necessárias;
- Provimentos de serviços contínuos e repetitivos;
- Transição da infra-estrutura do cliente para o provedor de serviços, incluindo o pessoal.

FIGURA 26 - Relação Hierárquica do IT^{SQC} e CMU (SIEGEL, 2001).

6.5.1. OBJETIVOS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO E^{SCM}

A versão 1.0 do modelo e^{SCM} (*enabling-Services Capability Model*) foi lançada em novembro de 2001 (HYDER et al., 2001a; HYDER et al., 2001b), já a versão 1.1 e^{SCM} (*enabling-Sourcing Capability Model*), em setembro de 2002 (HYDER et al., 2002).

O IT^{SQC} promove a criação de parcerias e um consórcio envolvendo entidades líderes no desenvolvimento dos modelos de capacidade. Para o e^{SCM}, a *Satyam Infoway Ltd.*, empresa líder na Índia em soluções de negócios eletrônicos (*e-business*) e provedora de infra-estrutura de Internet, é parceira fundadora desse consórcio. As organizações *Accenture* e *IBM Global Services* também são membros do consórcio.

O principal desafio do e^{SCM} é reunir e gerenciar as expectativas dos clientes, num ambiente de rápidas mudanças tecnológicas e com diferentes níveis de complexidade. O objetivo do e^{SCM} é oferecer as organizações clientes um modelo para avaliar e melhor selecionar provedores comprometidos com a oferta de serviços com alta qualidade e com melhorias contínuas de seus serviços. Aos provedores, o e^{SCM} oferece um conjunto de melhores práticas (*best practices*) que auxiliarão os provedores a gerenciar e melhorar, com mais eficiência, os seus relacionamentos de *outsourcing* de TI.

O e^{SCM} é acompanhado por *Métodos de Avaliação e Apreciação* para identificar, analisar e melhorar as capacidades organizacionais. O método de avaliação baseado no e^{SCM} capacita clientes a medir de forma consistente e a comparar múltiplos provedores e suas capacidades. Agentes treinados pelo CMU e agentes externos conduzem as avaliações dos provedores de serviço. Depois de rigorosa revisão dos dados avaliados, o CMU atribui um *Certificado de Capacitação* aos provedores de serviços qualificados.

Os métodos de avaliação capacitam os provedores a determinar suas capacidades atuais e definir seus objetivos para melhoria, e auxiliam os clientes na análise das vantagens e desvantagens dos provedores de serviços, subseqüentemente,

auxiliam na análise de riscos e na viabilidade de implementação, e na institucionalização de práticas definidas no e^{SCM} .

Dados extraídos de estudos de casos de provedores de serviços estão sendo registrados em um repositório no IT^{SQC} da CMU. Esse conjunto de dados fornecerá informações sobre a situação das práticas em serviços de *outsourcing* de TI, disponibilizando dessa forma, informações sobre o estado de capacitação de provedores de serviço. Esses dados também serão usados para implementar mudanças necessárias ao e^{SCM} para refletir a natureza dinâmica da indústria de *outsourcing*.

6.5.2. O e^{SCM} COMO MODELO DE CAPACITAÇÃO

HYDER et al. (2002) ressaltam que o e^{SCM} é um modelo de capacitação e não um modelo de maturidade. Essa distinção correspondente diretamente a três situações básicas: a expectativa do emprego do modelo; o significado de uma Prática definida em um Nível de Capacidade; e o significado de um provedor de serviços possuir um certificado em um Nível de Capacidade.

Um *nível de maturidade* significa um conjunto de metas de processos bem definido, que quando satisfeito, estabiliza um importante componente do processo. A obtenção de cada nível de maturidade de um processo estabelece um componente do mesmo, resultando em um *crescimento evolucionário* da maturidade da organização. As organizações partem de um baixo nível de maturidade para altos níveis. Com isso, cada nível é alcançado quando todas as práticas do respectivo nível são estabelecidas.

Porém, *modelos de capacidade* permitem às organizações implementarem práticas de diferentes níveis simultaneamente. Também, é possível implementar todas as práticas de um nível superior antes que tenham sido implementadas as práticas de um nível anterior. A capacitação não depende de forma significativa das experiências anteriores.

Atualmente, HYDER et al. (2002) ressaltam que não há dados empíricos suficientes que garantam estruturar as práticas do e^{SCM} em um modelo de maturidade. Contudo, à medida que dados de implementação do modelo sejam obtidos, e que

sejam reconhecidas práticas como pré-requisitos de outras práticas, o IT^{SQC} poderá implementar novas versões do e^{SCM} em uma estrutura de um modelo de maturidade..

6.5.3. ESTRUTURA DO MODELO E^{SCM} VERSÃO 1.1

O e^{SCM} versão 1.1 é um modelo tri-dimensional, contendo 93 *Práticas* organizacionais distribuídas em 3 fases de *outsourcing* (mais a categoria que cobre o processo geral de *outsourcing*), e em 5 *Elementos Organizacionais*. Cada prática é associada a um nível de capacidade. A Estrutura é representada na Figura 27.

FIGURA 27 - Estrutura do e^{SCM} (HYDER et al., 2002).

O e^{SCM} define três atividades críticas de um processo de *outsourcing*: a fase de pré-contrato, a fase de execução, e a de pós-contrato. O e^{SCM} cobre atividades relacionadas com o desenvolvimento e implantação de um serviço terceirizado e garante que o sucesso de *outsourcing* se concentra em dois pontos: atividades que levam a formação dos relacionamentos de *outsourcing*; e atividades de distribuição, transição e término dos serviços terceirizados. HYDER et al. (2002) ressaltam que os modelos de qualidade existentes, como o da ISO (*International Standards Organization*) e o *Malcolm Baldrige*, concentram-se somente na fase de execução de um contrato. Além das fases de pré-contrato e pós-contrato, o sucesso do *outsourcing* também requer a coordenação da funcionalidade da organização ao longo de todo o processo de *outsourcing*.

O e^{SCM} categoriza cinco *Elementos Organizacionais* que são críticos para o êxito do *outsourcing*: Pessoal; Gestão Organizacional; Tecnologia; Operações de Negócio; e Gestão de Conhecimento. As práticas do e^{SCM} estão relacionadas aos elementos organizacionais e às fases de *outsourcing*.

Os cinco níveis de capacidade são definidos como: Nível 1 – Inicial; Nível 2 – Desempenho para Reunir os Requisitos dos Clientes; Nível 3 – Controle por Medição; Nível 4 – Melhoria pela Inovação; e Nível 5 – Manter a excelência.

6.5.4. FASES DO MODELO E^{SCM}

As práticas que constituem a estrutura do e^{SCM} são endereçadas às capacidades críticas dos serviços de *outsourcing* em TI. Essas práticas são definidas ora como *Práticas Gerais*, ora como *Práticas de Fase-Específica*.

As Práticas Gerais são independentes das fases do *outsourcing* e se estendem por todo o processo, já as Práticas de Fase-Específica são práticas relacionadas a cada elemento organizacional contido em cada uma das fases de *outsourcing*: *Pré-Contrato*; *Execução do Contrato*; e *Pós-Contrato*. Na Figura 28, apresenta-se a estrutura dos elementos e das fases.

	Elementos Organizacionais				
	Gestão Organizacional	Pessoal	Operações de Negócios	Tecnologia	Gestão de Conhecimento
Práticas Gerais					
Fase Pré-Contrato - Gerenciamento dos Requisitos - Formulação do Contrato					
Fase Execução do Contrato - Projeto e Implantação dos Serviços - Fornecimento e Melhoria do Serviço					
Fase Pós-Contrato - Transição					

FIGURA 28 - Fases e Elementos do e^{SCM} (HYDER et al., 2002).

Práticas Gerais incluem implementação e institucionalização de: 1- direcionamentos organizacionais globais, de políticas, de procedimentos e de planejamentos, e revisões de recursos; 2- gerenciamento do pessoal, aspectos de motivação e crescimento do pessoal; 3- ações de prevenção e de remediação nas operações de negócios; 4- gerenciamento tecnológico e recuperação de desastres; medição e análise de melhorias de desempenho para partilhar o conhecimento.

Fase Pré-Contrato tem o objetivo de elicitar os requisitos dos clientes e determinar as capacidades para reuni-los e para formar o relacionamento de *outsourcing*. Os principais esforços dessa fase incluem gerenciamento dos requisitos e formulação do contrato.

Atividades de Gerenciamento de Requisitos:

- Revelação - a troca de informações e requisitos entre clientes e provedores com ênfase na construção e no gerenciamento do relacionamento;
- Especificação dos Requisitos – Elicitação e documentação de requisitos implícitos e explícitos de clientes.

Atividades de Formulação do Contrato:

- Negociação dos provimentos, dos níveis de serviços, da *precificação* e dos pontos de controle.
- Finalização do Contrato – incorpora os resultados dos esforços em um contrato formal.

Fase Execução do Contrato tem o objetivo de traduzir os requisitos dos clientes em serviços de qualidade desejada, via projeto, implantação e provimento. Os principais esforços envolvem: projeto e implantação do serviço; provimento do serviço e de melhorias.

Projeto e Implantação do Serviço:

- Projeto do Serviço – o serviço é projetado de acordo com a especificação dos requisitos.

- Transição e/ou implantação dos serviços projetados no *site* do cliente ou do provedor. No caso do provedor pode envolver transição de ativos, tais como, tecnologia para/ou do cliente.

Provimento do Serviço e de Melhorias:

- O serviço é provido de acordo com os requisitos dos clientes.
- Obtenção do retorno (*feedback*) do cliente.
- Melhoria do serviço e de seu processo de provimento, durante o período de compromisso do serviço.

Fase Pós-Contrato tem o objetivo de aprender a partir das experiências contratuais e de garantir uma experiência positiva do cliente mesmo em circunstâncias adversas. Esforços de transição do pós-contrato inclui:

- Conclusão do Contrato - ocorre devido à terminação prematura ou à conclusão normal do contrato, e inclui o repasse de todos os recursos relacionados ao contrato.

6.5.5. ELEMENTOS ORGANIZACIONAIS DO E^{SCM}

O modelo e^{SCM} endereça cinco elementos organizacionais que contribuem para a formação, para o gerenciamento e para a expansão dos relacionamentos de *outsourcing*.

Gestão Organizacional – líderes se confrontam com um ambiente de alta dinamicidade e complexidade, necessitam de definir objetivos organizacionais claros e de gerenciar a obtenção desses objetivos pelo emprego de medições e de programas de melhorias. A gestão organizacional necessita de estabelecer sistemas para efetivar a gestão, assim como a comunicação e os relacionamentos com os clientes.

Pessoal - a qualidade do pessoal é determinante para a capacidade dos serviços e para a qualidade das operações de *outsourcing*. O conhecimento é uma importante fonte de vantagem competitiva para o provedor e é manifestado pelo pessoal. Para motivar contínuas melhorias da força de trabalho, especialmente quando os membros da força de trabalho são permutáveis, um provedor necessita de visualizar o seu

peçoal como contribuidores e gerenciá-los de acordo. Dadas as rápidas mudanças tecnológicas, líderes necessitam de desenvolver e de reter competências pelo desenvolvimento da sua força de trabalho.

Operações de Negócios – direcionadas à coordenação das funções organizacionais, dos recursos, do pessoal e da tecnologia para o propósito de prover um serviço ao cliente. Procurando se tornar competitivo, o provedor deve possuir uma sequência de passos, com documentação de procedimentos e de requisitos, incluindo mecanismos de medição e de controle bem definidos.

Tecnologia – possui um importante papel no projeto, implantação e provimento de serviços para as operações de *outsourcing*. A qualidade e disponibilidade da tecnologia determinam a capacidade do provedor em conquistar a confiança de seus clientes quanto à potencialidade, à confidencialidade e à segurança do serviço.

Gestão do Conhecimento – é uma função desempenhada consistentemente pelos provedores, buscando organizar, refinar, analisar e disseminar o conhecimento para alcançar os seus objetivos. A informação e as análises da informação são críticas para estabelecer e para gerenciar efetivamente um sistema baseado em fatos para a melhoria do desempenho e da competitividade do provedor.

6.5.6. NÍVEIS DE CAPACIDADE DO MODELO E^{SCM}

Os cinco Níveis de Capacidade do e^{SCM} descrevem um roteiro para alcançar níveis mais altos de capacitação do provedor de serviços, respondendo às expectativas dos requisitos dos clientes. O roteiro vai de um nível mínimo de capacitação do provedor para o provimento de serviços até o nível máximo de capacitação por meio de inovações contínuas.

No **Nível 1-Inicial**, provedores de serviço não têm experiência com gerência. Eles operam procedimentos sem formalismos, e mesmo que um procedimento esteja especificado, na maioria das vezes, não é rigorosamente seguido. Crises frequentes, despesas excessivas e atrasos no cronograma são características operacionais comuns aos provedores de serviços nesse nível. Trabalhar com esses provedores é uma

atividade de alto risco e, geralmente, resulta na perda do objetivo principal do *outsourcing*: o aumento de benefícios financeiros e a valorização do negócio.

No **Nível 2 - Desempenho para Reunir os Requisitos dos Clientes**, o provedor de serviço possui procedimentos formalizados para reunir os requisitos dos clientes e para implantar o serviço acordado. Provedores, nesse nível, estão habilitados a fornecer o serviço ao cliente de acordo com o especificado. O provimento do serviço não depende de forma significativa das experiências do provedor. Os provedores desse nível possuem um conjunto de capacidades baseadas nos seguintes princípios do e^{SCM}:

- **Adotar uma perspectiva de sistemas** para realizar coordenadamente a funcionalidade dos Elementos Organizacionais para prover os serviços requeridos pelos clientes.

- **Conquistar a confiança e a lealdade das Partes Interessadas (*Stakeholders* – “grupos afetados por”, como clientes, parceiros, empregados, *subcontratados*...)** para facilitar a coordenação do projeto, a implantação e o provimento do serviço.

- **Comunicação efetiva com as Partes Interessadas (*Stakeholders*)** com ênfase em: 1- clara definição dos papéis e das responsabilidades do provedor e do cliente; 2- objetividade da comunicação entre o time do cliente e o time de projeto e provimento; 3- comunicação das expectativas dos serviços para *subcontratados* e fornecedores.

A partir dos princípios, os Elementos Organizacionais no Nível 2 são trabalhados como um sistema:

- **Gestão Organizacional** - estabelece uma unidade de propósito e direcionamento para provimento do serviço; promove uma comunicação aberta com as Partes Interessadas; gerencia riscos específicos dos compromissos dos clientes; e promove uma cultura de adesão aos compromissos do serviço.

- **Pessoal** - desenvolve e provê as competências necessárias para a reunir os requisitos dos clientes.

- **Operações de Negócios** - facilitam a captura e a tradução dos requisitos implícitos e explícitos dos serviços desejados, promove a flexibilidade dos contratos para lidar com as mudanças de prioridades dos clientes; assegura conformidade com a aplicação de requisitos estatutários; gerencia questões de transição e os efeitos no pessoal e nos parceiros de negócios; garante a aderência aos níveis desejados de segurança e de confidencialidade; garante uma experiência positiva aos clientes durante as interações face-a-face e remotas; planeja e controla as mudanças realizadas em componentes dos serviços.

- **Tecnologia** – assegura a confiabilidade de provimentos, e a tecnologia acessível e a proteção contra quebra de segurança.

- **Gestão de conhecimento** – provê acessos efetivos e eficientes para as informações requeridas; a especialidade necessária para fornecer os serviços acordados.

Um provedor capacitado no Nível 2, possui um conjunto mínimo de capacidades que são alcançadas pela implementação e pela institucionalização de 51 Práticas, que são disseminadas entre os cinco Elementos Organizacionais.

No **Nível 3 – Controle por Medição**, provedores capacitados no nível 3 possuem todas as Práticas do nível 2 e as do 3. Provedores desse nível estão capacitados a prover os serviços acordados, mesmo que os serviços requeridos difiram significativamente das experiências do provedor. Além do conjunto de capacidades baseadas nos princípios do nível 2, o nível 3 está focado em medição:

- **Comunicação efetiva com as Partes Interessadas (stakeholders)** com ênfase em compartilhamento do conhecimento relacionado aos clientes e aos usuários-finais com a organização provedora.

- **Conquistar a confiança e a lealdade das Partes Interessadas** para facilitar os esforços na identificação dos *gaps* culturais entre o provedor e seu cliente.

- **Melhoria contínua e centrada no cliente** é alcançada pelo alinhamento dos objetivos organizacionais com as necessidades de mudanças dos clientes e com o enriquecimento contínuo das capacidades dos serviços.

A partir dos princípios, os Elementos Organizacionais no Nível 3 são trabalhados como um sistema:

- **Gestão Organizacional** – promove uma *ponte* entre as diferenças culturais; promove o uso de medidas para gerenciamento e para melhoria do desempenho organizacional; implementa uma abordagem objetiva de revisões e de verificações do desempenho organizacional.

- **Pessoal** – encoraja a formação e o funcionamento de times interfuncionais durante a especificação dos requisitos e negociação; promove a participação dos indivíduos em tomadas de decisão; compartilha o conhecimento e as experiências dos times; recompensa o desempenho dos empregados e dos times e propicia o aprendizado organizacional e individual.

- **Operações de Negócios** – promovem uma abordagem sistemática para avaliar e para gerenciar os riscos; coletam pró-ativamente o retorno (*feedback*) de clientes e de usuários-finais sobre as melhorias dos serviços e planejam a garantia de flexibilidade na escala de operações.

- **Tecnologia** – promove a interoperabilidade entre múltiplas plataformas tecnológicas e a rápida ascensão da escala tecnológica para reunir os requisitos dos clientes.

- **Gestão de Conhecimento** – propicia a transição interna do aprendizado organizacional baseado em diferentes contextos de *outsourcing* e em compromissos prévios com clientes; sustenta a tomada de decisão para amenizar riscos e obter vantagem competitiva.

Um provedor, capacitado no Nível 3, possui um conjunto mínimo de capacidades que são alcançadas pela implementação e pela institucionalização das Práticas do nível 2 e mais 31 Práticas, que são disseminadas entre os cinco Elementos Organizacionais.

No **Nível 4 – Melhoria pela Inovação**, provedores capacitados no nível 4 possuem todas as Práticas dos níveis 2 e 3 e as do nível 4. Provedores desse nível estão capacitados a melhorias contínuas de suas capacidades para evolução dos requisitos dos clientes. Além do conjunto de capacidades baseadas nos princípios dos níveis 2 e 3, o nível 4 está focado em inovação e melhoria:

- **Conquistar a confiança e a lealdade das Partes Interessadas** também promove um ambiente que apóia inovação.
- **Enriquecimento dos valores para todas as Partes Interessadas** pela inovação.
- **Melhoria contínua e centrada no cliente** auxilia a reter e a aumentar a base de clientes do provedor de serviços pelo enriquecimento contínuo da capacidade e pela qualidade do provedor.

A partir dos princípios, os Elementos Organizacionais no Nível 4 são trabalhados como um sistema:

- **Gestão Organizacional** – provê um ambiente que promove relacionamentos permanentes com os clientes; estabelece programas para melhorias sistemáticas do desempenho e da capacidade organizacional; fornece referências de excelência para comparação (*benchmarking*) como um meio de melhorias contínuas.
- **Pessoal** – implementa programas para obter uma força de trabalho estável, bem informada, com poder de decisão, competente e motivada; e encoraja inovações provendo os recursos e incentivos necessários.
- **Operações de Negócios** – projeta respostas pró-ativas às variações das necessidades do cliente e as introduz, estabelece procedimentos para gerenciar e para melhorar a satisfação dos clientes.
- **Tecnologia** – desenvolve capacidades para manter o ritmo e antecipar as rápidas mudanças tecnológicas.

- **Gestão de Conhecimento** – encoraja sistematicamente o partilhar do conhecimento entre as partes interessadas para transferir a gestão do conhecimento para os clientes.

Provedores no nível 4 estão capacitados a enriquecimentos sistematicamente planejados, implementados e controlados. Além das Práticas dos níveis 2 e 3, são alcançadas, pela implementação e institucionalização, 11 Práticas disseminadas entre os cinco Elementos Organizacionais.

No **Nível 5 – Manter a Excelência** - provedores capacitados no nível 5 possuem todas as Práticas dos níveis 2 e 3 e 4 implementadas. A certificação de capacidade no Nível 5 é obtida quando, no final de um período de tempo definido, o provedor consegue manter a sustentação de valorização para as Partes Interessadas (durante duas consecutivas *Avaliações para a Certificação*). Essa sustentação conduz o provedor à certificação de capacidade em “Manter a Excelência” – Nível 5.

Na Figura 29 apresenta-se a distribuição das 93 *Práticas* organizacionais do e^{SCM} versão 1.1 em relação às fases de *outsourcing*, aos 5 *Elementos Organizacionais*, e a cada nível de capacidade.

Elementos Organizacionais					
	Gestão Organizacional	Pessoal	Operações de Negócios	Tecnologia	Gestão de Conhecimento
Práticas Gerais	*****	**	*	*	*
Pré-Contrato					
Execução do Contrato					
Pós-Contrato					*
					11
Práticas Gerais	*****	*****	*		*****
Fase Pré-Contrato	*	*			*
Execução do Contrato	*		***	*	
Pós-Contrato			*		
					31
Práticas Gerais	****	****	*****	****	*
Pré-Contrato	**	*	*****		
Execução do Contrato	**	**	*****	*	*
Pós-Contrato		*	**		
					51
	22	18	34	7	12
					93

FIGURA 29 - Distribuição das Práticas no e^{SCM} (HYDER et al., 2002).

6.5.7. PRÁTICAS - ESTRUTURAS

O conteúdo e a estrutura de cada uma das Práticas do modelo e^{SCM} são baseados em: *como* e no *tipo de documentação*, que são empregados na implementação da Prática. Uma estrutura padrão é empregada para todas as Práticas. Cada Prática é composta por seis componentes: (1) Identificador da Prática; (2) Teor da Prática; (3) Razão; (4) Atividades; (5) Informações Complementares; e, (6) Atributos para Medição.

Identificador da Prática: é uma abreviação que identifica cada Prática em relação à estrutura do e^{SCM}. O identificador é composto por Elemento_Fase_Número_Nível. Por exemplo, em *ppl_over_4_2*, em que cada abreviação tem uma caracterização:

Elemento: relacionado aos Elementos Organizacionais - *org* (Gestão Organizacional), *ppl* (Pessoal), *ops* (Operações de Negócios), *tech* (Tecnologia), e *km* (Gestão do Conhecimento).

Fase: relacionada às fases de *outsourcing* – *over* (Gerais), *pre* (Pré-Contrato), *exe* (Execução do Contrato), *post* (Pós-Contrato).

Número: o objetivo é definir uma sequência entre as práticas de um mesmo Elemento e Fase. Por exemplo, espera-se que a Prática *ppl_over_4_2* seja executada antes da Prática *ppl_over_6_2*. No entanto, cada organização pode empregar uma sequência própria.

Nível: indica o Nível de Capacitação do modelo e^{SCM}.

Teor da Prática: é a declaração da Prática. É sempre expressa como uma oração única que declara os requisitos da Prática. Por exemplo, *ppl_over_4_2* é expressa pela oração “*Nomear papéis e responsabilidades para o pessoal baseados nas competências da força-de-trabalho apropriadas*”.

Razão: é uma explicação breve do propósito da Prática e dos benefícios esperados (para o provedor de serviço e/ou cliente) que serão alcançados pela execução da Prática. A razão é seguida por um ou mais parágrafos curtos que provêm informações adicionais sobre a Prática, tais como: explicação adicional de

benefícios da Prática, definições, relacionamento da Prática com outras Práticas, e explicação mais detalhadas do objetivo da Prática.

Atividades: trata-se de uma lista de atividades que a organização deve executar para satisfazer a Prática. A lista de atividades é um conjunto mínimo de atividades requisitadas para se atingir a Prática. As organizações podem executar atividades adicionais para quaisquer Práticas do modelo.

Informações Complementares: informações explicativas adicionais dos objetivos das atividades e exemplos de como essas atividades podem ser implementadas. A informação fornecida é de caráter informativo.

Atributos para Medição: lista de atributos indicados para serem medidos para efetivamente gerenciar e para controlar o desempenho da Prática. Medidas específicas deveriam ser selecionadas baseadas nos valores esperados e no custo relativo de coleta e de análise desses atributos. Algumas medidas podem ser usadas pela maioria das Práticas, tais como: efetividade, recursos empregados, qualidade, benefícios, usabilidade e cobertura.

6.5.8. PRÁTICAS – TIPOS DE DOCUMENTAÇÃO

A maioria das Práticas do modelo e^{SCM} refere-se a um tipo específico de documentação. As Práticas podem ser agrupadas em quatro tipos de documentação: Políticas, Procedimentos, Diretrizes, e Outras Práticas.

Práticas Políticas: são formuladas como “*Estabelecer e implementar uma política em X.*” Por exemplo, a Prática *org_over_3_2* é “*Estabelecer e implementar uma política de gerenciamento de risco*”. Embora as Práticas façam referência a uma única política, as organizações podem fazer referências a múltiplas políticas que cubram diferentes aspectos.

HYDER et al. (2002) ressaltam que Política é definida como “um direcionamento principal, tipicamente estabelecido pela alta administração, que é adotado pela organização ou pelo projeto para influenciar e tomar decisões”.

Práticas Políticas devem ser breves, com descrições em alto-nível das expectativas da administração sobre uma área específica. As políticas são

implementadas por um ou mais procedimentos, devem ser periodicamente revisadas, e atualizadas ou descartadas; assegurando que todas as políticas permaneçam consistentes com as expectativas da alta administração e com os objetivos dos negócios.

Práticas de Procedimentos: são formuladas como “*Estabelecer e implementar procedimentos para X*”. Por exemplo, a Prática *org_pre_3_2* é “*Estabelecer e implementar procedimentos para criar e adequar contratos*”. As Práticas empregam “procedimentos” no plural porque é esperado que sejam tipicamente implementadas por múltiplos documentos. Objetiva-se que o procedimento forneça orientação suficiente para que o pessoal ao executar a Prática tenha uma compreensão clara dos passos envolvidos.

HYDER et al. (2002) ressaltam que Procedimento é definido como “uma descrição textual de uma série de ações que devem ser executadas em uma determinada tarefa”. Procedimentos são documentos detalhados que apresentam instruções passo-a-passo de como executar uma atividade ou um conjunto de atividades. Tipicamente, provêem informações tais como: entradas, saídas, diagramas de procedimentos que mostram passos a serem seguidos, descrições textuais de cada deles, e indicações de papéis e responsabilidades. Frequentemente são utilizados como ferramentas de rápidas referências, por exemplo, *checklists*.

Práticas de Diretrizes: são formuladas como “*Estabelecer diretrizes para X*”. Por exemplo, a Prática *org_pre_2_2* é “*Estabelecer diretrizes para estimar serviços*”. As Práticas empregam “diretrizes” no plural porque é esperado que sejam tipicamente implementadas por um conjunto de regras ou princípios que fornecerão orientação ao pessoal.

HYDER et al. (2002) ressaltam que Diretriz é definida como “uma regra ou princípio que provê orientação para um comportamento adequado”. Diretrizes são documentos em alto nível que fornecem indicações básicas, conselhos de especialistas, e outros tipos de orientações, que auxiliam na uniformidade de como um indivíduo deve desempenhar uma Prática. Alguns tipos de diretrizes (por exemplo, diretrizes de estimativas) são implementados por um modelo ou uma base

de dados, que capturam conhecimento especialista, para que possam ser facilmente reutilizados.

Outras Práticas: vários Práticas do modelo e^{SCM} não mencionam explicitamente o uso de um tipo específico de documentação (políticas, procedimentos ou diretrizes). Embora o modelo e^{SCM} não defina explicitamente uma documentação, objetiva-se que cada Prática seja apoiada por um tipo de documentação, por exemplo, Práticas como a Prática *ppl_over_12_2* - “Nomear times para interagir com o cliente”, relacionam o desempenho de tarefas que são críticas para o sucesso, mas não são necessariamente documentadas como políticas, como procedimentos ou como diretrizes. Elas podem ser documentadas como uma variedade dos tipos (por exemplo, podem ser um plano ou partes de outro procedimento).

6.5.9. PRÁTICAS – DESCRIÇÕES

As Práticas do modelo e^{SCM} referem-se a cada um dos cinco Elementos Organizacionais e são apresentadas de acordo com o agrupamento, Gerais ou em umas das três Fases de *Outsourcing* (Pré-Contrato, Execução do Contrato, Pós-Contrato).

Na Tabela 23 apresenta-se uma visão geral dos *Identificadores das Práticas* associados a cada Elemento Organizacional.

Buscando apresentar uma visão geral do *Teor* de cada Prática, associada ao respectivo Elemento Organizacional, apresentam-se:

- Na Tabela 24, o Teor de cada Prática associada ao Elemento Gestão Organizacional;
- Na Tabela 25, o Teor de cada Prática associada ao Elemento Pessoal;
- Na Tabela 26, o Teor de cada Prática associada ao Elemento Operações de Negócios;
- Na Tabela 27, o Teor de cada Prática associada ao Elemento Tecnologia;

- Na Tabela 28, o Teor de cada Prática associada ao Elemento Gestão de Conhecimento.

TABELA 23 -Identificadores das Práticas Associadas aos Elementos Organizacionais (HYDER et al., 2002).

Gestão Organizacional	Pessoal	Operações de Negócios	Tecnologia	Gestão Conhecimento
org_over_1_3	ppl_over_1_4	ops_over_1_2	tech_over_1_2	km_over_1_4
org_over_2_2	ppl_over_2_3	ops_over_2_2	tech_over_2_2	km_over_2_2
org_over_3_2	ppl_over_3_3	ops_over_3_2	tech_over_3_2	km_over_3_3
org_over_4_2	ppl_over_4_2	ops_over_4_2	tech_over_4_2	km_over_4_3
org_over_5_3	ppl_over_5_3	ops_over_5_2	tech_over_5_4	km_over_5_3
org_over_6_4	ppl_over_6_2	ops_over_6_3	tech_exe_1_2	km_over_6_3
org_over_7_3	ppl_over_7_2	ops_over_7_4	tech_exe_2_3	km_over_7_3
org_over_8_4	ppl_over_8_3	ops_over_8_2		km_over_8_3
org_over_9_4	ppl_over_9_3	ops_over_9_2		km_over_9_3
org_over_10_3	ppl_over_10_3	ops_over_10_2		km_pre_1_3
org_over_11_4	ppl_over_11_3	ops_pre_1_2		km_exe_1_2
org_over_12_3	ppl_over_12_2	ops_pre_2_2		km_pos_1_4
org_over_13_2	ppl_over_13_4	ops_pre_3_2		
org_over_14_3	ppl_pre_1_3	ops_pre_4_2		
org_over_15_4	ppl_pre_2_2	ops_pre_5_2		
org_over_16_3	ppl_exe_1_2	ops_exe_1_3		
org_pre_1_3	ppl_exe_2_2	ops_exe_2_2		
org_pre_2_2	ppl_post_1_2	ops_exe_3_2		
org_pre_3_2		ops_exe_4_2		
org_exe_1_2		ops_exe_5_2		
org_exe_2_3		ops_exe_6_3		
org_exe_3_2		ops_exe_7_2		
		ops_exe_8_2		
		ops_exe_9_2		
		ops_exe_10_2		
		ops_exe_11_2		
		ops_exe_12_2		
		ops_exe_13_3		
		ops_exe_14_2		
		ops_exe_15_2		
		ops_exe_16_2		
		ops_post_1_2		
		ops_post_2_3		
		ops_post_3_2		
22	18	34	7	12

TABELA 24 - Teores das Práticas do Elemento Gestão Organizacional.

Identificador	Teor da Prática do Elemento Gestão Organizacional
<i>org_over_1_3</i>	<i>Definir e comunicar os objetivos organizacionais.</i>
<i>org_over_2_2</i>	<i>Estabelecer e implementar políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção de propriedade intelectual.</i>
<i>org_over_3_2</i>	<i>Estabelecer e implementar uma política de gerenciamento de riscos.</i>
<i>org_over_4_2</i>	<i>Identificar e fornecer recursos adequados para o desempenho de atividades relacionadas e de suporte aos serviços.</i>
<i>org_over_5_3</i>	<i>Definir e comunicar os papéis, as responsabilidades e as autoridades das pessoas na organização.</i>
<i>org_over_6_4</i>	<i>Estabelecer e implementar programas para obtenção dos objetivos da organização.</i>
<i>org_over_7_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para capturar e para analisar as medidas de desempenho.</i>
<i>org_over_8_4</i>	<i>Definir Baselines de Capacidade (linhas de referência) para a organização pelas análises dos dados de desempenho.</i>
<i>org_over_9_4</i>	<i>Comparar desempenho organizacional (benchmark) com dados de fontes internas e externas.</i>
<i>org_over_10_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para revisões periódicas de desempenho organizacional.</i>
<i>org_over_11_4</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para verificar se programas organizacionais estão sendo executados conforme planejados.</i>
<i>org_over_12_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para gerenciar as relações com o cliente.</i>
<i>org_over_13_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos de recuperação de desastre.</i>
<i>org_over_14_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para administrar os riscos relacionados aos compromissos com o cliente.</i>
<i>org_over_15_4</i>	<i>Identificar, pró-ativamente, oportunidades de criação de valor e as comunicar ao cliente.</i>
<i>org_over_16_3</i>	<i>Implantar melhorias baseadas em revisões do desempenho organizacional.</i>
<i>org_pre_1_3</i>	<i>Estabelecer diretrizes para negociações com os clientes atuais e com prospectivos.</i>
<i>org_pre_2_2</i>	<i>Estabelecer diretrizes para estimar serviços.</i>
<i>org_pre_3_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para criar e para revisar contratos.</i>
<i>org_exe_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para comunicar os requisitos do cliente a partir da interação do time do cliente e dos times de projeto e implantação de serviço.</i>
<i>org_exe_2_3</i>	<i>Identificar atributos culturais que impactam o serviço, e implementem ações para obter um ajuste cultural.</i>
<i>org_exe_3_2</i>	<i>Identificar, avaliar, e administrar riscos específicos para a execução do contrato.</i>

TABELA 25 -Teores das Práticas do Elemento Pessoal.

Identificador	Teor da Prática do Elemento Pessoal
<i>ppl_over_1_4</i>	<i>Estabelecer e implementar uma política para encorajar e apoiar inovação e iniciativas na organização.</i>
<i>ppl_over_2_3</i>	<i>Identificar as competências da força-de-trabalho necessárias para alcançar os objetivos organizacionais.</i>
<i>ppl_over_3_3</i>	<i>Desenvolver as competências da força-de-trabalho necessárias para alcançar os objetivos organizacionais.</i>
<i>ppl_over_4_2</i>	<i>Nomear papéis e responsabilidades para o pessoal baseados nas competências da força-de-trabalho apropriadas</i>
<i>ppl_over_5_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para planejar e implantar o treinamento.</i>
<i>ppl_over_6_2</i>	<i>Identificar competências do pessoal necessárias para prover o treinamento.</i>
<i>ppl_over_7_2</i>	<i>Estabelecer e manter um ambiente de trabalho que permita ao pessoal trabalhar efetivamente.</i>
<i>ppl_over_8_3</i>	<i>Estabelecer e implementar uma política para prover oportunidades de desenvolvimento de carreira.</i>
<i>ppl_over_9_3</i>	<i>Estabelecer e implementar uma política de participação do pessoal em decisões que afetem os compromissos de trabalho deles.</i>
<i>ppl_over_10_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para avaliar o desempenho do indivíduo e do time.</i>
<i>ppl_over_11_3</i>	<i>Estabelecer e implementar um programa de recompensa para encorajar a realização dos objetivos organizacionais.</i>
<i>ppl_over_12_2</i>	<i>Nomear um time para interagir com o cliente.</i>
<i>ppl_over_13_4</i>	<i>Analisar a efetividade do treinamento no alcance dos objetivos planejados.</i>
<i>ppl_pre_1_3</i>	<i>Nomear um time para entender prospectivamente os requisitos do cliente e a capacidades da organização.</i>
<i>ppl_pre_2_2</i>	<i>Nomear um time para negociar com clientes.</i>
<i>ppl_exe_1_2</i>	<i>Nomear um time para projetar e implantar o serviço de acordo com os requisitos do cliente.</i>
<i>ppl_exe_2_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para administrar a transferência do pessoal, as habilidades do cliente durante a transição e a execução de contrato.</i>
<i>ppl_post_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para administrar a transferência do pessoal, as habilidades do cliente durante transição e a execução de contrato.</i>

TABELA 26 - Teores das Práticas do Elemento Operações de Negócios.

Identificador	Teor da Prática do Elemento Operações de Negócios
<i>ops_over_1_2</i>	<i>Definir e comunicar os objetivos de contratação.</i>
<i>ops_over_2_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para medir e para verificar que processos e serviços acordados são satisfeitos.</i>
<i>ops_over_3_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para selecionar os subcontratados e os fornecedores baseados em suas habilidades para satisfazer os requisitos identificados.</i>
<i>ops_over_4_2</i>	<i>Monitorar o desempenho de subcontratados e fornecedores de acordo com o contratado e executar as ações devidas.</i>
<i>ops_over_5_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para documentar interações com clientes.</i>
<i>ops_over_6_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para prevenir re-ocorrências de problemas identificados.</i>
<i>ops_over_7_4</i>	<i>Identificar prospectivamente problemas em potencial e Implementar ações para impedir as ocorrências.</i>
<i>ops_over_8_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para identificar os requisitos de segurança e de confidencialidade</i>
<i>ops_over_9_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para proteger a propriedade intelectual dos stakeholders</i>
<i>ops_over_10_2</i>	<i>Estabelecer e implementar os procedimentos adequados aos requisitos estatutários e reguladores</i>
<i>ops_pre_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para obter os requisitos do cliente.</i>
<i>ops_pre_2_2</i>	<i>Antes de se comprometer com um cliente em potencial, revisar os requisitos dos clientes e assegurar que a organização possa satisfazê-los.</i>
<i>ops_pre_3_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para responder aos requisitos de um cliente prospectivo.</i>
<i>ops_pre_4_2</i>	<i>Antes e durante a negociação, identificar questões que necessitam do acordo do cliente.</i>
<i>ops_pre_5_2</i>	<i>Definir os papéis e as responsabilidades da organização e do cliente com respeito ao contrato proposto.</i>
<i>ops_exe_1_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para projetar e implantar o serviço para satisfazer os requisitos do cliente.</i>
<i>ops_exe_2_2</i>	<i>Desenvolver um plano para projetar e implantar o serviço.</i>
<i>ops_exe_3_2</i>	<i>Traçar o projeto e as atividades de implantação de acordo com o plano de intervalos projetado.</i>
<i>ops_exe_4_2</i>	<i>Desenvolver a especificação do serviço.</i>

TABELA 26 - Teores das Práticas do Elemento Operações de Negócios. (cont.)

Identificador	Teor da Prática do Elemento Operações de Negócios
<i>ops_exe_5_2</i>	<i>Projetar o serviço baseado na especificação do serviço.</i>
<i>ops_exe_6_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para responder a potenciais fracassos no provimento do serviço.</i>
<i>ops_exe_7_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para obter a validação do cliente quanto ao projeto do serviço, e incorporar as mudanças necessárias.</i>
<i>ops_exe_8_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para verificar e responder por recursos transferidos do cliente para a organização.</i>
<i>ops_exe_9_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para monitorar a qualidade dos serviços baseados na especificação de qualidade, e para implementar ações corretivas necessárias.</i>
<i>ops_exe_10_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para aplicar controle de versão e controlar mudanças para os componentes de serviço.</i>
<i>ops_exe_11_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para executar modificações de serviços.</i>
<i>ops_exe_12_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para treinar apropriadamente clientes e usuários-finais.</i>
<i>ops_exe_13_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para revisar o projeto do serviço.</i>
<i>ops_exe_14_2</i>	<i>Implantar o serviço baseado no projeto.</i>
<i>ops_exe_15_2</i>	<i>Planejar e fornecer o serviço de acordo com o projeto de serviço.</i>
<i>ops_exe_16_2</i>	<i>Traçar as atividades de provimento de serviço de acordo com o plano de provimento do serviço, e empregar as ações corretivas apropriadas.</i>
<i>ops_post_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para transferir os recursos durante a conclusão do contrato.</i>
<i>ops_post_2_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para garantir a continuidade do serviço durante a conclusão do contrato.</i>
<i>ops_post_3_2</i>	<i>Obter e analisar o feedback do cliente durante a conclusão do contrato.</i>

TABELA 27 - Teores das Práticas do Elemento Tecnologia.

Identificador	Teor da Prática do Elemento Tecnologia
<i>tech_over_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para adquirir, implantar e atualizar (upgrade) a tecnologia.</i>
<i>tech_over_2_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para gerenciar a segurança da infraestrutura tecnológica.</i>

TABELA 27 - Teores das Práticas do Elemento Tecnologia. (cont.)

Identificador	Teor da Prática do Elemento Tecnologia
<i>tech_over_3_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para traçar e controlar mudanças da infra-estrutura tecnológica.</i>
<i>tech_over_4_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para gerenciar as licenças tecnológicas.</i>
<i>tech_over_5_4</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para pró-ativamente identificar e introduzir tecnologia apropriada.</i>
<i>tech_exe_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para integrar a infra-estrutura tecnológica da organização com a infra-estrutura tecnológica do cliente, apropriadamente.</i>
<i>tech_exe_2_3</i>	<i>Otimizar o desempenho global da infra-estrutura tecnologia necessária para o provimento de todo o serviço.</i>

TABELA 28 -Teores das Práticas do Gestão do Conhecimento.

Identificador	Teor da Prática do Elemento Gestão do Conhecimento
<i>km_over_1_4</i>	<i>Estabelecer e implementar uma política para partilhar conhecimento entre as Partes Interessadas (stakeholders).</i>
<i>km_over_2_2</i>	<i>Identificar, controlar, e fornecer as informações requeridas para desempenhar as atividades de suporte e relacionadas ao serviço.</i>
<i>km_over_3_3</i>	<i>Estabelecer e implementar um sistema de conhecimento para identificar, controlar e disseminar informações.</i>
<i>km_over_4_3</i>	<i>Analisar e aproveitar o conhecimento obtido dos compromissos com o cliente.</i>
<i>km_over_5_3</i>	<i>Identificar e reutilizar os produtos do trabalho.</i>
<i>km_over_6_3</i>	<i>Analisar competências aproveitadas e desenvolvidas ao longo do processo de terceirização.</i>
<i>km_over_7_3</i>	<i>Analisar e aproveitar conhecimentos em relação aos clientes e aos usuários-finais.</i>
<i>km_over_8_3</i>	<i>Analisar e aproveitar a avaliação (feedback) dos clientes e dos stakeholders ao longo do processo de terceirização.</i>
<i>km_over_9_3</i>	<i>Analisar as percepções que clientes atuais e prospectivos possuem sobre a organização e seus serviços.</i>
<i>km_pre_1_3</i>	<i>Analisar e aproveitar as informações de mercado sobre prospectivos clientes.</i>
<i>km_exe_1_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para capturar e analisar dados sobre recursos consumidos durante a execução do contrato.</i>
<i>km_post_1_4</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para transferir para o cliente, durante a conclusão do contrato, o conhecimento obtido a partir do compromisso específico com o cliente.</i>

6.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo, foram abordados os principais conceitos relacionados a gerenciamento de serviços e de conceitos como processos; gerência de processos e estratégia para implantação de melhorias de processo. Apresentou-se uma visão da Abordagem IDEAL, como programa de melhoria de processos, e de modelos de qualidade, (como o SW-CMM) direcionado à maturidade de processos de software, o ITIL e o IT-CMM em relação a serviços, e o modelo e^{SCM} para serviços de *outsourcing*.

O modelo ITIL possui pouca documentação disponível, embora se encontrem documentos e cursos de treinamento empresariais com custo altos. O Modelo *IT Service-CMM*, advindo de pesquisas acadêmicas no final de 1999, é direcionado a serviços de TI, categorizando a manutenção de software como serviço. Atualmente, os níveis 4 e 5 encontram-se em fase de desenvolvimento.

Diferente dos demais modelos, o e^{SCM} está focado em atividades *outsourcing* de TI e dirige-se a fases de pré-contrato e de pós-contrato do processo de *outsourcing*, além da fase de execução do contrato. O modelo de capacidade de serviços de *outsourcing* (e^{SCM}) foi desenvolvido por uma equipe multi-cultural e multidisciplinar da Universidade de *Carnegie Mellon*, e das empresas *Satyam Infoway Ltd.*, *Accenture* e *IBM Global Services*.

No próximo capítulo, apresentam-se as considerações de garantia de qualidade de serviços ASP, empregando-se SLA.

CAPÍTULO 7

CONSIDERAÇÕES QUANTO À GARANTIA DE QUALIDADE DE SERVIÇOS ASP

7.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste Capítulo, apresenta-se a redação de um dos resultados desta pesquisa, o referencial - *Considerações Quanto à Garantia de Qualidade de Serviços ASP* - representada na Figura 30.

FIGURA 30 - Fase Redação do Resultado - Considerações Quanto à Garantia.

Foram utilizados os documentos gerados nesta pesquisa para a identificação das Considerações. Após a identificação, elas foram confrontadas com as Considerações empregadas no mercado brasileiro. Para isso, foram aplicados o procedimento estudo de caso e a técnica de entrevista (Apêndice IV).

7.1.1. ESTRUTURA DO CAPÍTULO

Apresenta-se um levantamento de Considerações que devem ser feitas para a Garantia da Qualidade de Serviços ASP. O objetivo essencial é apoiar a definição dos serviços dos ASP, melhorando sistematicamente a capacidade de um provedor ASP de definição de SLA do provimento do serviço.

Inicia-se com a contextualização da relevância de um programa de melhoria, e as diretrizes para a identificação das considerações de garantia de qualidade, a partir dos modelos de qualidade. Apresentam-se as considerações identificadas adequadas às fases da abordagem IDEAL e, em seguida, as descrições das considerações. Finalizando, apresentam-se os resultados do estudo de caso aplicado no intuito de confirmar e de enriquecer as considerações de garantia de qualidade levantadas neste trabalho.

7.2. CONTEXTO

No contexto de qualidade de serviços de *outsourcing*, observa-se que os provedores precisam definir processos internos para a elaboração e para a manutenção de contratos de serviços, empregando os SLA, e de se avaliar a capacidade desses processos identificando áreas que necessitam de melhoria. Para que os provedores façam melhorias, eles têm que definir as metas e o que é exigido para alcançá-las (elas devem ser mensuráveis).

A abordagem IDEAL de melhoria de processos tem como focos principais: o gerenciamento do programa de melhoria e o estabelecimento de condições para uma estratégia de melhoria em longo prazo. Ela é obtida com a introdução de novas políticas, de tecnologias, de métodos e de ferramentas para a construção de um ambiente de desenvolvimento mais eficiente. A abordagem propõe cinco fases e, ao fim de cada ciclo, atinge-se um estado de capacitação. Cada ciclo repete os passos da abordagem (McFEELEY, 1996). Devido a isso, chega-se a uma primeira consideração:

- *Implantar a abordagem de melhoria contínua IDEAL.*

A partir dos modelos de qualidade de serviços identificados neste trabalho, observa-se que a maioria dos modelos se concentra somente na fase de execução de um contrato. Já o modelo e^{SCM} define atividades para as três fases: pré-contrato; execução; e pós-contrato, e também se concentra em dois pontos: atividades que levam à formação dos relacionamentos de *outsourcing*; e às atividades de distribuição, de transição e de término dos serviços.

Da análise dos modelos de qualidade de serviço, constata-se que: 1) O modelo *IT Service CMM* embora direcionado a serviços de TI, só relata experiências dos serviços relacionados à atividade de manutenção de software e possui somente as KPA dos níveis 2 e 3, os demais níveis estão em desenvolvimento; 2) O modelo ITIL embora mais antigo e utilizado no mercado, nele não se encontram documentações liberadas pela academia; 3) O modelo e^{SCM} , mais recente, é focado na atividade de *outsourcing*, promovendo maior suporte à capacitação dos provedores de serviços.

O e^{SCM} categoriza 5 elementos críticos e para cada elemento são definidas práticas relacionadas aos elementos organizacionais e às fases de *outsourcing*. As práticas são endereçadas às capacidades críticas dos serviços e são definidas como: 1) *Práticas Gerais*, que são independentes das fases do *outsourcing* e se estendem por todo o processo, 2) *Práticas de Fase-Específica*, que são relacionadas a cada elemento organizacional contido em cada uma das fases de *outsourcing* (HYDER et al., 2002). Por esse motivo, chega-se a uma outra consideração:

- *Identificar e adequar as Práticas do Modelo e^{SCM} que endereçam à especificação dos serviços de outsourcing.*

Com isso, são identificadas Práticas como Considerações.

Para identificar as Práticas do e^{SCM} e tecer as considerações relativas à garantia de qualidade de serviços providos pelos ASP, parte-se de questões críticas que devem ser desenvolvidas pelo provedor, tais como:

- Identificação e comunicação dos objetivos da organização (os SLA devem estar vinculados aos objetivos do provedor);

- Identificação e comunicação dos objetivos da contratação (os objetivos de contratação e de desenvolvimento dos SLA devem ser identificados e comunicados a todos os envolvidos);
- Políticas de segurança, de confidencialidade e de proteção de propriedade intelectual (a alta administração deve estar consciente das relevâncias dessas políticas e contribuir com sua aderência);
- Identificação e disponibilização dos recursos e da infra-estrutura adequados ao provimento do serviço (o provedor deve dar suporte às necessidades de recursos e às infra-estruturas necessárias ao provimento do serviço);
- Identificação dos múltiplos grupos de *stakeholders* e definição de papéis e de responsabilidades (identificar as partes interessadas: clientes, empregados, parceiros, subcontratados, fornecedores);
- Identificação e satisfação dos requisitos de serviços e de níveis de serviços dos *stakeholders* (o provedor deve estar capacitado a realizar a especificação dos requisitos e dos SLA e a corresponder aos *stakeholders*);
- Sendo o SLA dinâmico, o provedor deve corresponder às necessidades de alterações.

Vale ressaltar que, ao se analisar as práticas para adequá-las às fases, as práticas gerais do e^{SCM} são focadas na implementação e na institucionalização de: 1- direcionamentos organizacionais globais, de políticas, de procedimentos e de planejamentos, e revisões de recursos; 2- gerenciamento do pessoal, aspectos de motivação e crescimento do pessoal; 3- ações de prevenção e de remediação nas operações de negócios; 4- gerenciamento tecnológico e recuperação de desastre; medição e análise de melhorias de desempenho para partilhar o conhecimento.

As práticas da fase pré-contato têm o objetivo de elicitar os requisitos dos clientes e determinar as capacidades para reuni-los e para formar o relacionamento de *outsourcing*. Os principais esforços desta fase incluem o gerenciamento dos requisitos e a formulação do contrato.

As práticas da fase execução do contrato têm o objetivo de traduzir os requisitos dos clientes em serviços de qualidade desejada. Os principais esforços envolvem: o projeto e a implantação do serviço; o provimento do serviço e de melhorias.

As práticas da fase pós-contrato têm o objetivo de aprender a partir das experiências contratuais e de garantir uma experiência positiva do cliente mesmo em circunstâncias adversas. Esforços de transição do pós-contrato incluem a conclusão do contrato.

Esta relação entre as práticas do e^{SCM} e as fases da abordagem IDEAL comprova a adequação do modelo e^{SCM} a um programa de melhoria contínua.

7.3. ADEQUAÇÃO DAS PRÁTICAS ÀS FASES DA ABORDAGEM IDEAL

Cada uma das fases da abordagem IDEAL é realizada através da execução de uma série de atividades.

■ FASE INICIAÇÃO

Na primeira fase – Iniciação: deve ser estabelecido o contexto; definidos os patrocínios; e fornecida a infra-estrutura de melhoria necessária. Como o contexto atual do modelo ASP e do emprego dos SLA caracteriza-se pela escassez de informações e pela imaturidade de processos, são essenciais na primeira fase da abordagem IDEAL:

- A obtenção do suporte da alta administração da organização ASP;
- A educação e a disseminação das características do modelo ASP e dos SLA;
- A construção de uma cultura de estabelecimento, de implantação, de gerência e de correspondência do SLA pela organização.

Num primeiro momento, são identificadas Práticas Gerais que endereçam as atividades essenciais da Fase – Iniciação – da abordagem IDEAL. Nesta fase os

objetivos gerais do programa de melhoria contínua são definidos, um plano de melhoria (*Service Process Improvement - SPS*) deve ser criado para guiar a organização na execução das fases da abordagem Ideal. A aprovação é obtida junto a um compromisso de disponibilização de recursos futuros para o trabalho.

Busca-se identificar práticas políticas e de procedimentos direcionadas ao estabelecimento inicial das necessidades do negócio da organização; dos papéis e das responsabilidades; da educação e da construção do suporte; e a atribuição dos recursos.

As práticas identificadas para dar suporte a esta fase inicial são as Práticas Gerais do Elemento Gestão Organizacional, as quais focam a definição das necessidades do negócio; a definição de políticas de segurança; e a atribuição dos recursos. Somam-se a elas, algumas Práticas Gerais de Operações de Negócios, focadas na definição das necessidades de contratação; na definição de papéis e de responsabilidades dos envolvidos com a contratação. As Práticas são referenciadas na Tabela 29.

TABELA 29 -Fase Iniciação da Abordagem IDEAL e as Práticas.

Fases da IDEAL	Práticas do Modelo e ^{SCM}	
	Identificador	Teor
Iniciação	<i>org_over_1_3</i>	<i>Definir e comunicar os objetivos organizacionais</i>
	<i>ops_over_1_2</i>	<i>Definir e comunicar os objetivos de contratação</i>
	<i>org_over_2_2</i>	<i>Estabelecer e implementar políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção de propriedade intelectual.</i>
	<i>org_over_4_2</i>	<i>Identificar e fornecer recursos adequados para o desempenho de atividades relacionadas e de suporte aos serviços</i>
	<i>ops_pre_5_2</i>	<i>Definir os papéis e as responsabilidades da organização e do cliente com respeito ao contrato proposto.</i>

■ FASE DIAGNÓSTICO

A fase diagnóstico da IDEAL é fundamental para as fases posteriores. O plano de ação SPS é iniciado de acordo com a visão organizacional, com a estratégia do plano de negócios, com as lições aprendidas dos esforços de melhorias anteriores, com as questões-chave do negócio enfrentadas pela organização, e com os objetivos em longo prazo.

Nesta fase, o estado corrente e o desejado são caracterizados e desenvolvidos pela aferição às recomendações para resolver os problemas. As atividades de avaliação são executadas para estabelecer uma linha de referência (*baseline*) do estado atual da organização. Os resultados, as recomendações das avaliações e quaisquer outras atividades de avaliação são conciliados com os esforços existentes e/ou planejamentos de melhorias para a inclusão no plano de ação SPS.

Para os provedores ASP é fundamental coletar e analisar as medidas de desempenho, assegurando proativamente que os níveis de serviço estejam sendo cumpridos, identificar os que correm riscos de não serem satisfeitos, e tomar decisões baseadas nos resultados dessas medidas.

Para esta fase, duas práticas são identificadas: Prática Geral do Elemento Gestão Organizacional, em que são analisadas as medidas de desempenho geral do provedor; e a Prática Geral de Operações de Negócios, em que são analisadas as medidas de satisfação específicas dos processos e dos serviços. As Práticas são referenciadas na Tabela 30.

TABELA 30 -Fase Diagnóstico da Abordagem IDEAL e as Práticas.

Fases da IDEAL	Práticas do Modelo e ^{SCM}	
	Identificador	Teor
<i>Diagnóstico</i>	<i>org_over_7_3</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para capturar e analisar as medidas de desempenho.</i>
	<i>ops_over_2_2</i>	<i>Estabelecer e implementar procedimentos para medir e verificar que processos e serviços acordados são satisfeitos.</i>

■ FASE ESTABELECIMENTO

Durante a fase estabelecimento, as questões que a organização decidiu endereçar como atividades de melhoria são priorizadas; também são desenvolvidas estratégias para atingir as soluções. O esboço do plano de ação SPS é completado de acordo com a visão organizacional, com a estratégia do plano de negócios, com as lições aprendidas dos esforços de melhorias anteriores, com as questões-chave do negócio enfrentadas pela organização, considerando prazos, custos, riscos, pontos de controle, responsabilidades e outros elementos, e com os objetivos em longo prazo. As metas mensuráveis são desenvolvidas a partir das gerais definidas na fase

iniciação; as métricas necessárias para monitorar o progresso são definidas, os recursos são alocados, os papéis e as responsabilidades são revistos.

Para esta fase, é identificado um conjunto de práticas. Elas dão suporte ao estabelecimento de procedimentos essenciais à capacitação do provedor no que tange à elaboração de uma especificação de requisitos e de níveis de serviços condizentes às condições do provedor e às necessidades do cliente. As Práticas são referenciadas na Tabela 31.

TABELA 31 -Fase Estabelecimento da Abordagem IDEAL e as Práticas.

Fases da IDEAL	Práticas do Modelo e ^{SCM}	
	Identificador	Teor
Estabelecimento	org_over_12_3	Estabelecer e implementar procedimentos para gerenciar as relações com o cliente.
	org_pre_1_3	Estabelecer diretrizes para as negociações com os clientes atuais e com prospectivos.
	ops_pre_4_2	Antes e durante a negociação, identificar questões que necessitam do acordo do cliente.
	ops_pre_1_2	Estabelecer e implementar procedimentos para obter os requisitos do cliente.
	ops_pre_2_2	Antes de se comprometer com um cliente em potencial, revisar os requisitos dos clientes e assegurar que a organização possa satisfazê-los.
	ops_pre_3_2	Estabelecer e implementar procedimentos para responder aos requisitos de um cliente prospectivo.
	org_pre_3_2	Estabelecer e implementar procedimentos para criar e revisar os contratos.
	ops_over_3_2	Estabelecer e implementar procedimentos para selecionar os subcontratados e os fornecedores baseados em suas habilidades para satisfazer os requisitos identificados.
	ops_over_8_2	Estabelecer e implementar procedimentos para identificar os requisitos de segurança e de confidencialidade.
	ops_over_9_2	Estabelecer e implementar procedimentos para proteger a propriedade intelectual dos stakeholders.
	ops_over_13_2	Estabelecer e implementar procedimentos de recuperação de desastre.
	ops_exe_9_2	Estabelecer e implementar procedimentos para monitorar a qualidade dos serviços baseados na especificação de qualidade, e para implementar ações corretivas necessárias.
	ops_post_1_2	Estabelecer e implementar procedimentos para transferir os recursos durante a conclusão do contrato.
	ops_post_3_2	Obter e analisar o feedback do cliente durante a conclusão do contrato.

As Práticas identificadas para a fase estabelecimento, ora gerais ora específicas, e tanto do elemento Gestão Organizacional quanto Operações de Negócios estão direcionadas a: procedimentos de interações com os clientes, como negociações e processos de elicitação; análise da capacitação do provedor para o provimento do serviço; procedimentos de seleção de subcontratados e fornecedores; procedimentos de segurança, de confiabilidade, de propriedade intelectual; procedimentos de recuperação de desastre; procedimentos de monitoração da qualidade dos serviços providos; procedimentos de transferência dos recursos durante a conclusão do contrato; e de análises do *feedback* do cliente durante a conclusão do contrato. Associadas às atividades definidas por algumas Práticas, são identificadas diretrizes da Associação ITAA para a definição de níveis de serviços dos SLA para ASP.

▪ FASE AÇÃO

Na fase ação da IDEAL, as soluções endereçadas às áreas para a melhoria descobertas durante a fase diagnóstico são criadas, são executados testes-piloto, e implantados em toda a organização. Os planos são desenvolvidos para executar os pilotos para testar e avaliar os processos novos ou melhorados. Após um piloto bem sucedido, são determinadas a adoção, a implantação, e a institucionalização dele.

Neste trabalho, o objetivo de identificação das considerações está focado na definição dos níveis de serviços dos SLA, com isso, a partir das práticas identificadas direcionadas às medidas de desempenho (Fase Diagnóstico), e das práticas direcionadas aos procedimentos de estabelecimento (Fase Estabelecimento), o provedor ASP está capacitado a produzir uma especificação precisa e detalhada do serviço e de identificar os níveis de serviços, de acordo com os seus objetivos organizacionais e de sua capacitação quanto a recursos, pessoal, e desempenho, e de acordo com as necessidades dos clientes.

Assim, para esta fase, a única prática identificada é justamente a que trata do desenvolvimento da especificação do serviço, a prática do elemento Operações de Negócios. Nesta prática, após a atividade de identificação dos requisitos, é citada a atividade de determinação dos níveis de serviços. Contudo, não são apresentadas diretrizes de como fazê-la. Assim, associadas às atividades definidas na Prática, são

identificadas diretrizes da Associação ITAA para a definição de níveis de serviços dos SLA para ASP. Ela é referenciada na Tabela 32.

TABELA 32 -Fase Ação da Abordagem IDEAL e as Práticas.

Fases da IDEAL	Práticas do Modelo e ^{SCM}	
	Identificador	Teor
<i>Ação</i>	<i>ops_exe_4_2</i>	<i>Desenvolver a especificação do serviço.</i>

▪ FASE LIÇÕES

O objetivo da fase lição é tornar o próximo ciclo da abordagem IDEAL mais eficaz. Neste momento, as soluções são desenvolvidas, as lições aprendidas, as métricas de desempenho e das metas realizadas são coletadas. Todas as métricas são adicionadas à base de dados do processo que se transformará numa fonte de informações para o pessoal envolvido na passagem do próximo ciclo.

Utilizando estas informações coletadas, podem ser executadas avaliações da estratégia, dos métodos e da infra-estrutura empregadas na execução do programa SPC. Com isso, as correções ou os ajustes à estratégia, aos métodos, ou à infra-estrutura podem ser feitos previamente.

Para esta fase, a única prática identificada é focada em melhoria contínua, e utiliza o conhecimento obtido das revisões de desempenho para identificar oportunidades para a melhoria do desempenho organizacional e aumentar o valor para os *stakeholders*. A Prática é Geral e do Elemento Gestão Organizacional, referenciada na Tabela 33.

TABELA 33 -Fase Lição da Abordagem IDEAL e as Práticas.

Fases da IDEAL	Práticas do Modelo e ^{SCM}	
	Identificador	Teor
<i>Lição</i>	<i>org_over_16_3</i>	<i>Implantar melhorias baseadas em revisões do desempenho organizacional.</i>

7.4. DESCRIÇÃO DAS PRÁTICAS ASSOCIADAS AS FASES

Seguindo a estrutura do modelo e^{SCM} , para cada Prática identificada, são definidas: a Razão; as Atividades; e os Atributos para Medição. Identificadas as Atividades e^{SCM} , quando adequadas, são adicionadas as Diretrizes identificadas pela Associação ITAA para definição dos SLA para ASP (RIDNOUER, 2000).

7.4.1. FASE INICIAÇÃO

▪ DEFINIR E COMUNICAR OS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS (ORG_OVER_1_3)

Razão: ajustar os direcionamentos, focar no cliente, definir as expectativas de desempenho como pré-requisitos para relacionamentos de *outsourcing* bem sucedidos.

Definindo objetivos organizacionais mensuráveis que foquem o serviço para o cliente, possibilita aos provedores de serviço melhorar programas para alcançar níveis de desempenho esperados. Os objetivos devem também se dirigir às necessidades de todas as partes interessadas (*stakeholders*). Eles são um conjunto formal de metas de negócios usados para ajustar os direcionamentos em longo prazo.

As práticas do modelo e^{SCM} , *org_over_1_3* (definir objetivos da organização) e *ops_over_1_2* (definir objetivos de contratação) cobrem a definição e comunicação dos objetivos. As duas práticas devem estar associadas, pois os objetivos de contratação devem estar alinhados com os organizacionais.

Atividades:

1. Planejar e fornecer suporte para definir e para comunicar objetivos organizacionais;
2. Definir e comunicar os objetivos organizacionais:
 - a. Definir os objetivos organizacionais;
 - b. Criar um plano para comunicar e para executar os objetivos;

- c. Assegurar que as atividades executadas pela organização estejam alinhadas com os objetivos organizacionais;
 - d. Comunicar os objetivos aos *stakeholders* pertinentes.
3. Revisar periodicamente os objetivos de contratação.

Atributos de medição:

1. Eficácia da comunicação sobre os objetivos;
2. Viabilidade dos objetivos.

**▪ DEFINIR E COMUNICAR OS OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO
(OPS_OVER_1_2)**

Razão: ajustar os direcionamentos, focar no cliente, e definir as expectativas de desempenho como pré-requisitos para formar, gerenciar, e expandir os relacionamentos de *outsourcing*.

Os objetivos organizacionais são empregados como uma base para definir a relevância funcional, departamental, e os objetivos individuais e dos times. Uma organização precisa esboçar e comunicar claramente os objetivos em nível de contratação, externamente e internamente à organização.

Atividades:

1. Fornecer suporte para definir e comunicar os objetivos de contratação.
2. Definir e comunicar os objetivos de contratação:
 - a. Definir os objetivos de contratação e incorporá-los aos níveis apropriados da organização;
 - b. Assegurar os objetivos endereçados à segurança, à confidencialidade, à proteção de propriedade intelectual, e aos riscos;
 - c. Criar um plano para comunicar e executar os objetivos;
 - d. Assegurar que as atividades executadas pela organização estejam alinhadas aos objetivos de contratação;
 - e. Comunicar os objetivos aos *stakeholders* pertinentes.

3. Revisar periodicamente os objetivos de contratação.

Atributos de medição:

1. Eficácias da comunicação dos objetivos;
2. Crédito da viabilidade dos objetivos.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR POLÍTICAS DE SEGURANÇA, DE CONFIDENCIALIDADE, E DE PROTEÇÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (ORG_OVER_2_2)**

Razão: apresentar uma abordagem para segurança e para confidencialidade do cliente e proteger a organização da responsabilidade legal.

As políticas para a segurança, para a confidencialidade, e para a proteção de propriedade intelectual são necessárias porque fornecem direcionamentos para a organização e apresentam o compromisso da gerência a essas atividades críticas. Essas políticas estabelecem uma estrutura na qual processos e procedimentos podem ser executados para a proteção da organização e de seus clientes. A eficácia da gerência da segurança, da confidencialidade, e da proteção da propriedade intelectual podem influenciar a seleção de um provedor pelos clientes.

Atividades:

1. Estabelecer as políticas para segurança, para confidencialidade, e para proteção da propriedade intelectual;
 - a. Fornecer o suporte para o estabelecimento das políticas;
 - b. Documentar as políticas. Isso engloba:
 - 1) Descrever a finalidade das políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção da propriedade intelectual;
 - 2) Identificar potenciais ameaças à infra-estrutura da organização e aos sistemas de informação;
 - 3) Analisar as ameaças à infra-estrutura da organização e aos sistemas de informação;

- 4) Determinar as políticas que necessitam ser endereçadas às ameaças potenciais;
 - 5) Garantir que procedimentos de recuperação de desastre estejam endereçados às ameaças potenciais;
 - 6) Garantir que as políticas enderecem questões de segurança, de confidencialidade, e de proteção da propriedade intelectual para todos os recursos organizacionais;
 - 7) Alinhar as políticas aos objetivos de contratação;
2. Implantar as políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção da propriedade intelectual.

Atributos de medição:

1. Difusão da conscientização da política;
2. Difusão da aderência à política;
3. Eficácia da política.

■ **IDENTIFICAR E FORNECER RECURSOS ADEQUADOS PARA O DESEMPENHO DE ATIVIDADES RELACIONADAS E DE SUPORTE AOS SERVIÇOS (ORG_OVER_4_2)**

Razão: manter a eficácia e a eficiência operacionais e realizar os compromissos acordados com clientes, fornecendo recursos adequados de maneira oportuna.

Fornecer recursos adequados possibilitando à organização: satisfazer os requisitos dos clientes; construir relacionamentos positivos com o cliente; e proporcionar a estabilidade do provimento do serviço.

Os recursos requisitados, tais como, o pessoal, especialistas, infra-estrutura tecnológica, devem estar disponíveis para as funções de suporte e relacionadas ao serviço. As funções de suporte podem incluir contabilidade, recursos humanos, sistemas de informação, vendas e marketing, e controle de qualidade. As atividades de suporte executadas pelas funções incluem verificação da execução dos procedimentos e dos programas, da melhoria operacional, da

pesquisa e do desenvolvimento, da melhoria do ambiente físico, e de monitoração do desempenho do pessoal.

Atividades:

1. Fornecer suporte para a identificar e alocar recursos;
2. Identificar e fornecer os recursos:
 - a. Determinar os métodos de fornecimentos de recursos;
 - b. Definir e comunicar a necessidade do pessoal de seguir etapas para solicitar recursos;
 - c. Identificar os tipos de recursos requisitados pelo pessoal para desempenhar os seus deveres;
 - d. Estimar os recursos requisitados pelo pessoal para desempenhar os seus deveres;
 - e. Fornecer os recursos identificados para o pessoal;
 - f. Assegurar que os acessos aos recursos sigam as políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção da propriedade intelectual;
3. Revisar periodicamente a adequação dos recursos, e executar a ação corretiva apropriada.

Atributos de medição:

1. Adequação dos recursos;
2. Recursos utilizados.

■ **DEFINIR OS PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DA ORGANIZAÇÃO E DO CLIENTE COM RESPEITO AO CONTRATO PROPOSTO (OPS_PRE_5_2)**

Razão: obter um entendimento comum entre a organização e o cliente com respeito aos papéis e às responsabilidades de cada parte.

Papéis e responsabilidades claramente definidos são críticos para a consistência e para o sucesso na execução do contrato e no provimento do serviço.

Definições claras também ajudam durante a resolução de disputa pelo desempenho do serviço.

Atividades:

1. Planejar o suporte para definir papéis e responsabilidades da organização e do cliente;
2. Definir papéis e responsabilidades da organização e do cliente:
 - a. Identificar e documentar papéis e responsabilidades para a organização, para o cliente, e para os *stakeholders* pertinentes;
 - b. Definir e documentar ações de remediação quando as responsabilidades identificadas não forem encontradas;
 - c. Determinar métodos de negociação e de escalonamento da disputa e identificar a pessoa de contato para os *stakeholders* relevantes que serão responsáveis pelo escalonamento quando as responsabilidades identificadas não forem encontradas;
 - d. Comunicar as responsabilidades definidas e os métodos de escalonamento aos *stakeholders* relevantes;
 - e. Obter a aceitação dos *stakeholders* relevantes nos papéis e nas responsabilidades identificados;
3. Revisar periodicamente a eficácia e a relevância dos papéis e das responsabilidades definidas, e executar a ação corretiva apropriada.

Atributos de medição:

1. Conscientização dos papéis;
2. Aderência aos papéis contratuais;
3. Eficácia dos papéis contratuais.

7.4.2. FASE DIAGNÓSTICO

■ ESTABELECEER E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA CAPTURAR E PARA ANALISAR AS MEDIDAS DE DESEMPENHO (ORG_OVER_7_3)

Razão: controlar e melhorar o desempenho organizacional empregando medição para monitorar eficaz e objetivamente o desempenho.

Os procedimentos, para capturar e para analisar as medidas de desempenho, apóiam a habilidade da organização para medir eficaz e consistentemente os atributos-chave que impactam o desempenho e tomam decisões baseadas nos resultados dessas medidas.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para capturar e para analisar as medidas de desempenho:
 - a. Planejar e fornecer o suporte para o estabelecimento de procedimentos;
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever a finalidade da coleta e análise das medidas de desempenho;
 - 2) Definir papéis, responsabilidade e autoridades do pessoal que executa os procedimentos;
 - 3) Definir os atributos a serem medidos para determinar se os objetivos organizacionais e de contratação são encontrados;
 - 4) Definir e documentar as medidas de desempenho para os atributos;
 - 5) Definir e documentar os métodos usados para medir os atributos definidos;
 - 6) Definir escalas de desempenho aceitáveis para cada uma das medidas;
 - 7) Coletar as medidas de desempenho para os atributos definidos;

- 8) Revisar periodicamente a correspondência do desempenho organizacional de acordo com os critérios definidos;
 - 9) Identificar os *gaps* entre o desempenho real e o previsto e executar ações corretivas;
 - 10) Comunicar as medidas de desempenho e as ações executadas relevantes aos *stakeholders*.
2. Implementar os procedimentos para capturar e para analisar medidas de desempenho:
 - a. Criar um plano para implementar os procedimentos;
 - b. Fornecer o suporte para a execução dos procedimentos;
 - c. Comunicar os procedimentos aos *stakeholders*;
 - d. Capturar e analisar as medidas de desempenho de acordo com os procedimentos;
 3. Manter e verificar os procedimentos para capturar e para analisar as medidas de desempenho.

Atributos de medição:

1. *Status* da medida em relação ao plano;
2. Custo das medidas;
3. Emprego das medidas de desempenho.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR OS PROCEDIMENTOS PARA MEDIR E PARA VERIFICAR QUE PROCESSOS E SERVIÇOS ACORDADOS SÃO SATISFEITOS (OPS_OVER_2_2)**

Razão: garantir a satisfação do cliente verificando se os compromissos foram satisfeitos.

A verificação abrange tipicamente uma combinação das revisões e de auditorias pela gerência, ou pelo pessoal designado para assegurar que as atividades estejam sendo executadas como esperadas e os produtos do trabalho estejam sendo cumpridos com os níveis apropriados de qualidade.

Isso permite à organização assegurar proativamente que os níveis de serviço estejam sendo cumpridos e de identificar os que correm riscos de não serem satisfeitos. Empregar medidas para apoiar as atividades de verificação, permite à gerência utilizar dados quantitativos e qualitativos como base para se decidir que ações são apropriadas para se dirigir às questões potenciais de qualidade.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para medir e para verificar a satisfação do processo e dos acordos de serviços:
 - a. Fornecer o suporte para estabelecer os procedimentos;
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de medir e verificar a satisfação de compromissos do processo e do serviço;
 - 2) Definir o processo, o produto do trabalho, e os atributos de serviço a serem verificados para assegurar que o cliente e os objetivos de contratação foram encontrados;
 - 3) Definir e documentar as medidas de desempenho dos atributos que necessitam ser verificados;
 - 4) Definir e documentar os métodos usados para monitoramento dos atributos definidos;
 - 5) Definir escalas de desempenho aceitáveis para cada uma das medidas;
 - 6) Coletar medidas de desempenho para os atributos definidos;
 - 7) Revisar periodicamente os processos, os produtos do trabalho, e os serviços, de acordo com os critérios definidos:
 - a) Comparar medidas de desempenho com as escalas de desempenho aceitáveis;
 - b) Revisar a aderência das atividades desempenhadas para os procedimentos definidos;
 - c) Determinar a eficácia dos procedimentos e de sua relevância para as operações existentes;

- d) Determinar a eficácia das ações executadas para implementar os procedimentos ou os processos;
 - e) Assegurar que os processos e os produtos de trabalho estejam em conformidade com os padrões organizacionais;
 - f) Identificar *gaps* entre o desempenho atual e o previsto e executar as ações corretivas;
 - g) Comunicar os resultados das revisões e as ações executadas aos *stakeholders* relevantes.
- 2. Executar os procedimentos para medir e verificar a satisfação do processo e dos serviços acordados:
 - a. Fornecer o suporte para a execução dos procedimentos;
 - b. Comunicá-los aos *stakeholders* relevantes;
 - c. Medir e verificar a satisfação do processo e dos serviços acordados de acordo com os procedimentos.
 - 3. Manter os procedimentos para medir e para verificar a satisfação do processo e dos serviços acordados; revisar periodicamente os procedimentos, executando a ação corretiva apropriada.

Atributos de medição:

- 1. Completitude das atividades de verificação planejadas;
- 2. Cobertura das atividades planejadas;
- 3. Eficácia das verificações planejadas.

7.4.3. FASE ESTABELECIMENTO

■ ESTABELECER E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA GERENCIAR AS RELAÇÕES COM O CLIENTE (ORG_OVER_12_3)

Razão: desenvolver e gerenciar os relacionamentos com os clientes atuais e prospectivos a fim de compreender as necessidades do cliente e promover um relacionamento eficaz em longo prazo.

Um procedimento para controlar relacionamentos com o cliente dá suporte à habilidade da organização para compreender consistente e eficazmente as

necessidades do cliente e usá-las como base para o provimento do serviço. Um relacionamento eficaz com os clientes permite à organização compreender as necessidades de mudanças dos clientes e determinar proativamente como corresponder a elas, de acordo com os objetivos organizacionais. Permite também à organização compreender as necessidades do mercado e a se posicionar para correspondê-las.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para gerenciar os relacionamentos com o cliente:
 - a. Planejar e fornecer o suporte para estabelecer os procedimentos.
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de gerenciar o relacionamento com o cliente;
 - 2) Definir os papéis, as responsabilidades, e as autoridades do pessoal que os executa;
 - 3) Identificar o contato-pessoal chave para a organização, os clientes atuais e prospectivos, e os subcontratados e fornecedores da organização;
 - 4) Determinar os papéis, as responsabilidades e as autoridades do contato-pessoal chave com respeito ao relacionamento de *outsourcing*;
 - 5) Desenvolver um caso de negócio (*business case*) que descreva como a organização suportará o cliente e os objetivos organizacionais;
 - 6) Desenvolver relacionamentos com o contato-pessoal chave do cliente;
 - 7) Fornecer canais regulares de comunicação com o cliente:
 - a) Determinar os métodos e os meios de comunicação preferidos de cada contato;
 - b) Comunicar o *business case*;

- c) Facilitar a comunicação entre o cliente e os subcontratados e fornecedores da organização;
- d) Identificar e disponibilizar a informação requerida pelos clientes atuais e pelos prospectivos;
- e) Obter o *feedback* dos contatos sobre o *status* do relacionamento.

8) Monitorar o *status* dos relacionamentos.

2. Executar os procedimentos para gerenciar o relacionamento do cliente:
 - a. Criar um plano para execução dos procedimentos;
 - b. Fornecer o suporte para a execução deles;
 - c. Comunicá-los ao pessoal apropriado;
 - d. Controlar os relacionamentos com o cliente de acordo com eles.
3. Manter e verificar os procedimentos para gerenciar o relacionamento do cliente.

Atributos de medição:

1. Cobertura do relacionamento;
2. Sua eficácia;
3. Satisfação do cliente em relação a ele.

■ ESTABELECEER DIRETRIZES PARA AS NEGOCIAÇÕES COM OS CLIENTES ATUAIS E COM PROSPECTIVOS (ORG_PRE_1_3)

Razão: garantir a satisfação do cliente verificando se os compromissos foram identificados.

As diretrizes formais de negociação dão suporte à coordenação para conduzir consistente e efetivamente as negociações com o cliente. As diretrizes possibilitam que a organização tenha uma abordagem estruturada de negociação, que possa melhorar a confiança do cliente na organização.

Atividades:

1. Planejar e fornecer suporte para estabelecer diretrizes para negociações com os clientes atuais e com os prospectivos;
2. Estabelecer diretrizes para negociação com os clientes existentes;
3. Manter e revisar periodicamente as diretrizes para negociações com os clientes atuais ou com os prospectivos e empregar essas diretrizes;
4. Verificar a consistência da implementação das diretrizes durante as negociações.

Atributos de medição:

1. Expansão da conscientização das diretrizes entre os usuários esperados;
2. Eficácia das mesmas.

■ **ANTES E DURANTE A NEGOCIAÇÃO, IDENTIFICAR QUESTÕES QUE NECESSITAM DO ACORDO DO CLIENTE (OPS_PRE_4_2)**

Razão: obter uma compreensão comum entre a organização e o cliente com respeito a questões-chave da negociação.

Identificar as questões-chave da negociação, possibilita à organização estruturar o processo de negociação para endereçar compreensivamente algumas questões que requerem o esclarecimento da organização e o acordo do cliente. Isso também reflete a preparação da organização e enriquece a confiança do cliente na capacidade da organização, auxiliando positivamente o desenvolvimento do relacionamento.

Atividades:

1. Fornecer suporte para a identificação das questões;
2. Identificar aquelas que necessitam do acordo do cliente:
 - a. Identificar e documentar um conjunto inicial de questões para negociação baseadas em diretrizes organizacionais existentes, em políticas e em procedimentos, e em informação conhecida sobre os requisitos do cliente;

- b. Antes da negociação, comunicar o conjunto inicial das questões ao cliente;
 - c. Assegurar que a segurança, a confidencialidade, e a política de proteção da propriedade intelectual sejam seguidas durante a negociação;
 - d. Durante as negociações com o cliente, atualizar as questões que requerem o acordo do cliente;
 - e. Comunicar as atualizações das mesmas aos *stakeholders* relevantes;
 - f. Durante a negociação, monitorar o *status* das questões identificadas e acompanhá-las até o fechamento.
3. Revisar periodicamente a eficácia e a relevância da identificação das questões, e executar as ações apropriadas.

Atributos de medição:

1. Eficácia da identificação das questões-chave;
2. *Status* das questões-chave.

■ ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DOS REQUISITOS DO CLIENTE (OPS_PRE_1_2)

Razão: obter os requisitos do cliente possibilita à organização projetar, implantar, e prover um serviço que corresponda às expectativas do cliente.

O estabelecimento de um procedimento de obtenção dos requisitos dá apoio consistente para a documentação e para análise dos requisitos. A obtenção eficaz dos requisitos de um cliente permite à organização compreender e preparar uma solução que corresponda às expectativas e às necessidades do cliente.

A obtenção dos requisitos do cliente ocorre durante toda a fase pré-contrato. Essa pode ser iniciada com as discussões iniciais com o cliente ou com o recebimento de uma requisição de informações do mercado (*Request for*

Information – RFI / Request for Proposal – RFP), e continuar com a obtenção formal dos requisitos durante a negociação do contrato.

A princípio, o cliente pode expressar deficientemente os seus requisitos, eles podem evoluir com o tempo, assim a elicitação e obtenção deles é um processo contínuo.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para obtenção dos requisitos do cliente:
 - a. Fornecer suporte para estabelecer os procedimentos;
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito da obtenção dos requisitos do cliente;
 - 2) Determinar a duração, os métodos, e a mídia de obtenção dos mesmos;
 - 3) Assegurar que as políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção da propriedade intelectual sejam seguidas durante a obtenção dos requisitos do cliente;
 - 4) Obtê-los e documentá-los, identificando as necessidades implícitas do cliente;
 - 5) Obter esclarecimento do cliente de requisitos ou de informações incompletas ou que não estão evidentes;
 - 6) Obter a aprovação do cliente dos requisitos levantados, para validar a precisão do entendimento;
 - 7) Documentar a aprovação do cliente em relação aos requisitos levantados;
 - 8) Atualizá-los e traçar as alterações a partir dos requisitos alterados.
2. Executar os procedimentos para obtenção dos requisitos do cliente:
 - a. Fornecer suporte para a execução dos procedimentos;
 - b. Comunicá-los aos *stakeholders* relevantes;
 - c. Obter os requisitos de acordo com os procedimentos.

3. Manter os procedimentos de obtenção dos requisitos do cliente, revisá-los periodicamente, e executar a ação corretiva apropriada a eles.

Atributos de medição:

1. Compreensão dos requisitos;
2. Completitude dos requisitos.

▪ **ANTES DE SE COMPROMETER COM UM CLIENTE EM POTENCIAL, REVISAR OS REQUISITOS DOS CLIENTES E ASSEGURAR QUE A ORGANIZAÇÃO POSSA SATISFAZÊ-LOS (OPS_PRE_2_2)**

Razão: compreender os requisitos do cliente e a capacidade da organização para determinar se a organização pode satisfazer os requisitos do cliente

Antes de se comprometer, a organização deve revisar a praticabilidade de realizar os requisitos do cliente em relação às suas capacidades presentes ou planejadas e, em relação aos próprios objetivos organizacionais.

Esse procedimento direciona a organização a compreender, a planejar, e a controlar proativamente as expectativas do cliente e o trabalho para adquirir as capacidades necessárias.

Atividades:

1. Fornecer suporte para revisar prospectivamente os requisitos do cliente e assegurar que a organização possa corresponder a eles;
2. Antes de se comprometer com o cliente, revisar prospectivamente os requisitos do cliente e assegurar que a organização possa corresponder a eles:
 - a. Identificar e documentar os requisitos do cliente que precisam de uma resposta;
 - b. Solicitar dados do pessoal envolvido na execução do contrato, com habilidade, para obter os requisitos do cliente;

- c. Conduzir a uma análise de praticabilidade e de habilidade correspondente aos requisitos antes de responder a todos eles;
 - d. Identificar limitações e falta de habilidades para corresponder aos requisitos e executar ação apropriada;
 - e. Comunicar os resultados da análise aos *stakeholders* relevantes;
 - f. Incorporar os resultados da análise na resposta ao cliente ou na RFP.
3. Revisar prospectivamente os requisitos do cliente, e executar as ações corretivas apropriadas.

Atributos de medição:

1. Eficácia da revisão de viabilidade.

- **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA RESPONDER AOS REQUISITOS DE UM CLIENTE PROSPECTIVO. (OPS_PRE_3_2).**

Razão: Fornecer respostas detalhadas e oportunas aos inquéritos, aos pedidos, ou aos requisitos de um cliente.

O estabelecimento de um procedimento para responder aos requisitos de um cliente prospectivo suporta consistentemente as interações com o cliente. Um relacionamento disciplinado entre a organização e o cliente assegura a consistência das interações. Documentar e comunicar as respostas a um cliente possibilita às organizações esclarecerem conceitos e fornecer respostas da qualidade aceitável.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos de respostas aos requisitos de um cliente em perspectiva:
 - a. Fornecer suporte para estabelecer os procedimentos de respostas aos requisitos.
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de responder aos requisitos de um cliente prospectivo, e em seguida, identificar os resultados previstos;

- 2) Identificar e documentar os requisitos do cliente que necessitam de uma resposta;
 - 3) Obter o esclarecimento do cliente, como apropriado;
 - 4) Preparar uma resposta documentada para cada requisito do cliente identificado, baseada nas análises de praticabilidade;
 - 5) Comunicar a resposta ao cliente;
 - 6) Fornecer esclarecimentos ao cliente, como apropriado;
 - 7) Monitorar o progresso das respostas aos requisitos do cliente;
2. Executar os procedimentos para responder aos requisitos de um cliente em perspectiva:
 - a. Fornecer suporte para a execução dos procedimentos de resposta aos requisitos;
 - b. Comunicar os procedimentos aos *stakeholders* apropriados
 - c. Responder aos requisitos de um cliente em perspectiva, de acordo com os procedimentos.
 3. Mantê-los para responder aos requisitos de um cliente em perspectiva, e revisá-los periodicamente, executando ações corretivas apropriadas.

Atividades Suplementares:

1. Atividade 1b4: a resposta de uma organização pode ser realizada seguindo um formulário de proposta. A proposta pode incluir seções como organização, gerência, referências do cliente, serviço a serem fornecidos, os níveis de serviço, o preço, e as responsabilidades do cliente e da organização;
2. Atividade 1b7: Monitorar a resposta inclui algumas atividades: verificar a qualidade da resposta, acompanhar os esforços em termos de custo e de tempo, monitorar o *feedback* do cliente, e executar as ações corretivas apropriadas;
3. Atividade 2a: O pessoal que deve estar envolvido na resposta aos requisitos do cliente: o pessoal do projeto do serviço; de implantação; dos provimentos; do comercial; dos aspectos legais, e de recursos humanos.

Atributos de medição:

1. Eficácia da resposta;
2. Compreensão da resposta.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA CRIAR E PARA REVISAR CONTRATOS (ORG_PRE_3_2)**

Razão: Formular contratos que reflitam claramente os serviços, os níveis de serviço, os termos, e as condições requisitadas, e também as responsabilidades do cliente e da organização, e que tenham a flexibilidade adequada às necessidades de mudanças dos negócios.

Os procedimentos para formular e adequar os contratos dão suporte à habilidade da organização para consistentemente e eficazmente estruturar acordos legais com clientes e adequá-los quando as condições de negócio se alteram. Esses procedimentos auxiliam a assegurar que o cliente e a organização possam manter o ritmo de acordo com as mudanças de condições legais ou econômicas sem afetar seus relacionamentos. A execução dos procedimentos de adequação do contrato e a flexibilidade no relacionamento entre o cliente e a organização são críticas para o sucesso do *outsourcing*.

Atividades:

1. Estabeleça os procedimentos para criar e revisar os contratos:
 - a. Fornecer suporte para estabelecer os procedimentos de criação e de revisão do contrato.
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de criar e revisar o contrato;
 - 2) Gerar o contrato:
 - a) Identificar os requisitos de entrada para o contrato.
 - b) Identificar os requisitos estatutários e reguladores;
 - c) Identificar os requisitos de licenças e de propriedade intelectual;

- d) Incorporar o preço do serviço no contrato, baseado nas diretrizes de precificação;
 - e) Identificar e selecionar os subcontratados e os fornecedores que serão necessários a fim de prover o serviço que está sendo contratado.
- 3) Adequar o contrato:
- a) Identificar as circunstâncias que requerem adequações do contrato;
 - b) Incorporar o preço do serviço no contrato baseado nas circunstâncias alteradas;
 - c) Gerar a adequação baseada nas circunstâncias alteradas.
- 4) Revisar e aprovar o contrato e as adequações:
- a) Assegurar que os acordos contratuais estejam alinhados com os objetivos de contratação;
 - b) Identificar e avaliar os riscos que impactam a habilidade da organização de realizar os acordos contratuais propostos.
 - c) Identificar e traçar as provisões de contrato.
 - d) Analisar o impacto de algumas mudanças propostas e comunica-los aos *stakeholders* relevantes antes de adequar o contrato.
 - e) Realizar as alterações aprovadas.
 - f) Obter e documentar a aceitação dos termos do contrato, ou as mudanças desses termos, pela organização, pelo cliente, pelos subcontratados, e pelos fornecedores.
5. Executar os procedimentos para criar e adequar os contratos:
- a. Fornecer suporte para a execução dos procedimentos de criação e de adequação do contrato;
 - b. Comunicá-los às pessoas apropriadas;
 - c. Criar e adequar os contratos, de acordo com os mesmos.
6. Manter os procedimentos de criação e de adequação dos contratos e periodicamente revisá-los com as ações para executá-los.

Atributos de medição:

1. Expansão da conscientização dos procedimentos entre os usuários previstos;
2. Expansão do treinamento dos procedimentos entre os usuários previstos;
3. Expansão do entendimento dos procedimentos entre os usuários previstos;
4. Eficácia dos procedimentos.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA SELECIONAR OS SUBCONTRATADOS E OS FORNECEDORES BASEADOS EM SUAS HABILIDADES PARA SATISFAZER OS REQUISITOS IDENTIFICADOS (OPS_OVER_3_2)**

Razão: selecionar subcontratados e fornecedores capazes, desde que a habilidade da organização de servir a seus clientes seja impactada diretamente pelo desempenho de seus subcontratados e fornecedores.

O estabelecimento de um procedimento para selecionar subcontratados e fornecedores dá suporte consistente para a seleção de subcontratados e de fornecedores qualificados.

Os subcontratados e os fornecedores capacitados asseguram a consistência na correspondência dos requisitos do cliente e dos níveis de serviço. As falhas de subcontratados e de fornecedores incapazes podem conduzir à falha do serviço e gerar a execução de uma ação legal pelo cliente descontente.

Alguns relacionamentos entre a organização, os subcontratados e fornecedores podem ser do tipo aliança ou parceria, e podem ser iniciados desde o começo das negociações com o cliente. Outros relacionamentos podem começar depois que o contrato com o cliente estiver finalizado e os requisitos acordados. Em outros casos, o cliente pode especificar que subcontratados ou fornecedores estarão envolvidos na execução do contrato.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para selecionar subcontratados e fornecedores, baseados em suas habilidades para corresponder aos requisitos identificados:
 - a. Fornecer suporte para estabelecer os procedimentos de seleção do subcontratado e do vendedor;
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito para selecionar os subcontratados e os fornecedores baseados em suas habilidades que correspondam aos requisitos identificados;
 - 2) Identificar os requisitos necessários para selecionar os subcontratados e fornecedores;
 - 3) Determinar os critérios para a seleção dos subcontratados e dos fornecedores baseados nos requisitos identificados;
 - 4) Coletar informações dos prospectivos subcontratados e suas habilidades que correspondam aos requisitos identificados;
 - 5) Avaliar a habilidade dos prospectivos subcontratados e fornecedores para corresponder aos requisitos identificados;
 - 6) Selecionar os subcontratados e os fornecedores baseados nos critérios de seleção determinados;
 - 7) Definir as expectativas do serviço baseadas nos requisitos identificados.
 - 8) Determinar os direitos, as responsabilidades, e as propriedades intelectuais atuais e futuras;
 - 9) Fornecer aos subcontratados e aos fornecedores o acesso aos recursos necessários que correspondam às expectativas do serviço;
 - 10) Definir e documentar as etapas para receber, para analisar, e para endereçar os esclarecimentos requisitados pelos subcontratados e pelos fornecedores;

- 11) Determinar os atributos a serem monitorados durante a execução das atividades do subcontratado ou do fornecedor;
 - 12) Determinar os métodos e a duração do monitoramento durante a execução das atividades do subcontratado ou do fornecedor;
 - 13) Determinar os métodos de resolução e de escalonamento da disputa;
 - 14) Estabelecer e manter um acordo formal com os subcontratados e com os fornecedores que foram selecionados, assegurando que o acordo englobe os requisitos de níveis de serviços e os requisitos de licenças;
 - 15) Comunicar o acordo aos *stakeholders* relevantes.
2. Execute os procedimentos para a seleção do subcontratado e do fornecedor:
 - a. Fornecer suporte para a execução dos procedimentos de seleção;
 - b. Comunica-los ao pessoal apropriado;
 - c. Selecionar subcontratados e fornecedores, de acordo com os procedimentos, baseados na habilidade e na correspondência dos requisitos identificados.
 3. Manter os procedimentos para selecionar os subcontratados e os fornecedores e revisá-los periodicamente, executando as ações corretivas apropriadas para implantá-los.

Atributos de medição:

1. Expansão de aderência aos procedimentos;
2. A habilidade na seleção dos subcontratados que correspondam aos requisitos;
3. Eficácia dos procedimentos.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAR OS REQUISITOS DE SEGURANÇA E DE CONFIDENCIALIDADE (OPS_OVER_8_2)**

Razão: Identificar e/ou exceder os requisitos dos *stakeholders* para a segurança e para a confidencialidade buscando criar um relacionamento positivo, que proteja a organização das vulnerabilidades, as quais podem impactar a capacidade da organização no provimento do serviço.

O estabelecimento de um procedimento que assegure segurança e confiabilidade suporta consistente e adequadamente a correspondência dos requisitos. A habilidade da organização em corresponder aos requisitos de segurança e de confidencialidade de um cliente é uma consideração-chave para ser selecionada pelo cliente. O objetivo é formar um relacionamento bem sucedido com o cliente aumentando, assim, o nível de confiança do cliente. Os transtornos de segurança ou de confidencialidade podem prejudicar os relacionamento com os *stakeholders* e envolver uma ação legal.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para obter os requisitos de segurança e de confidencialidade:
 - a. Fornecer suporte para o estabelecimento de procedimentos de segurança e de confidencialidade;
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de se obter os requisitos de segurança e de confidencialidade;
 - 2) Identificando os requisitos dos *stakeholders* de segurança e de confidencialidade:
 - a) Identificar os requisitos de segurança física;
 - b) Identificando os requisitos de segurança dos dados e do software;
 - c) Identificar os requisitos de confidencialidade e de privacidade dos dados;

Segundo a associação ITAA, para os ASP deve-se ainda:

- a) Descrever como o acesso físico aos componentes do *Data Center* ou do IDC e de redes será determinado;
 - b) Identificar os responsáveis pelo adição/alterações dos acessos aos usuários para as redes e para os aplicativos;
 - c) Identificar níveis de segurança para os aplicativos, para as redes e para as plataformas com: autenticação do usuário; *firewalls* (paredes de fogo); antivírus; e detecção de intrusão;
 - d) Descrever softwares de monitoramento e de procedimentos para detecção de intrusão, e as ações corretivas.
- 3) Definir as soluções de segurança e de confidencialidade, baseadas nos requisitos identificados;

Segundo a associação ITAA, para os ASP deve-se ainda:

- a) Especificar os relatórios de intrusão da segurança, incluindo procedimentos para relatar os incidentes às agências de execução de leis;
 - b) Descrever a execução de atividades de teste de terceiros para garantir um padrão mínimo de proteção da integridade dos dados dos clientes;
 - c) Descrever medidas de prevenção do pessoal do provedor de serviços ou dos subcontratados de violação de segurança.
- 4) Atualizar os requisitos e as soluções de segurança e de confidencialidade:
- a) Determinar o impacto das mudanças na tecnologia;
 - b) Monitorar o desenvolvimento das soluções de fontes externas;
 - c) Monitorar as ameaças às organizações atuais e potenciais.
- 5) Alinhar as soluções com as políticas de segurança, de confidencialidade, e de proteção da propriedade intelectual da organização;

- 6) Determinar métodos de negociação e de escalonamento da disputa;
 - 7) Comunicar os requisitos identificados, as soluções, e os métodos de escalonamento aos *stakeholders* relevantes;
 - 8) Executar as atividades de segurança e de confidencialidade, baseadas nas soluções definidas.
2. Implementar os procedimentos para a obtenção dos requisitos de segurança e de confidencialidade:
 - a. Fornecer suporte para a execução dos procedimentos;
 - b. Comunicar os procedimentos ao pessoal apropriado;
 - c. Identificar os requisitos de segurança e de confidencialidade.
 3. Manter os procedimentos para a obtenção dos requisitos de segurança e de confidencialidade do cliente e revisar periodicamente os procedimentos e executar as ações corretivas apropriadas para implantar os procedimentos.

Atributos de medição:

1. Compreensão do procedimento;
2. Eficácia do procedimento;
3. Aderência ao procedimento.

■ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA PROTEGER A PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS *STAKEHOLDERS* (OPS_OVER_9_2)**

Razão: identificar e/ou exceder os requisitos dos *stakeholders* para a proteção de sua propriedade intelectual, buscando criar um relacionamento positivo e confiável que proteja a organização das disputas ou da ação legal.

O estabelecimento de um procedimento que assegure a proteção da propriedade intelectual suporta consistente e adequadamente a correspondência dos requisitos. O uso impróprio da propriedade intelectual pode prejudicar o relacionamento com os *stakeholders* e deixar a organização vulnerável à ação legal.

Como propriedade intelectual, engloba-se a propriedade do software; hardware, projetos; metodologias; documentos relacionados a serviços; dados; treinamento; marcas registradas; *copyright*, *layouts*; processos, procedimentos, políticas, e outras tecnologias ou materiais.

Os *stakeholders* podem ser: o cliente, os subcontratados ou os fornecedores, os provedores, assim como, os empregados de alguns desses envolvidos.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para proteger a propriedade intelectual dos *stakeholders*:

- a. Fornecer suporte para o estabelecimento dos procedimentos;
- b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de se proteger a propriedade intelectual dos *stakeholders*;
 - 2) Identificar os *stakeholders* relevantes.
 - 3) Identificar a propriedade intelectual existente:
 - a) Determinar e documentar os direitos, as responsabilidades e a posse da propriedade intelectual atual;
 - b) Determinar e documentar os direitos, as responsabilidades, e a posse da propriedade intelectual futura;
 - c) Determinar a disposição da propriedade intelectual atual e da futura durante a conclusão do contrato;

Segundo a associação ITAA, para os ASP deve-se ainda:

- a) Especificar a propriedade do ASP ou marcas registradas de patentes ASP, nomes de comércio (*trade names*), invenções, direitos autorais, e segredos de comércio (*trade secrets*) relacionados às ofertas dos ASP;
- b) Especificar que o uso pelo cliente dos direitos de propriedade de intelectual do ASP só é autorizado por tempo limitado;
- c) Especificar a propriedade dos dados do cliente.

- 4) Determinar os métodos de resolução e de escalonamento da disputa:

Segundo a associação ITAA, para os ASP, determinar o processo de indenização pelo uso de propriedade intelectual:

- a) Determinar que o ASP indenizará o cliente pelas reivindicações em que serviços ASP infringiram direitos de propriedades intelectuais de outros;

- b) Determinar que o cliente indenizará o ASP por infringir direitos de propriedades intelectuais do ASP;

- c) Descrever parâmetros de indenização.

- 5) Examinar determinados direitos, responsabilidades, e posse de propriedades intelectuais;

- 6) Obter a aprovação de determinados direitos, responsabilidades, e posses de propriedades intelectuais dos *stakeholders*;

- 7) Comunicar os métodos de resolução e de escalonamento da disputa e os direitos, as responsabilidades, e a posse da propriedade intelectual atual e da futura;

- 8) Traçar o uso de determinados direitos, responsabilidades, e posses de propriedades intelectuais dos *stakeholders*;

- 9) Obter a aprovação de alterações de determinados direitos, responsabilidades, e posses de propriedades intelectuais dos *stakeholders*.

2. Implementar os procedimentos para proteger a propriedade intelectual dos *stakeholders*;

3. Manter os procedimentos para proteger a propriedade intelectual dos *stakeholders* e executar as ações corretivas apropriadas para implantá-los.

Atributos de medição:

1. Compreensão do procedimento;
2. Eficácia do procedimento;

3. Aderência ao procedimento.

▪ ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS DE RECUPERAÇÃO DE DESASTRE (ORG_OVER_13_2).

Razão: preparar-se para possíveis desastres, minimizando seu impacto pela habilidade da organização de corresponder às expectativas de serviços dos seus clientes, em situações adversas.

O estabelecimento de procedimentos de recuperação de desastre dá suporte consistente e eficazmente a organização para preparar, e reagir, ao controle de qualidade de provimento dos serviços, executando ações corretivas quando ocorrerem divergências de níveis de serviço acordados.

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para a recuperação de desastre:
 - a. Fornecer suporte para estabelecer os procedimentos;
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descreve o propósito da recuperação de desastre;
 - 2) Coletar dados de todos os *stakeholders* relevantes a fim identificar potenciais desastres;
 - 3) Classificar os potenciais desastres baseados em uma análise de impactos;
 - 4) Assegurar que os potenciais desastres incorporam as ameaças de segurança e de confidencialidade;
 - 5) Determinar métodos para reduzir os efeitos de potenciais desastres;
 - 6) Elaborar um plano de ação para recuperação de desastre, incluindo as atividades necessárias para recuperar recursos; coordená-los; e comunicar a todos os *stakeholders*;
 - 7) Assegurar que os procedimentos de recuperação de desastre estejam em conformidade com as políticas de segurança, de confidencialidade, e de propriedade intelectual da organização;

- 8) Identificar e documentar quaisquer ações de recuperação de desastre executadas;
 - 9) Testar a eficácia do plano de recuperação de desastre,
2. Implementar os procedimentos para recuperação de desastre:
 - a. Fornecer suporte para a implementação dos procedimentos;
 - b. Comunicar os procedimentos aos *stakeholders* relevantes;
 - c. Responder a necessidade de recuperação de desastre.
 3. Manter os procedimentos para recuperação de desastre e executar as ações corretivas apropriadas para implantá-los.

Atributos de medição:

1. Eficácia do procedimento para recuperação de desastre;
2. Resultados dos testes de procedimentos para recuperação de desastre;
3. Resultados dos procedimentos para recuperação de desastre executados.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA MONITORAR A QUALIDADE DOS SERVIÇOS BASEADOS NA ESPECIFICAÇÃO DE QUALIDADE, E PARA IMPLEMENTAR AÇÕES CORRETIVAS NECESSÁRIAS (OPS_EXE_9_2)**

Razão: controlar a qualidade de provimento dos serviços, executando ações corretivas ao ocorrerem divergências de níveis de serviço acordados.

O estabelecimento de um procedimento que assegure consistentemente a execução dos objetivos de qualidade. A especificação de qualidade é um documento criado como parte do projeto de serviço que descreve os atributos de qualidade a serem monitorados e os níveis de serviço que foram concordados para cada um daqueles atributos.

Se os desvios dos níveis de serviço concordados ocorrerem, a organização deve executar a ação corretiva apropriada e oportuna..

Atividades:

1. Estabelecer os procedimentos para monitorar a qualidade do serviço baseada na especificação de qualidade;
 - a. Fornecer suporte para estabelecer os procedimentos e a sustentação dos mesmos.
 - b. Documentá-los. Isso engloba:
 - 1) Descrever o propósito de monitorar a qualidade do serviço baseada na especificação de qualidade;
 - 2) Definir e documentar os critérios de aceitação do serviço;
 - 3) Definir a frequência da monitoração;
 - 4) Determinar métodos de negociação e de escalonamento da disputa;
 - 5) Coletar e analisar a qualidade do serviço;
 - 6) Documentar os resultados da monitoração;
 - 7) Identificar as ações a serem executadas quando o provimento do serviço não corresponder aos critérios definidos;
 - 8) Comunicar os resultados da monitoração e das ações executadas;
2. Execute os procedimentos para monitorar a qualidade do serviço baseada na especificação da qualidade.
 - a. Forneça a sustentação para a execução dos procedimentos;
 - b. Comunicar os procedimentos aos *stakeholders* relevantes;
 - c. Monitorar a qualidade do serviço de acordo com os procedimentos

Atributos de medição:

1. Qualidade do serviço;
2. Medidas de qualidade do serviço consagradas;
3. Consistência das atividades de monitoramento da qualidade;
4. Eficácia das atividades de monitoramento da qualidade.

▪ **ESTABELECE E IMPLEMENTAR PROCEDIMENTOS PARA TRANSFERIR OS RECURSOS DURANTE A CONCLUSÃO DO CONTRATO (OPS_POST_1_2)**

Razão: Gerenciar a transferência de recursos providos do cliente e relacionados aos serviços para assegurar uma transição simples e para melhorar a satisfação do cliente durante a conclusão do contrato.

O estabelecimento de um procedimento assegura consistentemente a transferência dos recursos, após a conclusão do contrato. Trata-se de uma base estabelecida, para os futuros relacionamentos com o cliente.

Atividades:

1. Estabelecer procedimento de transferência de recursos;
2. Fornecer suporte para o estabelecimento dos procedimentos:
 - a. Documentá-los:
 - 1) Descrever o propósito de transferência dos recursos;
 - 2) Identificar as atividades de transferências, principalmente as cobertas no contrato;
 - 3) Estimar os recursos necessários para a transferência, inclusive o esforço e o tempo requeridos para cada atividade de transferência;
 - 4) Planejar a transferência dos recursos:
 - a) Desenvolver um plano de transferência e uma planilha para ambiente físico;
 - b) Desenvolver um plano de transferência e uma planilha para a infra-estrutura tecnológica;
 - c) Desenvolver um plano de transferência e uma planilha para a estrutura do pessoal;
 - d) Desenvolver um plano de transferência e uma planilha para processos e procedimentos.
 - 5) Determinar os métodos de resolução e de escalonamento da disputa;

- 6) Comunicar o plano e os métodos de resolução para os *stakeholders* relevantes;
 - 7) Transferir os recursos baseados no plano;
 - 8) Garantir a continuidade do serviço durante as atividades de transferência;
 - 9) Garantir a verificação e a contabilidade dos recursos transferidos;
 - 10) Obter a aceitação do cliente dos recursos transferidos.
3. Executar os procedimentos de transferência dos mesmos;

Atributos de medição:

1. *Status* dos recursos transferidos;
2. Eficácia dos procedimentos de transferência.

▪ **OBTER E ANALISAR O FEEDBACK DO CLIENTE DURANTE A CONCLUSÃO DO CONTRATO (OPS_POST_3_2)**

Razão: Melhorar a capacidade da organização para projetar e para prover serviços pela solicitação e pela análise do *feedback* do cliente durante a conclusão do contrato.

Coletar o *feedback* do cliente durante a conclusão do contrato é essencial para compreender as razões da conclusão, particularmente, no exemplo de término, e, também, para manutenção dos relacionamentos do cliente. O *feedback* do cliente, quando comparado às metas de desempenho internas, fornece dados de entrada para a organização que podem ser usados para a melhoria.

Atividades:

1. Fornecer suporte para a obtenção do *feedback* do cliente durante a conclusão do contrato;
2. Obter e analisar o *feedback* do cliente durante a conclusão do contrato:
 - a. Identificar os atributos do serviço entregue que requer o *feedback* do cliente.
 - b. Identificar o pessoal de contato, a mídia, os métodos para obtenção do *feedback* do cliente.

- c. Identificar o pessoal do cliente para obtenção do *feedback*.
 - d. Documentar, agregar, e analisar o *feedback* do cliente em relação ao serviço fornecido;
 - e. Comunicar os resultados da análise do *feedback* e das ações aos *stakeholders* relevantes.
3. Revisar periodicamente a eficácia e a relevância da obtenção e da análise do *feedback*, e executar as ações apropriadas.

Atributos de medição:

1. Status do *feedback*;
2. Aderência do procedimento;
3. Eficácia da análise do *feedback*.

7.4.4. FASE AÇÃO**▪ DESENVOLVER A ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO (OPS_EXE_4_2)**

Razão: possibilitar que a organização obtenha os requisitos e as expectativas do cliente quanto ao serviço a ser provido, produzindo uma especificação precisa e detalhada do mesmo.

Uma especificação precisa e detalhada do serviço possibilita à organização prover eficazmente os requisitos dos clientes, desde que os serviços sejam projetados, implantados, e providos baseados na especificação do serviço. Como os serviços evoluem com o tempo, a especificação do serviço deve refletir as expectativas do cliente e da organização.

Atividades:

1. Fornecer suporte para o desenvolvimento da especificação do serviço.
2. Desenvolvê-la. Isso engloba:
 - a. Definir e documentar os serviços a serem fornecidos, baseados nos requisitos do cliente.
 - b. Determinar os níveis de serviço para os serviços definidos.

Segundo a associação ITAA, nível de serviço é um componente padrão de um SLA:

- 1) Definir níveis de serviço, quanto à segurança (atividade utilizada em ops_over_8_2);
- 2) Definir níveis de serviço, quanto à reportagem:
 - a) Definir a abordagem e a extensão de monitoração executadas pelo ASP (exemplo: dispositivos de rede; circuitos; servidores e aplicativos).
 - b) Definir como o ASP detectará e localizará as paradas de prestação de serviços (*downtime*).
 - c) Identificar como o ASP irá reportar os níveis de serviços: os métodos e as frequências.
 - d) Discutir as habilidades dos clientes para auditar os mecanismos de localização e de geração de relatórios do ASP.
- 3) Definir níveis de serviço, quanto ao desempenho do sistema:
 - a) Identificar metas de ponto de referência de desempenho.
 - b) Identificar métricas de desempenho, tais como: tempo de respostas, capacidade de processamento, etc.
 - c) Descrever escalabilidade – capacidade de adequar rapidamente às necessidades de crescimento do cliente.
- 4) Definir níveis de serviço, quanto às remediações:
 - a) Definir penalidades de desempenho nos casos de falhas dos ASP a serem aplicadas de acordo com os níveis de serviços.
 - b) Definir Penalidades-Desempenho que devem considerar: abatimento de taxas relacionados ao grau mínimo de desempenho; reduções específicas de taxas ou abatimentos se o desempenho não foi atingido; término do contrato se a falta de desempenho é crônica.
- 5) Definir níveis de serviço, quanto às atualizações (*upgrades*):

- a. Identificar a expectativa de atualizações e definir os procedimentos necessários;
 - b. Descrever procedimentos de recuperação e de reversão para falhas dos procedimentos de atualizações;
 - c. Descrever consertos (remendos) e procedimentos secundários de atualizações;
- 6) Definir níveis de serviço, quanto à contingência, ao backup e à recuperação de desastre:
- a. Descrever *backups* de dados e de aplicativos;
 - b. Descrever a redundância de sistemas;
 - c. Descrever parâmetros de recuperação – como os dados podem ser rapidamente recuperados;
 - d. Descrever prioridades e processos para recuperação de desastre ASP;
 - e. Descrever processos de clientes para recuperação de desastre.
- 7) Definir níveis de serviço, quanto a serviços de help desk e de suporte:
- a. Descrever o escopo de serviços oferecidos para suporte e para *help desk*;
 - b. Descrever os padrões de suporte e de disponibilidades de *help desk*;
 - c. Especificar os métodos de contato (exemplo: telefone, fax, *e-mail*, *website*);
 - d. Descrever como os problemas deverão ser caracterizados;
 - e. Descrever os tempos de respostas;
 - f. Descrever os tempos de resolução;
 - g. Descreve os processos de escalonamento;
 - h. Descrever os requisitos de treinamento dos clientes;
 - i. Descrever a monitoração e os relatórios dos níveis de sistemas e de clientes para suportes e para *help desk*;

- j. Descrever os mecanismos e/ou procedimentos para identificação sistemática de erros por monitoração de suportes e por *help desk*.
- 8) Definir níveis de serviço, quanto ao término do contrato:
- a. Especificar o período de tempo aplicável para o retorno dos dados;
 - b. Especificar a cooperação para transição de dados;
 - c. Descrever os processos para término unilateral.
- 9) Definir níveis de serviço, quanto à propriedade:
- a. Especificar propriedades ou interesses do ASP, nomes comerciais, marcas registradas, direitos autorais;
 - b. Especificar que a utilização dos direitos de propriedade intelectual dos ASP pelos clientes é autorizada somente para uso limitado;
 - c. Especificar a propriedade dos dados dos clientes.
- 10) Definir níveis de serviço, quanto à indenização de propriedade Intelectual (atividade utilizada em ops_over_9_2);
- a. Gerais - Definir níveis de serviço:
 - b. Declarar se o SLA é base para os termos e para as condições de qualquer outro acordo entre o ASP e o Cliente;
 - c. Declarar se o SLA não é base para qualquer outro acordo entre as partes. Nesse caso, deveriam ser acrescentadas certas providências legais ao SLA;
 - d. Descrever no contrato ou no SLA, qualquer obrigação no caso de uma aquisição ou de uma fusão.
- c. Assegurar que a especificação do serviço está nos estatutos e nos regulamentos aceitáveis e, também, os requisitos de segurança e de confidencialidade;
 - d. Examinar a especificação do serviço para maior clareza, correção e precisão;
 - e. Obter o *feedback* dos *stakeholders* relevantes;

- f. Incorporar mudanças e atualizações de especificação do serviço, como apropriadas;
 - g. Obter do cliente a aprovação da especificação do serviço;
 - h. Comunicar a especificação do serviço aos *stakeholders* relevantes;
4. Revisar periodicamente a eficácia e a relevância da especificação do serviço desenvolvido, e executar as ações apropriadas.

Atividades Suplementares:

- 1. Atividade 2a: As definições dos serviços incluem a disponibilidade de cada serviço: os pedidos, as prioridades, os requisitos funcionais, a saber, desempenho, negócio, objetivos e metas técnicas. Trata-se de uma clara representação das necessidades dos clientes e dos usuários finais, das restrições ou dos padrões impostos pelos clientes, pela segurança, e pela política de confidencialidade;
- 2. Atividade 2b: A determinação dos níveis de serviços é baseada na análise de *baselines* atuais dos serviços oferecidos; em uma revisão dos objetivos de contratação, em uma revisão das expectativas do cliente, e em uma análise da disponibilidade de cada serviço. A análise das *baselines* é feita tipicamente com uma avaliação da *baseline* ou do desempenho histórico;
- 3. Atividade 2f: As alterações podem requisitar a modificação dos serviços e dos respectivos níveis de serviços.

Atributos de medição:

- 1. Compreensão da especificação do serviço;
- 2. Clareza da especificação do serviço;
- 3. Aderência ao procedimento.

7.4.5. FASE LIÇÃO

▪ IMPLANTAR MELHORIAS BASEADAS EM REVISÕES DO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL (ORG_OVER_16_3)

Razão: utilizar o conhecimento obtido das revisões de desempenho para identificar oportunidades para a melhoria do desempenho organizacional e para aumentar o valor dos *stakeholders*.

Uma organização, com foco em melhoria contínua, possui a possibilidade de aumentar a satisfação dos *stakeholders* e de aumentar o seu desempenho. As melhorias podem ser projetadas sobre as forças que diferenciam a organização; ou, também, sobre as fraquezas que estão causando problemas morais, de desempenhos, de satisfação ou de outros aspectos do provimento do serviço.

Atividades:

1. Planejar e fornecer suporte para identificar oportunidades para a melhoria baseada nas revisões do desempenho organizacional;
2. Identificar oportunidades para a melhoria baseada nas revisões do desempenho organizacional:
 - a. Identificar fontes e classes de informações necessárias para oportunidades de melhoria:
 - 1) Identificar os tipos de informação a serem coletadas para oportunidades de melhoria;
 - 2) Determinar as fontes de informação identificadas a partir das experiências de outsourcing atuais e de anteriores.
 - b. Coletar a informação necessária para identificar oportunidades para a melhoria;
 - c. Analisar a informação coletada sobre as experiências anteriores e atuais do *outsourcing*;
 - d. Identificar oportunidades para a melhoria organizacional;
 - e. Desenvolver um caso de negócio (*business case*) para cada oportunidade identificada;

- f. Priorizar as oportunidades a serem trabalhadas baseadas nos *business cases* e nos objetivos organizacionais;
 - g. Selecionar as oportunidades a serem trabalhadas baseadas nas prioridades;
 - h. Elaborar um plano de melhoria organizacional:
 - 1) Identificar as atividades necessárias para implantar as melhorias;
 - 2) Elaborar uma planilha de programação das atividades de melhoria;
 - 3) Determinar os recursos necessários para implantá-las;
 - 4) Revisar o plano quanto a sua correção, clareza, e adequação;
 - 5) Obter a aprovação do plano.
 - i. Comunicar o plano aos *stakeholders* relevantes;
 - j. Monitorar a obtenção dos benefícios do *business case*, e sua relevância;
 - k. Revisar periodicamente o *status* de ações de melhoria e dos benefícios resultantes.
- 3. Revisar periodicamente as ações implantadas para executar a prática;
 - 4. Verificar a consistência da execução da prática pela organização, e executar as ações apropriadas.

Atividades Suplementares:

- 1. Atividade 2a2: As fontes de informação incluem o *feedback* dos *stakeholders*, a análise e a revisão; as atividades de monitoração e de medição;
- 2. Atividade 2d: Oportunidades podem incluir revisão de padrões, de políticas e de procedimentos organizacionais;
- 3. Atividade 2k: A organização pode decidir re-priorizar (pode eliminar um conjunto de atividades da melhoria) se os benefícios esperados do *business case* não forem alcançados.

Atributos de medição:

1. *Status* de melhoria relativo ao plano;
2. Benefícios do programa de melhoria iniciado com base na revisão.

7.5. ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

Com as Considerações identificadas neste trabalho, o objetivo foi confrontá-las com as Considerações empregadas no mercado brasileiro. Para isso, foram aplicados o procedimento, estudo de caso e a técnica de entrevista.

Como as considerações são identificadas a partir das práticas do modelo e^{SCM}, o roteiro da entrevista desenvolvido é baseado no modelo de questionário proposto pelo *IT Service-CMM* (NIESSINK, 2000b), e para cada prática é realizado um questionamento. Para o modelo e^{SCM} (HYDER et al., 2002) até o momento, não se encontra disponível o questionário de avaliação dos provedores de TI. No Apêndice IV consta uma cópia do roteiro de entrevista aplicado.

Analizando o mercado brasileiro, constata-se que os ASP estão bem prematuros no emprego de SLA para clientes, principalmente para a gerência de seus serviços baseada num processo de melhoria contínua. O que se observa é que as empresas reconhecem a necessidade de definir SLA, porém muitas não têm condições para isso e nem conhecimento sobre o assunto. As limitações estão associadas, inicialmente ao conceito do SLA, com questões como: quais os requisitos que devem ser tratados; como estruturar um SLA para ASP; quais os indicadores, e que métricas deverão ser definidas...

O procedimento de estudo de caso foi realizado no intuito de confirmar e de enriquecer as considerações de garantia de qualidade levantadas neste trabalho. No entanto, dada à imaturidade do modelo ASP e, também, à imaturidade do modelo SLA para ASP, constata-se que as empresas estão numa fase prematura da implantação de SLA e desconhecem a relevância de programas de melhoria e de modelos de qualidade de serviços de TI que possam apoiá-los.

Com isso, conclui-se que, os questionamentos quanto às práticas de qualidade para a definição de SLA, buscando enriquecer as considerações levantadas neste

trabalho, não foram produtivos, pois a implantação das práticas está muito distante da realidade da maioria dos ASP no mercado.

No estudo de caso realizado num ASP brasileiro, constata-se que a maioria das práticas questionadas não é implementada. Dentre as principais constatações, apresenta-se:

- O ASP entrevistado é um dos ASP com maior número de clientes do país. No entanto, somente 30% dos seus clientes possuem SLA.
- O SLA disponibilizado é padronizado, ou seja, não é resultante de um processo de negociação, nem é adequado às necessidades do cliente. O ASP é cliente de um IDC e também, nesse caso, o IDC disponibiliza um SLA padrão ao cliente ASP, com pequenas adequações.
- O período do contrato e do SLA é de 3 anos e não são definidos níveis de serviços para a categoria software.
- Um dos aspectos mais relevantes do SLA padrão do ASP é a segurança, possuindo inclusive, um processo documentado.
- O ASP assume a responsabilidade de todas as competências envolvidas no modelo ASP perante o cliente, mesmo subcontratando os serviços de um IDC.
- A satisfação do cliente também é um aspecto relevante. A empresa está implantando uma ferramenta para dar suporte às análises de satisfação dos clientes.
- Um procedimento vital para a empresa é a inovação. Mantém uma diretoria de inovação para criar e para testar novos produtos e serviços.
- O ASP confirma a relevância de reciclagem e treinamento do seu pessoal: participam de conferências sobre ASP e SLA; e a contratação de cursos, como o de elaboração de SLA. Também apresentam palestras para os clientes atuais e para os prospectivos.

Embora a maioria das práticas não seja implementada, a empresa ASP reconhece a relevância das práticas e planeja implantá-las futuramente.

7.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo, foram apresentadas as diretrizes para a identificação das considerações de garantia de qualidade, a partir do modelo e^{SCM} de qualidade. As considerações identificadas foram adequadas às fases da abordagem IDEAL e, em seguida, foram apresentadas suas descrições. Finalizando, foram apresentados os resultados do estudo de caso aplicado no intuito de confirmar e enriquecer as considerações de garantia de qualidade levantadas neste trabalho. Dada a fase prematura das organizações ASP, o estudo de caso não foi produtivo.

Em seguida, as conclusões dos estudos realizados, e os trabalhos futuros.

CAPÍTULO 8

CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

8.1. VISÃO GERAL

A atividade de *outsourcing* foi identificada como uma das mais importantes idéias e práticas de gerenciamento dos últimos 75 anos. A economia globalizada e o avanço tecnológico dos últimos anos têm contribuído para a emergência de novos modelos de provedores de *outsourcing*, entre eles o ASP. Contudo, quanto maior a interdependência da área de TI com as metas de negócios das organizações, maior a ênfase dada à qualidade dos serviços.

A qualidade dos modelos de *outsourcing* está diretamente relacionada à satisfação das expectativas do cliente quanto aos serviços prestados pelos provedores. O mercado tem adotado os SLA como mecanismo de controle das atividades de *outsourcing*. No entanto, a área de qualidade de serviços de TI é ainda muito imatura, há uma grande carência de modelos, tanto dos provedores quanto dos clientes, e ela é acentuada no caso dos modelos ASP devido, principalmente, à escassez de informações conceituais do próprio modelo.

Dada a imaturidade do modelo ASP e da área de qualidade de serviços de TI, foi realizada uma pesquisa exploratória com o objetivo de proporcionar uma visão geral do modelo ASP e de aspectos de qualidade, como o emprego de SLA para ASP. As pesquisas *bibliográfica* e *documental* foram os procedimentos mais adotados. Para a busca de conhecimentos junto aos provedores e clientes, uma das estratégias mais produtivas foi a participação em conferências sobre ASP e as visitas aos provedores ASP, caracterizando o emprego de *estudo de casos* e das técnicas de coleta de dados *entrevistas*, *observações* e *questionários*.

Inicialmente, buscou-se caracterizar a evolução da atividade de *outsourcing* e os fatores que culminaram no surgimento dos novos modelos de *outsourcing*; buscou-se, também, apresentar o estado da arte da literatura ASP e as características desse novo modelo; o estado da arte dos SLA e identificação das diretrizes e das categorias de SLA para ASP. Concluiu-se pela identificação dos modelos de qualidade de serviços. A partir das informações obtidas, chegou-se às considerações que devem ser feitas para garantir a qualidade dos serviços ASP, empregando-se os

SLA. Os documentos resultantes desta pesquisa constituem os capítulos 3, 4, 5, 6, e 7.

8.2. CONCLUSÕES

Nesta pesquisa foram comprovadas importantes afirmações e constatadas novas informações sobre os ASP e sobre o aspecto de garantia de qualidade.

A partir do levantamento dos principais acrônimos empregados no mercado de *outsourcing*, verificou-se que a taxonomia dos novos provedores ainda está bem indefinida. Tanto a academia quanto o mercado utilizam diferentes acrônimos e conceitos diversos de provedores de serviços. Há uma grande confusão entre os modelos BPO (*Business Process Outsourcing*) e BSP (*Business Service Provider*) e ASP.

Comprovou-se que a qualidade dos serviços e o relacionamento com os clientes são os principais fatores críticos de *outsourcing*. São encontradas pesquisas sobre os relacionamentos, o mesmo não ocorre com os modelos SLA para *outsourcing*; elas estão, apenas, começando. A grande demanda no mercado por informações está sendo suprida por conferências e por *workshops*, com a apresentação de experiências das próprias empresas.

Em 2000, quando se iniciou esta pesquisa, o maior volume de informações sobre o modelo ASP advinha de relatórios de institutos de pesquisa. As associações e os consórcios norte-americanos e europeus eram e continuam sendo desconhecidos pela maioria das empresas do mercado brasileiro. A partir de 2001, começaram a ser lançados alguns livros norte-americanos sobre os ASP e apareceram algumas pesquisas, ainda que fartamente baseadas nos relatórios.

Nota-se o crescimento do interesse da academia pelo modelo ASP em função do número de artigos internacionais publicados de 2001 para 2002. Contudo, no Brasil, comprovou-se que uma das principais fontes de informações são as conferências empresariais, realizadas com frequência nos dois últimos anos. Inclusive, a participação em conferências é uma das estratégias mais adotadas pelos ASP para atingir novos clientes.

Nos primeiros anos do modelo ASP, (entre 1998 e 2000), havia uma grande expectativa de crescimento do modelo, porém, quando o mercado de tecnologia começou a sofrer com a crise da economia mundial, toda a nova tecnologia passou a ser vista com certo receio e as expectativas de retorno dos investimentos tornaram-se cada vez mais exigentes. Os fornecedores de TI constataram as dificuldades para o retorno dos investimentos, e, com isso, os consumidores de tecnologia tornaram-se mais realistas, causando um impacto negativo no crescimento do mercado ASP.

Institutos prevêem o fechamento de vários ASP até 2004, no Brasil alguns ASP já fecharam e o mercado está mais cauteloso. No entanto, nota-se também que lentamente os ASP bem estruturados têm aumentado sua carteira de clientes, tornando-se muito promissores. Observa-se ainda que os ASP com bom aproveitamento estão sendo transformados no modelo BSP, ou seja, além do provimento do aplicativo, passam a oferecer a gestão do processo.

No nosso país, o aplicativo mais oferecido é o ERP, dos próprios fornecedores de software, que vêm no modelo ASP mais uma forma de atingir o mercado. Uma outra característica nacional é que raras empresas têm o ASP como fonte única de serviços, o que se nota são adequações dos aplicativos do fornecedor para o modelo ASP. Não são muitos os aplicativos desenvolvidos propriamente para o modelo ASP.

Muitos ASP, buscando oferecer melhores serviços de hospedagem e conectividade, estão travando parcerias com os IDC (Centrais de Dados via Internet). Há uma grande incidência de IDC oferecendo serviços ASP devido às parcerias com os fornecedores de aplicativos.

Para garantir a qualidade dos serviços fornecidos e para manter o nível de serviços aceitáveis pelos clientes, os ASP estão começando a oferecer o SLA. Muitos clientes não possuem uma especificação de níveis de serviços bem definida e não negociam um SLA efetivo. Essa deficiência é ressaltada no mercado brasileiro, e abrange tanto os modelos de *outsourcing* quanto o modelo ASP.

Nota-se, também, que a maior parte dos ASP oferta SLA, seguindo uma tendência de mercado. Porém, a maioria só emprega SLA para clientes que realmente os requisitam. Os SLA, comumente, são padronizados, ou seja, não são adequados às necessidades dos clientes. Outra característica dos SLA é que são definidos níveis de

serviços das categorias de rede e de hospedagem. A categoria de software não é coberta.

Observa-se no mercado que o SLA tem sido empregado como um mecanismo de controle, em que clientes buscam se proteger com base nas penalidades contratuais que podem ser efetuadas contra o provedor, e provedores estão muito cautelosos devido a essas defesas dos clientes. O mercado ainda não vê o SLA como um documento de parceria, em que se compartilham os procedimentos mutuamente definidos.

Verifica-se, também que muitos clientes, levados pelo modismo, ao contratarem serviços ASP passam a requisitar altos níveis de serviços, mão-de-obra especializada, alta tecnologia, muito acima do que mantinham internamente. Contudo, não avaliam que todos esses requisitos encarecem o serviço ASP. Por outro lado, os ASP, para não perderem, o cliente assumem muitos dos requisitos elencados, mesmo que estejam acima de suas condições. Lentamente, o mercado tem reconhecido que o SLA é dinâmico e não estático, e que deve ser alterado continuamente de acordo com as necessidades identificadas.

Nota-se a conscientização da academia quanto à demanda crescente da área de qualidade de serviços. Em 1999 foi lançado o modelo *IT Service-CMM*, advindo de pesquisas acadêmicas, e direcionado a serviços de TI. Em novembro de 2001, foi lançado o e^{SCM} - modelo de capacitação da qualidade de serviços de *outsourcing* pela Universidade *Carnegie Mellon*. O *IT Service-CMM* é um modelo de maturidade que segue a estrutura do reconhecido e referenciado modelo de processos SW-CMM, desenvolvido pela Universidade *Carnegie Mellon*. O modelo e^{SCM}, embora recente, é direcionado especificamente para a qualidade de *outsourcing*. No mercado brasileiro, os dois modelos não são conhecidos, e não se encontram pesquisas da academia.

Pelo levantamento realizado no mercado, os ASP estão bem prematuros no emprego de SLA para clientes, e ainda mais para a gerência de serviços num processo de melhoria contínua. O que se observa é que as empresas reconhecem a necessidade de definir SLA, porém não têm condições para isso e nem conhecimento sobre o assunto. Desconhecem a relevância de programas de melhoria e de modelos de qualidade de serviços de TI que possam apoiá-los.

No estudo de caso realizado num ASP brasileiro, constatou-se que a maioria das práticas questionadas não é implementada. Contudo, a empresa ASP reconhece a relevância das práticas e planeja implantá-las futuramente.

8.3. CONTRIBUIÇÕES

Como o tema ASP é pouco explorado, correspondendo ao princípio da pesquisa exploratória, a principal contribuição desta pesquisa é o levantamento de informações, abrangente e inédito, do modelo ASP no contexto de garantia de qualidade de serviços dos provedores. A partir do levantamento, foram realizadas análises das informações, o que possibilitou tecer considerações sobre a garantia de qualidade dos serviços ASP, empregando-se os SLA.

Nesse contexto, para a comunidade científica, uma relevante contribuição é o levantamento de informações do modelo ASP no contexto de garantia de qualidade de serviços dos provedores, possibilitando que novas pesquisas dêem prosseguimento a esta fase exploratória.

Para as organizações e clientes ASP, com o crescimento e a conscientização do mercado ASP e do mecanismo SLA, este trabalho poderá ser utilizado como referências para auxiliar provedores e clientes na formulação de garantias de serviços. Ao longo desta pesquisa, informações e documentos têm sido trocados com diferentes organizações.

Tendo em vista a formulação de problemas mais precisos para estudos posteriores, este trabalho é uma fonte de informações devido aos novos conhecimentos e pesquisas que foram catalogados: a atividade de *outsourcing*, um levantamento dos principais acrônimos dos novos provedores de serviços; o estado da arte da literatura ASP, com um levantamento das principais fontes, como associações e consórcios, e a identificação dos principais documentos; as características dos modelos ASP, com um levantamento dos principais ASP: nacionais e internacionais; a caracterização do mecanismo SLA, com um levantamento das categorias e das diretrizes SLA para ASP; e finalmente, a caracterização do gerenciamento de serviços, com um levantamento dos modelos de qualidade de serviços.

8.4. TRABALHOS FUTUROS

Este foi um trabalho de cunho exploratório. Várias informações foram levantadas e considerações foram identificadas para a garantia de qualidade dos ASP. No entanto, para amenizar a escassez de informações é essencial a promoção das informações catalogadas como, por exemplo, a geração de um *Portal ASP*. No Brasil ainda não existe nenhuma associação ou consórcio ASP. Vale ressaltar, que o portal é, também, uma reinvidicação das empresas ASP que participaram deste trabalho.

A partir desta pesquisa, com abordagem elucidativa, novas pesquisas com abordagens quantitativas deverão ser realizadas, buscando conclusões fundamentadas em análises estatísticas, como por exemplo: fatores críticos de adoção dos ASP no mercado brasileiro; impacto dos ASP na gestão de negócios de clientes e de provedores; impacto dos SLA nos relacionamentos de *outsourcing*, tanto para os ASP quanto para os demais modelos de *outsourcing*; desafios culturais na implantação de SLA pelos ASP e clientes, entre outras.

Como parte do projeto *Portal ASP*, poderão ser realizados procedimentos de pesquisa *Survey*, via internet, de questões críticas do modelo ASP e de SLA no mercado nacional, possibilitando contrastar com os resultados das pesquisas norte-americanas.

Dando prosseguimento a esta pesquisa exploratória, pesquisas descritivas e explicativas deverão ser realizadas, como, por exemplo, analisar a adoção das considerações identificadas no mercado ASP, buscando verificá-las e validá-las. Dada a limitação deste trabalho, há necessidades de estudos posteriores e um deles é a definição de um processo de implantação de SLA e sua respectiva validação no mercado.

Para a identificação das considerações foram adotadas as Práticas do modelo e^{SCM} , desenvolvido pelo IT^{SQC} . O modelo é recente e demanda por pesquisas e estudos de casos para implementar mudanças necessárias ao e^{SCM} . Com isso, a partir da adoção das considerações, experiências da adoção de práticas do e^{SCM} para o domínio de ASP poderão ser reportadas ao IT^{SQC} , que gerencia um repositório de experiências, buscando acompanhar a dinâmica da área de *outsourcing*.

O modelo e^{SCM} também é acompanhado por *Métodos de Avaliação e Apreciação*. Pesquisas futuras, empregando-se o e^{SCM} poderão avaliar a capacidade dos provedores, possibilitando estabelecer diretrizes de melhorias, tanto para os provedores avaliados quanto para os clientes, por possibilitar a comparação de múltiplos provedores e suas capacidades.

O enfoque desta pesquisa foi direcionado aos aspectos de qualidade de serviços. Porém, outros aspectos gerenciais do modelo deverão ser objetos de pesquisa, tais como:

- Processos de gestão de aplicativos para os modelos de *outsourcing*, em especial para o modelo ASP;
- Processos de parcerias, dada à diversidade e à complexidade de competências envolvidas, como uma das causas da perda de foco dos ASP;
- Processos estratégicos de adoção dos ASP, principalmente para as pequenas empresas, que representavam o foco de mercado, porém este ainda não deslanchou;
- Minimização do TCO (Custo Total de Propriedade);
- Adoção das tecnologias emergentes e de novos aplicativos num domínio de mudanças rápidas e de aumento da complexidade tecnológica;
- Variações imprevisíveis de preços dos ASP para atualização de aplicativos e serviços.
- Análise de perda do controle dos clientes e alto nível de dependência do ASP;
- Processo cultural de adoção do ASP, como treinamento e suporte do pessoal; e de transacionamento do pessoal dos clientes para os provedores no ato de terceirização;

- Processos de transferências de dados e de infra-estrutura dos clientes para os provedores, no domínio ASP;
- Processos de retorno de dados e de infra-estrutura dos provedores para os clientes no caso de término do contrato, no domínio ASP;

Nesta pesquisa, aspectos técnicos do modelo não foram explorados. Constatase a necessidade de se explorar aspectos como:

- Processos de desenvolvimento e manutenção de aplicativos para os modelos de *outsourcing*, em especial para o modelo ASP;
- Migração de softwares legados para o ambiente Web - ASP;
- Integração dos aplicativos legados com os aplicativos ASP;
- Processos de customização *versus* parametrização no domínio ASP;
- Desenvolvimento de softwares próprios ao modelo ASP, que possibilitem a utilização em escala;
- Arquitetura do modelo ASP;
- Desenvolvimento de ferramentas de suporte à definição, ao gerenciamento e à manutenção dos SLA. Adicionalmente, uma avaliação de adequação das ferramentas de engenharia de requisitos de software para o domínio SLA.
- Fatores como segurança, confidencialidade e eficiência (velocidade de provimento devido a limitações de *bandwidth*) dos aplicativos ASP;
- Referente ao projeto do *Portal ASP*, projetar a definição de padrões de intercâmbio de informações entre os diferentes portais ASP, avaliando o emprego da linguagem XML (*eXtensible Mark up Language*, ou Linguagem de Marcação Estendida), uma vez que a XML está se tornando a linguagem padrão para comunicação entre negócios, independente de plataforma e de sistema.

O objeto desta pesquisa foi um dos modelos de *outsourcing* de TI - o modelo ASP-, porém há uma grande demanda por pesquisas para os demais provedores de serviços de TI, como AIP, FSP, ISP, MSP, NSP, PSP...

Os dois outros projetos de modelos de capacitação do IT^{SQC}, o e^{Security} e o e^{CCM} (*enabling-Security Capability Model* e *enabling-Commerce Capability Model*) demandam pesquisas exploratórias e descritivas em seus respectivos domínios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTIN, A. L. (2001). Valor Estratégico dos Projetos de Tecnologia de Informação. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, vol. 41, p. 42-50, jul-set.
- AMARO, A. (2001a). The ASP & New IT Challenge: The MSP. In: COMDEX SUCESU-SP 2001 e NETWORLD+INTEROP SÃO PAULO 2001. Brazil Compuware Corporation, 26-30 ago., São Paulo. (Slides).
- AMARO, A. (2001b). Performance e Resolução de Problemas Não é Nenhum Bicho de Sete Cabeças. *Compuware Intelligence – People and Software*, ano 1, n.3, p. 18-21.
- AMATO NETO, J. (1994). Desverticalização / Terceirização e as Relações de Subcontratação no Complexo Automobilístico Brasileiro. *Gestão & Produção*, vol. 1, p. 29-48, abr.
- AMATO NETO, J. (1999). *Desintegração Vertical "Terceirização" e o Novo Padrão de Relacionamento entre Empresas: O Caso do Complexo Automobilístico Brasileiro*. São Paulo. 162p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- AMATO NETO, J.; MARINHO, B. L.; FRIAS JÚNIOR, J. B. (1995) As Tendências da "Terceirização" no Brasil: Vantagens e Contradições. *Temas: Revista de Administração e Tecnologia da Faculdade Prudente de Moraes*. Itú, vol. 1, p. 55-67.
- ARNOLD, U. (2000). New dimensions of Outsourcing: A Combination of Transaction Cost Economics and the Core Competencies Concept. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v.6, p. 23-9.
- ASPIC. (2000a). Application Service Provider Quarterly Tracking Study. *ASP Industry Consortium e Zona Research*. ASPIC – Application Service Provider Industry Consortium. Relatório. <http://www.allaboutasp.org> (15 mar. 2001)
- ASPIC. (2000b). Service Level Agreements. *Best Practices Committee Application Service Provider Industry*. ASPIC – Application Service Provider

- Industry Consortium. Relatório. <http://www.allaboutasp.org> (15 mar. 2001)
- ASPIC. (2000c). An Overview of Dispute Avoidance and Resolution Best Practices in The ASP Industry. *Best Practices Committee Application Service Provider Industry & WIPO Arbitration and Mediation Center*. ASPIC – Application Service Provider Industry Consortium. Relatório. <http://www.allaboutasp.org> (15 mar. 2001)
- AUGUSTO, A. (2000). Algar Contrata Serviços de BPO da PriceWaterhouseCoopers. *Gestão Empresarial*. <http://www.gestaoempresarial.com.br/> (19 dez. 2000)
- BARROS, F. (2000). Primeiras Iniciativas: ASP saem do forno. *Computerworld*, São Paulo, 11 set., p.27.
- BENDOR-SAMUEL, P. (1999). Redefining Outsourcing: The Value Model. *Everest Group, Inc.* Relatório. <http://www.outsourcing-mgmt.com> (05 fev. 2000).
- BENDOR-SAMUEL, P. (2001). *Turning Lead into Gold: The Demystification of Outsourcing*. Provo, UT. Executive Excellent Publishing.
- BERNSTORFF, V. H. (2001). Eficácia na Terceirização da Tecnologia da Informação: Aspectos de Controle. In: ANAIS DO XXV ENCONTRO DA ANPAD. Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Campinas, SP, 16-19 set. 2001.
- BERNSTORFF, V. H; CUNHA, J. C. (1999). O que as Organizações Buscam e Alcançam com a Terceirização da Tecnologia da Informação. In: ANAIS DO XXIII ENCONTRO DA ANPAD. Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Foz do Iguaçu, PR, 1999.
- BIELOWSKI, A. G.; WALCZUCH, R. (2002). ICT – Impact on Services. In: PROCEEDINGS OF THE 35RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2002. IEEE. Big Island, HAWAII, EUA, 7-10 jan.
- BOUMAN, J. et al. (1999). Specification of Service Level Agreements, Clarifying Concepts on The Basis of Practical Research. In: PROCEEDINGS OF THE SOFTWARE TECHNOLOGY AND ENGINEERING PRACTICE. 1999. IEEE. Pittsburgh, Pennsylvania, 30 ago. - 2 set.

- BRAUN, D. (2001). Supergásbras implanta Datasul em ASP. *Computerworld*. <http://www.computerworld.com.br/> (07 ago. 001)
- BRYMAN, A. (1989). *Research Methods and Organization Studies*. Routledge.
- BRYSON, K.-M.; SULLIVAN, W. E. (2002). Designing Effective-Oriented Outsourcing Contracts for ERP Systems. In: PROCEEDINGS OF THE 35RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2002. IEEE. Big Island, HAWAII, EUA, 7-10 jan.
- BURRIS, A. M. (2001). *Service Provider Strategy: Proven Secrets of xSPs*. Prentice Hall.
- CAMPOS, A. (2000). Aluguel de Software: a revolução dos ASP. *Computerworld*, São Paulo, 24 jan. Guideline Outsourcing, p.16.
- CCTA (1993). *The IT Infrastructure Library - An Introduction*. Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA), HMSO Books, Norwich, England, p.45, apud NIESSINK, F.; VLIET H. V. (2000). Software Maintenance from a Service Perspective. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice*, v.12, n.2, mar-abril, p. 103-120.
- CERVO, A.; BERVIAN, P. A. (1983). *Método Científico*. 3.ed. São Paulo, MacGraw-Hill do Brasil.
- CHAO, N. C. (2000). Terceirização da Ferramentaria e Estamparia no Contexto da Indústria de Auto-Peças: Estudo de Caso. São Paulo. 90p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- CHERRY, Tree & Co. (1999). Application Service Providers (ASP) - Spotlight Report. *Cherry Tree & Co. Out. Relatório*.
<http://www.cherrytreeco.com/current/reports/asp.pdf> (05 fev. 2000).
- CHIZZOTTI, A. (1995). *Pesquisa em Ciências Humanas*. 2.ed. São Paulo, Cortez Editora.
- COLUMBUS, L. (2000). *Realizing e-Business with Application Service Providers*. Sams Publishing.
- COMPUTERWORLD (2000). A Matemática dos Custos. *Computerworld*, São Paulo, 27 mar. Guideline ASP, p.16.

- COOPER, J.; FISHER, M. (2002). Software Acquisition Capability Maturity Model - SA-CMM, Version 1.03. *Software Engineering Institute*, CMU/SEI-2002-TR-010. Mar. 2002. Relatório. <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/02.reports/02tr010.html> (03 abr. 2002).
- CORBETT, M. F. (2001a). Taking de Pulse of Outsourcing – Data and Analysis from the 2001 Outsourcing World Summit. *Firmbuilder.com*. <http://firmbuilder.com/articles> (27 mar. 2001).
- CORBETT, M. F. (2001b). Ten Years of Outsourcing Practice: Tactical, Strategic, and Transformational. *Firmbuilder.com*. <http://firmbuilder.com/articles> (27 mar. 2001).
- CORBETT, M. F. (2001c). Welcome to Outsourcing. *Firmbuilder.com*. <http://firmbuilder.com/articles> (27 mar. 2001).
- CORDERO, B. (2001). Outsourcing is In: The xSP Buzz in Latin America. *IDC-Brasil – International Corporation Data*. Relatório. <http://www.idc.com> (30 nov. 2001).
- CORDERO, B. (2002). Latin America IT Services Market Forecast and Analysis, 2001-2006 *IDC/Latin America – International Corporation Data*. Document LA1250J. Agosto. Relatório. <http://www.idc.com> (agosto de 2002).
- CORRÊA, L. H. (2000). ASP: Crônica da Morte Anunciada. *Computerworld*. São Paulo, 6 nov. Mercado, p.30.
- CRN. (2001). Em Busca de Garantias. *CRN*. 27 mar. 2001. <http://www.crn.com.br/noticias/artigo.asp?id=9897> (01 set. 2001)
- D'ONOFRIO, S. (1999). *Metodologia do Trabalho Intelectual*. São Paulo, Atlas.
- DALLAS, M. (2000). Market Analysis: Service Level Agreements. *ASP Industry Consortium e Dallas Associates Inc*. ASPIC – Application Service Provider Industry Consortium. Relatório. <http://www.allaboutasp.org>
- DALPIAZ, D. (2000). A Evolução dos Outsourcers. *Computerworld*, São Paulo, 24 jan. Guideline Outsourcing, p.15.

- DECKELMAN, B. (1997). Negotiating Effective Service Level Agreements (SLAs). *Outsourcing Journal*. Outsourcing Center. <http://www.outsourcing-journal.com/issues/nov1997/legal.html> (05 dez. 2001).
- DEMING, W. E. (1990). *Qualidade – A Revolução da Administração*. Rio de Janeiro, Saraiva.
- DEMO, P. (1987). *Introdução à Metodologia da Ciência*. São Paulo, Atlas.
- DERING, W. G. Jr. (1999). Application Service Providers: Creating a Paradigm in Application Management & Delivery. *C.E. Unterberg, Towbin*. New York, Agosto. Relatório. <http://www.unterberg.com/asp/aspfullreport.pdf> (05 fev. 2000).
- DIBBERN, J. et al. (2002). Rethinking ERP – Outsourcing Decisions for Leveraging Technological and Preserving Business Knowledge. In: PROCEEDINGS OF THE 35RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2002. IEEE. Big Island, HAWAII, EUA, 7-10 jan.
- DRUCKER, P. F. (1993). *Sociedade Pós-Capitalista*. 2ª Edição, São Paulo, Pioneira.
- DUQUE, P. F. M. (2001). Avaliando a Utilização de Data Centers para Terceirizar a Infra-estrutura de Tecnologia da Informação. In: MAXIMIZANDO RESULTADOS NOS PROCESSOS DE OUTSOURCING EM IT E MANTENDO O FOCO NO CORE BUSINESS DA ORGANIZAÇÃO. IBC – International Business Communication. São Paulo, 15-16 maio, 2001. Palestra. (CD ROM). <http://www.ibcbrasil.com.br/ds3149>
- FACTOR, A. L. (2002). *Analyzing Application Service Providers*. Upper Saddle River, NJ, Sun Microsystems Press - Prentice Hall.
- FENNY, D.; WILLCOCKS, L. (1998). Core IS Capabilities for exploiting Information Technology. *Sloan Management Review*, v.39, Spring, p. 9-21.
- FIGUEIREDO, R. M. C.; MALDONADO, J. C.; BREMER, C. F. (2001). Introdução ao ASP (Application Service Providers) – Um modelo de Outsourcing de Tecnologia da Informação. In: *VI ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DE SÃO PAULO*. SBC e ICMC – USP. Editora SBC, São Carlos, SP., abr. 2001, p.49-70. (Capítulo de Livro)

- FITZGERALD, G.; WILLCOCKS, L. (1994). Contract and partnerships in the outsourcing of IT. In: PROCEEDING OF THE FIFTEENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, Vancouver, British Columbia, Canada, dez, 1994, p91-98, apud LEE, J. N.; KIM, Y. G. (1997). Information Systems Outsourcing Strategies for Affiliated firms of the Korean Conglomerate Groups. *Journal of Strategic Information Systems*, v.6, n.3, p.203-229
- FLAMMIA, G. (2001). Application Service Providers: Challenges and Opportunities. *IEEE Intelligent Systems*, jan.-feb., p.22-3.
- FREITAS, C. (2001). Admirável Milênio Novo. *IT Web*, 16 fev. http://www.informationweek.com.br/templates/print_story.asp?id=10646 (16 fev. 2001)
- FREITAS, L. (2000). O Quebra-cabeça da Terceirização. *Computerworld*, São Paulo, 24 jan. Guideline Outsourcing, p.12.
- FRUCHT, L. (2000). O Antigo Bureau – Agora Online. *Computerworld*, São Paulo, 27 mar. Guideline ASP, p.14.
- FURHT, B. et al. (2000). An Innovative Internet Architecture for Application Service Providers. In: PROCEEDINGS OF THE 33RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2000. IEEE. Island of Maui, Hawaii, EUA, 4-7 jan.
- FURHT, B., (2001). Application Service Providers - A New Way in Delivering and Deploying Applications. In: THE 2001 SYMPOSIUM ON APPLICATIONS AND THE INTERNET. San Diego-Mission Valley, California, USA. 8 jan. Tutorial, 2001.
- GAY, C. L. ; ESSINGER, J. (2000). *Inside Outsourcing: The Insider's Guide to Managing Strategic Sourcing*. London, UK. Nicholas Brealey Publishing.
- GERLACH, C. (2000). The ASP Revolution: Why ASP will transform Business. *Mainspring, Inc.* 10 jan. <http://www.mainspring.com> (27 Jul 2000)
- GIL, A. C. (1999). *Métodos e Técnicas da Pesquisa Social*. 5.ed. São Paulo, Atlas

- GILLAN, C. et al. (1999). The ASP's Impact on the IT Industry: An IDC-Wide Opinion. *IDC – International Corporation Data*. Document 20323. Set. Relatório. http://www.idc.com/Store/content/store_free.htm (06 jun. 2000).
- GLENS, N. (2000). ASP – Você ainda vai ter o seu. *Gestão Empresarial*, 06 jun. Consultoria. <http://www.gestaoempresarial.com.br/consultoria/2000/default.asp?id=73> (16 jun. 2000)
- GONSALVES, A. (2000). From ASP To BSP: More Than Alphabet Soup. *TechWeb News*. <http://www.techweb.com/wire/story/TWB20000727S0017>. (27 jul. 2000).
- GOOLSBY, K. (2001). A Guide for Establishing Service Level Specifications for Outsourcing Relationships. *EVEREST / Outsourcing-Center.com*. Relatório. Dez. 2001. <http://www.outsourcing-research.com/evc-008.pdf> (11 dez. 2001).
- GOTH, G. (1999). The Ins and Outs of IT Outsourcing. *IT Professional*. IEEE Computer Society, jan.-fev., p.11-4.
- GOTH, G. (2000). The Next Gold Rush: Application Service Providers Stake Their Claims in a Red-Hot Market. *IEEE Software*. In The News, mar.-abr., p.96-9.
- GREAVIER II, M. F. (1999). *Strategic Outsourcing: A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives*. New York, EUA. American Management Association.
- GREENEMEIER, L (2001). Carnegie Mellon's Framework Helps Companies Assess Service Providers. *InformationWeek*. A-B-Cs Of Outsourcing Success. 10 dez. . <http://www.informationweek.com/story/IWK20011206S0012> (20 ago. 2002)
- GRÖNROOS, C. (1990). *Service Management and Marketing - Managing the Moments of Truth in Service Competition*, Lexington Books, Lexington, Mass., p. 298, apud NIESSINK, F.; VLIET H. V. (2000). Software Maintenance from a Service Perspective. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice*, v.12, n.2, mar-abril, p. 103-120.

- GUNSON, J. et al. (2001). *ASP Configuration Handbook: Application Service Provider*. Rockland, MA, Syngress Publishing, Inc.
- HARNEY, J. (2001). *Application Service Provider: A Manager's Guide*. NY, Addison-Wesley Information Technology Series.
- HENDRICKSON, E. (2000). Quality in an Application Service Provider Environment. In: PROCEEDINGS OF THE 13TH ANNUAL INTERNATIONAL SOFTWARE & INTERNET QUALITY WEEK (QW'2000). San Francisco, California. 30 maio–2 jun. (Slides)
- HIRSCHHEIM, R.; et al. (2002). *Information Systems Outsourcing: Enduring Themes, Emergent Patterns and Future Directions*. Springer. /no prelo/. <http://www.icois.de/index.html> (30 set. 2001)
- HIRSCHHEIM, R.; LACITY, M. C. (2000). The Myths and Realities of Information Technology Insourcing. *Communications of the ACM*, v.43, n.2, fev., p.90-107.
- HUMPHREY, W. S. (1989). *Managing the Software Process*. Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company, 1989.
- HUMPHREY, W. S. (2002). A Process or a Plan? *SEI.CMU.EDU*. <http://www.sei.cmu.edu/publications/articles/watts-humphrey/process-or-plan.html>
- HYDER, E.B.; KUMAR, B.; MAHENDRA, V.; SIEGEL, J.; GUPTA, R.; MAHABOOB, H.; SUBRAMANIAN, P. (2001a) *The Capability for IT-enabled Outsourcing Service Providers – Volume I: Overview*. School of Computer Science – Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. (Technical Report – CMU-CS-01-162), p. 88, nov. http://itsqc.srv.cs.cmu.edu/escm/escm_model.html (06 agosto 2002).
- HYDER, E.B.; KUMAR, B.; MAHENDRA, V.; SIEGEL, J.; GUPTA, R.; MAHABOOB, H.; SUBRAMANIAN, P. (2001b) *The Capability for IT-enabled Outsourcing Service Providers – Volume II: Practice Descriptions*. School of Computer Science – Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. (Technical Report – CMU-CS-01-163), p. 201 nov. http://itsqc.srv.cs.cmu.edu/escm/escm_model.html (06 agosto 2002).

- HYDER, E.B.; KUMAR, B.; MAHENDRA, V.; SIEGEL, J.; HESTON, K.M.; GUPTA, R.; MAHABOOB, H.; SUBRAMANIAN, P. (2002). *eSourcing Capability Model (e^{SCM}) for IT-enabled Service Providers – V1.1*. School of Computer Science – Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. (Technical Report – CMU-CS-02-155), p. 319 set. http://itsqc.srv.cs.cmu.edu/escm/cscm_model.html (20 set 2002).
- IT PROFESSIONAL. (2000a). ASP News Review. *IT Professional*. IEEE Computer Society. Maio-jun. Resources, p.68.
- IT PROFESSIONAL. (2000b). ASP Investing in Infrastructure. *IT Professional*. IEEE Computer Society. Jul-ago. Infrastructure, p.71.
- IT WEB. (2000). Microsoft quer o Mundo ASP. *IT Web*. Notícias. 28 out. <http://www.crn.com.br/noticias/artigo.asp?id=6490> (01 nov. 2000)
- IT WEB. (2001). JD Edwards desiste da Divisão de ASP. *IT Web*. http://www.itweb.com.br/templates/v2_print_story.asp?id=10584 (16 fev. 2001)
- IT WEB. (2002). Interesse em SLA é cada vez maior no Brasil. *IT Web*. 18 mar. 2002. <http://www.itweb.com.br/noticias/artigo.asp?id=22016> (20 mar. 2002)
- JAYATILAKA, B. et al. (2002). Determinants of ASP Choice: an Integrated Perspective. In: PROCEEDINGS OF THE 35RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2002. IEEE. Big Island, HAWAII, EUA, 7-10 jan.
- JENSTER, P.; PEDERSEN, H.S. (2000). Outsourcing – facts and fiction. *Strategic Change*, maio, v.9, n.3, p.147-154.
- JG. (2000). Dona da Cozinha. *CartaCapital*, dez., p.70.
- KASHMERI, S. (2000). Application Service Providers May Be Hard to Define, But There Is no Question Their Time Has Come. *ASP Special*. <http://http://www.ebizchronicle.com> (20 dez. 2000)
- KERN, T.; KREIJGER, J. (2001). An Exploration of the Application Service Provision Outsourcing Option. In: PROCEEDINGS OF THE 34RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, IEEE. Island of Maui, Hawaii, EUA, 3-6 jan.

- KERN, T; LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P. (2002). *Netsourcing: Renting Business Applications and Services Over a Network*. Prentice Hall. /no prelo/. <http://vig.prenhall.com/catalog/academic/product/1,4096,0130923559,00.html> (26 nov. 2001)
- KETLER, K.; WILLEMS, J.R. (1999). A Study of the Outsourcing Decision: Preliminary Results. In: PROCEEDINGS OF THE ON 1999 ACM SIGCPR CONFERENCE ON COMPUTER PERSONNEL RESEARCH. New Orleans, L.A., USA, 8-10 abr., 1999, p.182-9.
- KLEPPER, J; JONES, W. (1997). *Outsourcing Information Technology Systems and Services*. Prentice Hall.
- KLUEBER, R. (2002). ASP Strategies and Solutions for eProcurement Process Offered by an eMarket. In: PROCEEDINGS OF THE 35RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2002. IEEE. Big Island, HAWAII, EUA, 7-10 jan.
- LACITY, M. C. et al. (1999). *Information Technology Outsourcing Experiences in Scandinavia, United Kingdom and United States*. Oxford Institute of Information Management. Templeton College, Oxford. Relatório. <http://www.templeton.ox.ac.uk/trp.asp?p=1&s=> (25 set. 2001)
- LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P. (1998). Practices in Information Technology Outsourcing: Lessons From Experience. *MIS Quarterly*. Set., v.22, p363-408.
- LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P. (2000a). *Relationships in IT Outsourcing: A Stakeholder Perspective*. Oxford Institute of Information Management. Templeton College, Oxford. Relatório. <http://www.templeton.ox.ac.uk/pdf/researchpapers/00-09.pdf> (25 set. 2001)
- LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P. (2000b). *Best Practice in Information Technology Sourcing*. Oxford Institute of Information Management. Templeton College, Oxford. Relatório. <http://www.templeton.ox.ac.uk/trp.asp?p=1&s=> (12 mar. 2002)

- LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P. (2000c). *Inside Information Technology Outsourcing: A State-of-the-Art Report*. Oxford Institute of Information Management. Templeton College, Oxford. Relatório. <http://www.templeton.ox.ac.uk/pdf/briefings/00-02-TR.pdf> (12 mar. 2002)
- LEAR, A.C. (2000). Jonathan Lee Sees Bright Future for ASPs and IT. *IT Professional*. IEEE Computer Society. Maio-Jun. Profile, p.77-80.
- LEE, J. (2000). The State of the ASP Industry. *ASP Special*. <http://www.ebizchronicle.com>. (20 dez. 2000)
- LEE, J. N. et al. (2000). The Evolution of Outsourcing Research: What is the Next Issue? In: PROCEEDINGS OF THE 33RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. 2000. IEEE. Island of Maui, Hawaii, EUA, 4-7 jan.
- LEE, J. N.; KIM, Y. G. (1997). Information Systems Outsourcing Strategies for Affiliated firms of the Korean Conglomerate Groups. *Journal of Strategic Information Systems*, v.6, n.3, p.203-229
- LEITE, J. C. (1994). *Terceirização em Informática*. Makron Books, São Paulo.
- LEITE, J. C. (1997a). Terceirização em Informática no Brasil. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, vol. 37, p. 68-77, jul-set.
- LEITE, J. C. (1997b). Terceirização em Informática sob a Ótica do Prestador de Serviços. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, vol. 37, p. 65-77, out-dez.
- LEITE, J. C. (1997c). *Terceirização em Informática no Brasil – A Ótica do Prestador de Serviços*. NPP – Núcleo de Pesquisas e Publicações. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. /Relatório Técnico n. 38.
- LEONG, N (2000). Application Service Providers – A Market Overview. *Internet Research Group*. Relatório. <http://www.usi.net>. (29 jun 2000)
- MACHADO, L. E. (2000). Application Service Provider – O Modelo de Negócios da Nova Economia. In: SEMINÁRIO ASP – FATOR DETERMINANTE DA NOVA ECONOMIA. IDG do BRASIL, Stefanini Consultoria, 28 jun., São Paulo. <http://www.idg.com.br> (25 jul 2000) - (Slides).

- MAIDANTCHIK, C. L. L. (1999). *Gerência de Processo de Software para Equipes Geograficamente Dispersas*. Rio de Janeiro. 213p. Tese (Doutorado) – Universidade do Rio de Janeiro, COPPE.
- MARASSI, L. (2002). Comodidade e Confiança. *IT Web*, 03 abr. www.informationweek.com.br/noticias/artigo.asp?id=22888 (10 abr. 2002)
- MARQUES, G. (2001a). BPO - Business Process Outsourcing: Modelo Avançado de Outsourcing. In: MAXIMIZANDO RESULTADOS NOS PROCESSOS DE OUTSOURCING EM IT E MANTENDO O FOCO NO CORE BUSINESS DA ORGANIZAÇÃO. IBC – International Business Communication. São Paulo, 17 maio, 2001. Workshop. (CD ROM)
- MARQUES, W. (2001b). Terceirização de Negócios: Back Office. In: MAXIMIZANDO RESULTADOS NOS PROCESSOS DE OUTSOURCING EM IT E MANTENDO O FOCO NO CORE BUSINESS DA ORGANIZAÇÃO. IBC – International Business Communication. São Paulo, 15-17 maio, 2001. Palestra. (CD ROM)
- McFARLAN, F. W. (1997). A Tecnologia da Informação Muda a Maneira de Competir. In: *Revolução em Tempo Real*. Trad. por Cristina Bazán. Rio de Janeiro. Campus. Parte II, p.84-96.
- McFEELEY, B. (1996). IDEAL: A User's Guide For Software Process Improvement. CMU-SEI-6-HB-001. Fev. 1996. Relatório. <http://www.sei.cmu.edu/ideal/ideal.html> (05 mar. 2002).
- McKIE, S. (1999). Outsourcing with ASP in the Internet Age. *Report Business Finance*, p.61-4, Nov. Relatório. <http://www.businessfinancemag.com> (27 jan. 2000).
- MELNIKOV, O. (2000). ASP Survivor Scenario; Gartner Predicts 60 Percent of ASPs to Fail by 2001; By 2001, Only 4 Percent of ASPs Will Survive to Share the \$25 Billion Industry. *ASPstreet*. 10 August. <http://www.aspstreet.com/br> (08 out. 2000)
- MICROSOFT. (2000). Application Service Providers: Evolution and Resources. *Microsoft*. Relatório. <http://www.microsoft.com/brasil/asp/estrategia.stm> (05 abr. 2000).

- MILITELLO, K. (2000). Software Vai Virar Serviço? *InfoExame*. Ano 15 n.166, p.90-1.
- MITCHELL, R. (2001). ASP Winners and Losers. *Computerworld*.
http://www.computerworld.com/cwi/story/0,1199,NAV47_STO63138,00.html
(05 abr. 2002)
- MIZORAS, A. et al. (2001). Delivering Software as a Service: Profiles of More than 65 ASPs. *IDC – International Corporation Data*. Document 24768. Jun. Relatório.
<http://www.itresearch.com/alfatst4.nsf/UNITABSX/W24768?OpenDocument> (07 out. 2001).
- MOESER, K.; GOEPFERT, J. (2002). Business Service Providers: The Latest Entrant to the xSP Menagerie. *IDC – International Data Corporation*. Relatório. <http://www.idc.com/newsletters/> (20 mar. 2002).
- NIESSINK, F. (2000a). *Perspectives on Improving Software Maintenance*. Amsterdam, The Netherlands. 205 p. Tese (PhD Thesis) - Division of Mathematics and Computer Sciences, Faculty of Sciences - Amsterdam, N.
- NIESSINK, F. (2000b). IT Service CMM Questionnaire. *IT Service CMM Version L2-1.0, Questionnaire Version 0.1*. 14 Out. (Documento).
<http://www.itservicecmm.org/doc/quest-0.1.pdf> (06 agoato 2002).
- NIESSINK, F.; CLERE, V.; VLIET H. V. (2002). The IT Service Capability Maturity Model. *Technical Report of the Vrije Universiteit - Release L2+3-01* (Relatório), p. 124. <http://www.itservicecmm.org/> (06 agosto 2002).
- NIESSINK, F.; VLIET H. V. (2000). Software Maintenance from a Service Perspective. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice*, v.12, n.2, mar-abril, p. 103-120
- NIESSINK, F.; VLIET H. V. (2001). Measurement Program Success Factors Revisited. *Information and Software Technology*, v.43, n.10, ago, p. 617-628.
- NOGUEIRA, A. R. R. (1999). *O Alinhamento Estratégico, a Construção do Futuro e a Gestão da Tecnologia da Informação: um estudo em bancos operando no Brasil*. São Paulo. 236p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

- NOGUEIRA, A. R. R.; FERREIRA, M.G. (1996) Terceirização de Serviços de Tecnologia de Informação: Um Estudo em Bancos Comerciais Privados. In: ANAIS DO XX ENCONTRO DA ANPAD. Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Angra dos Reis.
- NOGUEIRA, A. R. R.; REINHARD, N. (2000). Strategic IT Management in Brazilian Banks In: PROCEEDINGS OF THE 33RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS. IEEE. Island of Maui, Hawaii, EUA, 4-7 jan.
- OZ, E. (1998). *Management Information Systems*. ITP - International Thomson Publishing Company.
- PÁDUA, E. M. M. (1996). *Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática*. Campinas, SP. Papirus Editors.
- PÁDUA, W. P. F. (2001). *Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões*. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos.
- PATNAYAKUNI, R.; SETH, N. (2001). Why license when you can rent? Risks and rewards of the application service provider model. In: PROCEEDINGS OF THE ON 2001 ACM SIGCPR CONFERENCE. San Diego, CA, USA, 19-21 abr. 2001, p.182-8
- PAULK, M. C. et al (1993). Capability Maturity Model for Software, Version 1.1. *Software Engineering Institute*, CMU/SEI-93-TR-24. Fev. 1993. Relatório. <http://www.sei.cmu.edu/cmm/obtain.cmm.html> (05 mar. 2002).
- PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. (1997). Como a informação lhe Proporciona Vantagem Competitiva. In: *Revolução em Tempo Real*. Trad. por Cristina Bazán. Rio de Janeiro. Campus. Parte II, p.61-84.
- PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. (2001). Os Fatores Que Motivam a Adoção da Terceirização da Tecnologia de Informação: Uma Análise do Setor Industrial de São Paulo. In: ANAIS DO XXV ENCONTRO DA ANPAD. Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Campinas, SP., 16-19 set. 2001.

- QUINN, J. B. (1999). Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities. *Sloan Management Review*. Summer, p.09-21.
- RACCOON, L. B. S. (1997). Fifty Years of Progress in Software Engineering. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, jan., v.22 n.1, p.88-104, apud MAIDANTCHIK, (1999) p.13.
- RIDNOUER, N. (2000). ITAA's Application Service Provider (ASP) Service Level Agreement (SLA) Guidelines. *Information Technology Association of America (ITAA)*. Relatório. <http://www.itaa.org/asp> (20 set. 2001)
- ROCHA, A. R. et al. (2001). *Qualidade de Software: Teoria e Prática*. São Paulo. Prentice Hall.
- SAKAMOTO, K. et al. (1998). Toward Computational Support for Software Process Improvement Activities. In: *Proceedings of The 20th International conference on Software Engineering*, abr., p.22-31, Kyoto, Japão, apud MAIDANTCHIK, C. L. L. (1999). *Gerência de Processo de Software para Equipes Geograficamente Dispersas*. Rio de Janeiro. 213p. Tese (Doutorado) – Universidade do Rio de Janeiro, COPPE, p.26.
- SAYON, M. (2000). Quem afinal compõe a Colméia dos ASP? *Computerworld*, São Paulo, 25 set., p.48-51.
- SCN Education B. V. (2000). *ASP- Application Service Providing: The Ultimate Guide to hiring Rather Than Buying Applications*. HOTT Guide Series. Germany.
- SENN, J.; GEFEN, D. (1999). The relation between outsourcing and the return from corporate IT spending: perceptions from practitioners. In: *PROCEEDINGS OF THE 32RD HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS*. IEEE. Island of Maui, Hawaii, EUA, 5-8 jan. <http://www.hicss.hawaii.edu> (maio 2000).
- SERMOUD, G. (2000). Que Venham os ASPs. *Gestão Empresarial*, 31 maio. E-Business-ASP. <http://www.gestaoempresarial.com.br/ebusiness/asp/textos/default.asp?id=62> (16 jun. 2000)

- SHEPARD, S. J. (2000). IT Shops Tale Stock of Application Service Providers. *IT Pro*, IEEE, mar.-apr., p.12-6.
- SIEGEL, J. (2001) *IT Services Qualification Center and Capability Models*. School of Computer Science – Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. CIO Presentation, abril. http://itsqc.srv.cs.cmu.edu/itsqc_presentations.html (06 agosto 2002) (slides).
- SIIA. (2000a). Software as a Service: Software... on and off Like a Light? *SIIA – Software and Information Industry Association*. Relatório, 2000. <http://www.trendsreport.net> (22 nov. 2000).
- SIIA. (2000b). Understanding the ASP Market: an ISV's guide to transitioning from shrink-wrap products to online services. *SIIA – Software and Information Industry Association*. Relatório, 2000. http://www.siiia.net/divisions/enterprise/guide_to_asps.pdf (22 nov. 2000).
- SRABOTNJAK, A.K. (2001). Modelo de Prestação de Serviços através de Data Centers e ASPs para Empresas de Telecomunicações. In: SEMINÁRIO IDC E ASP: EFICIÊNCIA, SEGURANÇA E DRÁSTICA REDUÇÃO DE CUSTOS. IDG do BRASIL, Unisys Brasil Ltda., 12-13 jun., São Paulo. <http://www.idg.com.br> (20 ago 2001) - (Slides).
- STYLIANOU, A. C.; KUMAR, R. L. (2000). An Integrative Framework for IS Quality Management. *Communications of the ACM*, v.43, n.9, set., p.99-104.
- SUSARLA, A. et al. (2001). Myths about Outsourcing to Application Service Providers. *IT Pro*, IEEE, may-june, p.32-5.
- TAKAHASHI, K. et al. (2000). Application Service Providers – System Development Using Services over the Net. In: THE 22nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFTWARE ENGINEERING – ICSE 2000. Limerick, Ireland. 6 jan. Tutorial. <http://www.ul.ie/~icse2000/tutorials.html>. (Slides)

- TEIXEIRA, I. (2001). Service Level Agreement: Compreendendo os Aspectos que envolvem um SLA, a Metodologia para sua Implementação e os Benefícios Requeridos. In: DIMENSIONANDO E GARANTINDO O NÍVEL DE SERVIÇOS NA ÁREA DE IT UTILIZANDO O SLA-SERVICE LEVEL AGREEMENT. IBC – International Business Communication. São Paulo, 18 out. 2001. Palestra. <http://www.ibcbrasil.com.br/ds3174> (SLIDES).
- THIOLLENT, M. (1995). *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo, Cortez Editora.
- THOMPSON, F.; SOUSA, G. (2001). BRAZIL - Application Service Provider Market: Is There a Market? IDC-Brasil – International Corporation Data. Document BR1310. Dez. Relatório. <http://www.idc.com> (fev. de 2002).
- TOIGO, J. W. (2001). *The Essential Guide to Application Service Providers*. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.
- TROTT, B. (2000). Microsoft Anuncia Plano para Aluguel de Software. *PC World*, 14 jul. Update. <http://www.idg.uol.com.br/pcw/update/0953.html> (10 out. 2000)
- VASCONCELOS, F.C.; CYRINO, A.B. (2000). Vantagem Competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, vol. 39, p. 20-37, out.-dez.
- WANG, C.B. (1988). *Techno Vision II*. Trad. por Maria Nolf e Miguel Cabrera. São Paulo, Makron Books.
- WEBER, K. C. (2001). Mudanças na Norma ISO 9000. In: ROCHA et al. *Qualidade de Software: Teoria e Prática*. São Paulo. Prentice Hall. Parte I, p.16.
- WEENDLAND, R. (1999). Application Service Providers. *Durlacher Research*. London, UK. Jul. Relatório. <http://www.aspindustry.org/invrscf.htm> (05 fev. 2000).
- WELLER, T. C. (1999). Application Hosting Market. *Legg Mason Wood Walker, Inc.* Baltimore, USA. Dec. Relatório. <http://forum.aspnews.com/investors/classified.htm> (05 fev. 2000).

- WILLCOCKS, L. P.; LACITY, M. C. (2000). *Information Technology Outsourcing – Practices, Lessons and Prospects*. Oxford Institute of Information Management. Templeton College, Oxford. Relatório. <http://www.templeton.ox.ac.uk/trp.asp?p=1&s=> (25 set. 2001)
- WILLCOCKS, L. P.; LACITY, M. C.; KERN, T. (1999). Risk Mitigation in IT Outsourcing Strategy Revisited: Longitudinal Case Research at LISA. *Journal of Strategic Information Systems*, v.8, p. 285-314.
- WINTHROP, P.; HOFFMAN C. (2000) IDC's IT Services Segmentation: Definitions and Methodology. *IDC – International Corporation Data*. Document Q00G. Mar. Relatório. <http://www.idc.com> (20 abr. 2000).
- YIN, R. K. (1989). *Case Study Research: Design and Methods*. 2.ed. Sage Publications.
- ZEITHAML, V.; BITNER, M. J. (1996). *Service Marketing*, McGraw-Hill, New York, NY, p.700, apud NIESSINK, F.; VLIET H. V. (2000). Software Maintenance from a Service Perspective. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice*, v.12, n.2, mar-abril, p. 103-120.

APÊNDICE I

ROTEIRO DA ENTREVISTA I

CARACTERIZAÇÃO DO MODELO ASP

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Caracterização do Modelo ASP no Brasil (ótica do provedor de serviços)

1- Caracterização da Empresa

Empresa: _____
Endereço: _____ DDD/Fone: () _____ ramal: _____
Fax: _____ CEP: _____ Cidade : _____ UF: _____
Nome do entrevistado : _____ Cargo : _____

- histórico da empresa

- produtos desenvolvidos

- principais nichos de atuação

- principais produtos e respectiva participação na receita operacional

- principais clientes (no Brasil e no exterior, quando for o caso) e sua participação no faturamento total

- principais concorrentes (no Brasil e no exterior, quando for o caso) e respectivo tamanho em relação ao entrevistado

- regiões de atuação (no Brasil e no exterior, quando for o caso)

2- Evolução recente da empresa (melhor estimativa disponível)

	...	1998	1999	2000	2001	2002
Faturamento / rec. bruta <i>wolrdwide</i>						
Qtde. empregados <i>wolrdwide</i>						
Consultores associados <i>wolrdwide</i>						
Qtde. de clientes <i>wolrdwide</i>						
Faturamento / rec. bruta no Brasil						
Qtde. empregados no Brasil						
Consultores associados no Brasil						
Qtde. de clientes no Brasil						

3- Aspectos estratégicos da empresa com a oferta do modelo ASP no mercado

- como e quando se deu a adoção do modelo ASP

- fatores que levaram a empresa a adotar o modelo ASP

- principais nichos de atuação

- principais produtos e respectiva participação na receita operacional

- adequação dos produtos já oferecidos para o novo modelo ASP

- principais clientes (no Brasil e no exterior, quando for o caso) e sua participação no faturamento total

- segmento de mercado e tamanho dos clientes

- principais concorrentes (no Brasil e no exterior, quando for o caso) e respectivo tamanho em relação ao entrevistado

- regiões de atuação (no Brasil e no exterior, quando for o caso)

4- Caracterização do modelo ASP adotado pela empresa em relação à literatura (concordam, adotam, diferenças)

- descrição do modelo ASP utilizado pela empresa
- parecer da empresa das visões do modelo ASP segundo a literatura

- perspectiva de Weller
 - One-Stop Shopping
 - Best-of-Breed

- visão de Furht
 - Modelos (1-5)

- competências essenciais da solução ASP

- análise da cadeia de valores de uma solução ASP

considerando os componentes da cadeia, identificar os que são de responsabilidade da empresa

definir como são tratados os componentes da cadeia que não são de responsabilidade da empresa (contratação, parcerias, quarteirização)

5- Segmentação do Mercado ASP em relação à literatura (concordam, adotam, diferenças)

5.1 Segmentação pelo tipo do cliente

- nível de Complexidade de um aplicativo
- nível de profundidade dos serviços oferecidos pelo ASP (serviços básicos, serviços completos e serviços avançados)

5.2 Segmentação multi-dimensional

- business-to-business
-

- business-to-consumer
-

5.3 Segmentação pela estratégia de foco do mercado

- estratégia horizontal
-

- estratégia vertical
-

5.4 Outra

6- Controle de qualidade (SLA – Service Level Agreements)

- adoção do SLA - fatores que levaram a essa adoção
-

- qual a sistemática mais freqüente empregada para estabelecer as relações da empresa/cliente (ex.: contratos predefinidos pelo prestador de serviços, contrato predefinido pelo cliente, aproximações informais sucessivas, etc.)?
-

- qual o procedimento mais usual para estabelecer novos termos (preço e nível de serviço) quando da renovação de contratos (índices predefinidos, planilha de custos, etc.)?
-

- quais são os mecanismos de acompanhamento mais usuais (relatórios periódicos, relatórios de exceção, reuniões sistemáticas com o cliente, etc.)?
-

- como se faz, normalmente, o controle de qualidade dos serviços prestados?
-

7- Aspectos do fornecimento do aplicativo

- modelo 1 para 1 / modelo 1 para muitos

- customização / parametrização

- tipos de acessos

- tempo de implementação

- metodologia de preços (usuário, volume de transação, valor de transação)

- frequência do provimento de backups

8- Evolução do Modelo ASP (melhor estimativa disponível)

- quais os fatores alavancadores da adoção pelos clientes do modelo ASP?

- quais os fatores que restringem a adoção do modelo ASP pelos clientes?

- como está sendo visto, pelo prestador de serviços, o impacto de novas tecnologias de um modo geral, em termos de seus produtos, concorrências, etc.?

9- Benefícios e Riscos

- quais são, em ordem decrescente de importância, as principais dificuldades enfrentadas pelo prestador de serviços junto aos clientes (ex: falta de pagamento, imprecisões na especificação, falta de treinamento, resistências internas, pressões políticas, etc.)?

- o que tem sido feito no sentido de se superarem essas dificuldades?

- o que o prestador de serviços considera como seus principais fatores de sucesso?

- o que o prestador de serviços considera como seus principais fatores de sucesso?

10- Quais os planos para o futuro, no que se refere a:

- nichos de atuação

- focalização de produtos e serviços prestados

- concentração/dispersão de clientes

- tecnologia

- política de parcerias com credenciados/associados

- outro

11- Outras informações que julgar relevantes

APÊNDICE II

CARTA DE APRESENTAÇÃO

CARTA DE APRESENTAÇÃO

São Carlos, 25 de janeiro de 2002

Empresa	Datasul S/A
A/c Responsável	Dirigentes do Modelo ASP/BSP Datasul

A presente pesquisa representa parte dos requisitos da tese de doutoramento de *Rejane Maria da Costa Figueiredo* pela EESC-USP (Escola de Engenharia de São Carlos).

Trata-se de um trabalho acadêmico, cujo objetivo é a caracterização do Modelo ASP (Provedor de Serviços de Aplicativos) de *Outsourcing* de Tecnologia de Informação.

Gostaria de ressaltar que todas as informações aqui prestadas serão consideradas estritamente confidenciais e, como tal, mantidas sob sigilo. Qualquer menção explícita será feita somente com a liberação do próprio entrevistado.

Quando da conclusão deste trabalho, receberão uma cópia do estudo.

Agradeço por sua colaboração.

Cordialmente,

Rejane Maria da Costa Figueiredo
(doutoranda EESC - USP)

APÊNDICE III

CARTA DE AGRADECIMENTO

CARTA DE AGRADECIMENTO

São Carlos, 25 de janeiro de 2002

Empresa Datasul S/A
A/c Responsável Giovani Amaral (Gerente do Modelo ASP/BSP Datasul)

Quero agradecer pela sua participação na pesquisa **Caracterizando o Modelo ASP (Provedor de Serviços de Aplicativos) de *Outsourcing* de Tecnologia de Informação**

Mais uma vez desejo destacar que as informações fornecidas e liberadas para menções explícitas pelo próprio entrevistado serão de grande valia.

Caso seja de seu interesse dirimir alguma dúvida, sinta-se à vontade para procurar-me, por e-mail, telefone ou pessoalmente. Terei prazer em retribuir sua gentileza e estarei sempre aberta a qualquer comentário, crítica ou sugestão.

Obrigada por sua colaboração. Gostaria de ratificar que a sua contribuição terá certamente uma grande importância para o aperfeiçoamento das práticas do modelo.

Cordialmente,

Rejane Maria da Costa Figueiredo
(doutoranda EESC - USP)

APÊNDICE IV

ROTEIRO DA ENTREVISTA II

CONSIDERAÇÕES QUANTO À GARANTIA DE

QUALIDADE

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Caracterização das Especificações de Serviços do Modelo ASP no Brasil (Práticas do Modelo e^{SCM})

1- Caracterização da Empresa

Empresa: _____
Endereço: _____ DDD/Fone: () _____ ramal: _____
Fax: _____ CEP: _____ Cidade : _____ UF: _____
Nome do entrevistado : _____ Cargo : _____

2 - Práticas do Modelo e^{SCM} direcionadas as Operações de Negócios:

1. São definidos e comunicados os objetivos dos compromissos do provedor?

☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

2. São estabelecidos e implementados os procedimentos para medir e verificar que processos e serviços acordados são satisfeitos?

☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

3. São estabelecidos e implementados os procedimentos para selecionar os subcontratados e fornecedores baseados em suas habilidades para satisfazer os requisitos identificados?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
4. São monitorados os desempenhos dos subcontratados e fornecedores de acordo com o contratado e são executadas as devidas ações?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
5. São estabelecidos e implementados os procedimentos para documentar interações com clientes?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
6. São estabelecidos e implementados os procedimentos para prevenir re-ocorrências de problemas identificados.?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:

- ☐ Pretendem, porque:
7. São identificados, prospectivamente, problemas em potencial e são implementadas ações para impedir as ocorrências?
- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:
8. São estabelecidos e implementados os procedimentos para identificar os requisitos de segurança e de confiabilidade?
- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:
9. São estabelecidos e implementados os procedimentos para proteger a propriedade intelectual dos *stakeholders*?
- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:
10. São estabelecidos e implementados os procedimentos adequados aos requisitos estatutários e reguladores?
- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:

- ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
11. São estabelecidos e implementados os procedimentos para reunir os requisitos de um cliente?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
12. Antes de se comprometer com um cliente em potencial, são revistos os requisitos dos clientes e assegurados que a organização possa satisfazê-los?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
13. São estabelecidos e implementados os procedimentos para responder aos requisitos dos clientes em potencial?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
14. Antes e durante a negociação, são identificados os tópicos que necessitam de aprovação do cliente?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:

- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

15. São definidos os papéis e as responsabilidades da organização e do cliente com respeito ao contrato proposto?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

16. São estabelecidos e implementados os procedimentos para projetar e implantar o serviço para satisfazer os requisitos do cliente?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

17. É desenvolvido um plano para projetar e implantar o serviço?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

18. São traçados o projeto e as atividades de implantação de acordo com o plano de escalas projetado?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:

- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

19. É desenvolvida a especificação de serviços?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

20. É projetado o serviço baseado na especificação de serviço?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

21. São estabelecidos e implementados procedimentos para responder a potenciais fracassos no provimento do serviço?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

22. São estabelecidos e implementados procedimentos para obter a validação do cliente quanto ao projeto do serviço e para incorporar as mudanças necessárias?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:

- ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
23. São estabelecidos e implementados procedimentos para verificar e responder por recursos transferidos do cliente para a organização?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
24. São estabelecidos e implementados procedimentos para monitorar a qualidade dos serviços baseados na especificação de qualidade, e são implementadas ações corretivas necessárias?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
25. São estabelecidos e implementados procedimentos para aplicar controle de versão e controle de mudanças para os componentes do serviço?
- ☐ Sim sempre, porque:
 - ☐ Nem sempre, porque:
 - ☐ Nunca, porque:
 - ☐ Pretendem, porque:
26. São estabelecidos e implementados procedimentos para executar modificações dos serviços?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

27. São estabelecidos e implementados procedimentos para treinar apropriadamente clientes e usuários-finais?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

28. São estabelecidos e implementados procedimentos para revisar e verificar o projeto do serviço?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

29. O serviço implantado é baseado no projeto?

- ☐ Sim sempre, porque:
- ☐ Nem sempre, porque:
- ☐ Nunca, porque:
- ☐ Pretendem, porque:

30. São planejados e fornecidos os serviços de acordo com o projeto de serviço?

- ☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

31. São traçadas as atividades de provimento do serviço de acordo com o plano de provimento do serviço, e são empregadas as ações corretivas apropriadas?

☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

32. São estabelecidos e implementados procedimentos para transferir os recursos durante a conclusão do contrato?

☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

33. São estabelecidos e implementados procedimentos para garantir a continuidade do serviço durante a conclusão do contrato?

☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

34. É obtido e analisado o *feedback* do cliente durante a conclusão do contrato?

☐ Sim sempre, porque:

☐ Nem sempre, porque:

☐ Nunca, porque:

☐ Pretendem, porque:

APÊNDICE V

PARTICIPAÇÃO EM CONFERÊNCIAS

Na Tabela A são referenciadas as participações em conferências sobre *outsourcing* de TI, ASP, e SLA realizadas no Brasil entre os anos de 2000 e 2002.

TABELA A - Participação em Conferências ASP

Conferência	Data
Service Level Agreement - Definindo e Monitorando o Nível de Serviços na Contratação de Terceiros (2ª Conferência) IBC – International Business Communications -“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3194	26 e 27 de fevereiro de 2002. (Palestrante)
Workshop – Service Level Agreement - Definindo e Monitorando o Nível de Serviços na Contratação de Terceiros IBC – International Business Communications -“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3194	28 de fevereiro de 2002.
Directions 2001 – Services and Technologies for Business IDC – Latin America – Brazil (International Data Corporation Brasil Pesquisa de Mercado e Consultoria Ltda.)	23 de outubro de 2001.
17ª Convenção dos Contabilistas do Estado de São Paulo / BSP – Um Novo Modelo de Terceirização Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo http://www.crcsp.org.br/	26 de setembro de 2001.
COMDEX/SUCESU-SP 2001 e NETWORLD+INTEROP SUCESU-SP - Sociedade de Usuários de Informática e Telecom. Key3Media Group e Guazzelli Feiras Messe Frankfurt http://www.comdex.com.br	26 a 30 de agosto de 2001.
Seminário IDC e ASP: Eficiência, Segurança e Drástica Redução de Custos. IDG – WorldWide Seminars e COMPUTERWORLD do Brasil http://www.idg.com.br/idg/eventos/eventos_2001.htm#	12 e 13 de junho de 2001.
Conferência Maximizando Resultados nos Processos de Outsourcing em IT e Mantendo o Foco no Core Business da Organização IBC – International Business Communications -“Part of Informa Group PLC” http://www.ibcbrasil.com.br/ds3149	15 e 16 de maio de 2001.
Workshop BPO – Business Process Outsourcing: Modelo Avançado de Outsourcing IBC – International Business Communications -“Part of Informa Group PLC” e PRICEWATERHOUSECOOPERS http://www.ibcbrasil.com.br/ds3194	17 de maio de 2001.
VI I DO / IV ISC - Conferência Internacional e Roda de Negócios ITS – Instituto de Tecnologia de Software de São Paulo http://www.its.org.br	06 e 07 de dezembro 2000.
Seminário ASP – Fator Determinante da Nova Economia IDG – WorldWide Seminars e COMPUTERWORLD do Brasil http://www.idg.com.br/idg/eventos/eventos_2000.htm#	28 de junho de 2000.

APÊNDICE VI
MODELO SLA

Níveis de Serviço Mínimos Aceitáveis

(Minimum Acceptable Service Levels -MASL)

A Empresa [X] elaborou um modelo de MASL típico que pode se empregado como parte de um SLA. Esse modelo deverá ser adaptado para suprir as necessidades do [nome do cliente] da seguinte maneira:

- Especificar perfis de usuário para [nome do cliente]. Podem ser elaborados perfis de usuários específicos ou critérios específicos para o desenvolvimento do perfil do usuário.
- Validar as descrições de critérios para assegurar que todos os requisitos e interesses do [nome do cliente] serão satisfeitos.
- Especificar medidas para os Níveis de Serviço. Medidas devem ser especificadas para os requisitos do [nome do cliente], tornando a coleta e elaboração de relatórios tarefas facilmente realizáveis. Devem ser fornecidos exemplos dessas medidas sendo que, os valores das medidas para [nome do cliente], devem ser especificados de acordo com suas necessidades.
- Especificar um período de tolerância no qual o [nome do cliente] possa adequar seus planos de transição.

Exemplos de Níveis de Serviço Mínimos Aceitáveis

Telecomunicações			
Definição de Categoria	Crítérios	Nível de Serviço Mínimo Aceitável	Tolerância
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS			
Voz e Sistema WAN Tempo para se resta-belecer o serviço de rede a partir do momento em que este foi detectado.	Para o problema são definidos Padrões de Níveis de Serviços baseados na severidade do problema. Categorias: Severidade 1 - A maioria das contas / dos usuários são afetados; o problema tem visibilidade alta e não há possibilidade de driblá-lo. Severidade 2 - A maioria das contas / dos usuários são afetados. O problema tem visibilidade alta, mas ainda é possível utilizar o sistema embora haja degradação do desempenho e limitação de funções. Severidade 3 - Um único usuário ou uma porcentagem pequena de usuários é afetada, e o problema tem visibilidade limitada. Severidade 4 - Os usuários podem utilizar todas as funções com desempenho normal, considerando que os procedimentos especificados sejam seguidos.	Severidade 1 24x7x365 95% em 4 h. Severidade 2 24x7x365 95% em 1 dia útil Severidade 3 24x7x365 95% em 6 dias úteis Severidade 4 24x7x365 em 11 dias úteis	TBD

Centrais de Dados			
Definição de Categoria	Critérios	Nível de Serviço Mínimo Aceitável	Tolerância
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS			
Hardware Tempo para consertar o hardware do sistema e periférico.	Sistemas que rodam aplicações críticas	Nível 1 24x7x365 95% em 2 horas 100% em 4 horas	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
	Sistemas que rodam aplicações 24x7x365	Nível 2 24x7x365 95% em 4 horas 100% em 12 horas	
	Sistemas que não rodam aplicações 24x7x365	Nível 3 6a.m. até 6p.m. Segunda à Sexta-feira, excluindo Feriados Nacionais. 95% em 4 horas 100% em 12 horas	
Software Tempo entre a chamada inicial para comunicar o problema e restabelecimento do software. Incluindo: sistema operacional,utilitários, linguagens de programação, etc. Pode envolver troca por versão prévia (resolução para restabelecer a produção).	Afeta o ambiente de produção	Nível 1 24x7x365 95% em 2 horas 100% em 4 horas	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
	O ambiente de produção não é afetado	Nível 2 6 a.m. até 6 p.m. Segunda à Sexta-feira, excluindo Feriados Nacionais. 95% em 4 horas 100% em 12 horas	
OPERAÇÕES & ADMINISTRAÇÃO			
Criação de Id de usuário e Perfis de Acesso Tempo mínimo para criar Id de usuário e acesso exigido.	Todas as solicitações	90% em 4 horas 100% em 24 horas	Imediata-mente considerando a data do contrato
Gerenciamento de Manutenção de hardware Manter o hardware nos níveis especificados na venda.	Todo o hardware	Notificar [nome do cliente] sobre recursos e impacto quando um novo código ou hardware é disponibilizado; deve estar de acordo com o prazo estabelecido em contrato.	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
Gerenciamento de Manutenção de software Manter o software nos níveis especificados no acordo. Inclui: sistema operacional, controle de acesso, utilitários, etc.	Todo o software	Notificar [nome do cliente] sobre recur-sos e impacto quan-do uma nova versão ou manutenções são disponibilizadas; deve estar de acordo com o prazo estabelecido em contrato.	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
Restauração de Sistema Arquivo Intervalo de tempo entre a solicitação para se restabelecer o sistema de arquivos e estar disponível para uso.	Todas as solicitações	24x7x365 95% em 4 horas 100% em 24 horas	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
Disponibilizar Informações Tempo para entrega de informações impressas na central para o usuário solicitante.	Todos todas as informações	95% em 2 horas de 100% antes das 7 a.m.do próximo dia útil.	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.

Conclusão de Trabalho de produção Porcentagem de tempo que no qual os processamentos devem estar completos conforme cronograma.	Todos os processos	99.7%	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
Controle de "Abend" Porcentagem de itens executados que não tem sua execução completada normalmente.	Todos os trabalhos	1%	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
Conclusão de Backup Porcentagem de tempo para que os backups sejam realizados por completo.	Diariamente incremental e banco de dados Backups para recuperação de desastre.	100% 100%	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
Retenção de dados Tempo mínimo para a manutenção de backup; a manutenção desses dados segue a necessidade do [nome do cliente] e/ou exigências legais.	Diariamente Semanalmente Mensalmente Trimestralmente Anual Recuperação de desastre	2 semanas 6 semanas/geração 4 semanas/ geração 9trimestres/ geração 2 anos/geração 2 gerações	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva.
DESEMPENHO DE SISTEMA			
Disponibilidade Porcentagem de tempo em que hardware e sistemas on-line estão disponíveis para uso considerando o cronograma especificado. Interrupções planejadas (por exemplo, para a manutenção do sistema) não devem afetar as avaliações.	Hardware	99.9%	Dentro de 6 meses de contrato a partir data efetiva.
	Sistemas On-Line	99.5%	
Tempo de resposta para transação on-line Intervalo de tempo para o sistema processar o pedido e dados de retorno à tela de usuário.	Servidores (por exemplo, CICS, TSO)	6 a.m. até 6 p.m. Segunda à Sexta 95% em 3 seg 100% em 10 seg	Dentro de 6 meses de contrato a partir data efetiva.
	Sistemas de Médio-porte	6 a.m. até 6 p.m. Segunda à Sexta 95% em 5 seg 100% em 30 seg	
Resposta Tempo para Montagem de Fita	Montagem automatizada	90% em 1 minuto 100% em 5 minutos	Dentro de 6 meses de contrato a partir data efetiva.
Tempo para montar fitas mantidas em centros de dados.	Montagem manual	90% em 5 min 100% em 30 min	
Demandos por Processamento Batch Porcentagem de trabalhos iniciados dentro dos limites de tempo de submissão especificados.	Todos as solicitações	24x7x365 75% em 5 minutos 90% em 15 minutos 100% em 1 hora	Dentro de 6 meses de contrato a partir data efetiva.

Redes Locais			
Definição de Categoria	Crítérios	Nível de Serviço Mínimo Aceitável	Tolerância
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS			
Infraestrutura de Hardware de LAN Intervalo de tempo entre a chamada inicial e o momento em que o equipamento é concertado ou substituído.	Níveis de Severidade: Nível 1 - Impacto Crítico - Interrupções em todo o <i>site</i> ou em múltiplas localizações. Nível 2 – Maior Impacto – Interrupções de dispositivos ou serviços afetando múltiplos usuários. Nível 3 – Impacto Moderado – problema em um único usuário. Nível 4 – Impacto Secundário - degradação do serviço.	Nível 1 80% em 4 hrs. Nível 2 80% em 8 hrs. Nível 3 80% em 2 dias. Nível 4 80% em 5 dias.	Dentro de 3 meses de contrato a partir data efetiva. TBD
Infraestrutura de Software de LAN Intervalo de tempo entre a chamada inicial e o momento em que o software é restabelecido. A infraestrutura de software LAN inclui Sistemas Operacionais de Rede, utilitário, etc.	Níveis de Severidade: Nível 1 - Impacto Crítico - Interrupções em todo o <i>site</i> ou em múltiplas localizações. Nível 2 – Maior Impacto – Interrupções de dispositivos ou serviços afetando múltiplos usuários. Nível 3 – Impacto Moderado – problema em um único usuário. Nível 4 – Impacto Secundário - degradação do serviço.	Nível 1 80% em 4 hrs. Nível 2 80% em 8 hrs. Nível 3 80% em 2 dias. Nível 4 80% em 5 dias.	TBD
OPERAÇÕES & ADMINISTRAÇÃO			
Administração de Usuários de LAN Tempo gasto para executar os serviços de administração de uma LAN.	Todas as solicitações	100% em 2 dias úteis	TBD
Gerenciamento do Nível de Manutenção de Hardware Manter rede e hardware de sistema aos níveis atuais dos equipamentos do fornecedor.	Todo o hardware	Notificar [<i>nome do cliente</i>] das características e impactos quando novos <i>microcode</i> ou níveis de equipamento são disponibilizados; implementado em comum acordo sobre prazos.	TBD
Rede e Software de gerenciamento de Servidor Manter software de sistema na versão atual do fornecedor	Todo o software	Notificar [<i>nome do cliente</i>] de características e impacto quando novas versões ou manutenções são disponibilizadas; implementado em comum acordo sobre prazos.	TBD
Restauração de Arquivos/Dados Espaço de tempo gasto na recuperação de arquivos desde o momento da requisição até a disponibilização dos dados para uso.	Todas as solicitações	100% em 2 dias úteis	TBD

Conclusão de Requisições de Serviços de Rede Porcentagem de pedidos de serviço de rede completados dentro do prazo e orçamento original (como definido na especificação do Serviço Centralizado de Suporte ao cliente).	Todas as solicitações	95% dentro do prazo e orçamento 100% em 10% de prazo e orçamento	TBD
Backups Porcentagem de tempo que backups devem completar com sucesso; frequência e critérios mínimos de manutenção para backups; a manutenção desses dados segue a necessidade do [nome do cliente] e/ou exigências legais.	Conclusão Backups incrementais Backups Totais	100% Realizados diariamente; Retendo os dados por 30 dias Realizados semanalmente Retendo os dados por 13 meses	TBD
DESEMPENHO DE SISTEMA			
Disponibilidade Porcentagem de tempo que sistemas LAN estão disponíveis para uso. Tempo gasto em interrupções planejadas não devem ser considerados.	Segmentos de LAN Servidor de LAN Acesso a Internet/Intranet	99 % 99 % 99 %	TBD
Tempo de Resposta de transação Intervalo de tempo em que o host processa, transmite via rede e mostra os dados de retorno na tela de usuário.	Sistemas Servidores - Rede Local Sistemas Servidores – entre WAN Sistemas de e-mail Sistemas de Internet/Intranet	6 a.m. – 6 p.m. Segunda a Sexta-feira 95% em 5 seg. 100% em 10 seg. 6 a.m. – 6 p.m. Segunda a Sexta-feira 95% em 10 seg. 100% em 30 seg. 6 a.m. – 6 p.m. Segunda a Sexta-feira E-mail interno entregue em 10 minutos 6 a.m. – 6 p.m. Segunda a Sexta-feira 95% em 30 seg. 100% em 5 min.	TBD

DESKTOPS			
Definição de Categoria	Crítérios	Nível de Serviço Mínimo Aceitável	Tolerância
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS			
Hardware Tempo para restabelecer ou substituir dispositivo a partir do momento que foi relatado.	Níveis de Severidade: Nível 1 - Impacto Crítico - Interrupções em todo o site ou em múltiplas localizações. Nível 2 – Maior Impacto – Interrupções de dispositivos ou serviços afetando múltiplos usuários.	Nível 1 80% em 4 hrs. Nível 2 80% em 8 hrs.	TBD

	<p>Nível 3 – Impacto Moderado – problema em um único usuário.</p> <p>Nível 4 – Impacto Secundário - degradação do serviço.</p>	<p>Nível 3 80% em 2 dias.</p> <p>Nível 4 80% em 5 dias.</p>	
<p>Software</p> <p>Intervalo de tempo entre a notificação do problema e o restabelecimento do software.</p>	<p>Níveis de Severidade:</p> <p>Nível 1 - Impacto Crítico - Interrupções em todo o <i>site</i> ou em múltiplas localizações.</p> <p>Nível 2 – Maior Impacto – Interrupções de dispositivos ou serviços afetando múltiplos usuários.</p> <p>Nível 3 – Impacto Moderado – problema em um único usuário.</p> <p>Nível 4 – Impacto Secundário - degradação do serviço.</p>	<p>Nível 1 80% em 4 hrs.</p> <p>Nível 2 80% em 8 hrs.</p> <p>Nível 3 80% em 2 dias.</p> <p>Nível 4 80% em 5 dias.</p>	TBD
OPERAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO			
<p>Nível de Gerenciamento de Atualização de software</p> <p>Manter o software do usuário com a versão corrente do fornecedor.</p>	Todos os sistemas	Notificar [<i>nome do cliente</i>] de características e impacto quando novas versões ou manutenções são disponibilizadas; implementado em comum acordo sobre prazos.	TBD
<p>Movimentações, Inclusões e Mudanças</p> <p>Tempo entre o recebimento de um pedido de e sua conclusão. Inclui entrega, teste, configuração, homologação e garantia de serviço do equipamento e software para novos usuários.</p>	Todas as solicitações	<p>95% das solicita-ções completas em 3 dias do pedido</p> <p>95% dos Projetos completos dentro do prazo pré-negociado</p>	TBD
<p>Treinamento de Usuário</p> <p>Tempo entre a implementação de novas aplicações e o treinamento dos usuários.</p>	Todos os sistemas	<p>Treinar os usuários 2 semanas antes de implementação.</p> <p>Prover cursos de atualização em até 4 semanas depois de implementação.</p>	TBD
<p>Documentação de Usuário</p> <p>Tempo para prover ao usuário documentação de <i>upgrade</i> ou inclusão de um novo hardware ou software.</p>	Todos os sistemas	Prover antes do primeiro dia de treinamento.	TBD

SERVIÇOS DE SUPORTE AO USUÁRIO			
Definição de Categoria	Crítérios	Nível de Serviço Mínimo Aceitável	Tolerância
HELP DESK			
Disponibilidade Horas disponíveis para a recepção de chamadas de problemas para os seguintes sistemas: voz, vídeo, aplicativos, redes locais, <i>data centers</i> , <i>desktops</i> , impressoras, e produtos relacionados.	Todas as chamadas	24x7x365	TBD
Tempo para solução de problema pelo Help Desk Tempo gasto para resolver problemas reportados ao Help Desk para os quais não há necessidade de despachar serviço. Problemas que podem ser resolvidos pelos próprios atendentes do Help Desk.	Usuários nos escritórios de Supervisores, CAO, DCAO, Diretores de departamento ou usuários de missões críticas. Ou, pode ser estabelecido um critério de prioridade para os usuários listados acima. Todos os demais usuários.	24x7x365 para todos os usuários com 80% resolvidos em 30 minutos para problemas que podem ser solucionados sem solicitação de suporte técnico ou serviço externo.	TBD
Tempo de Retorno para solicitação de solução de problema Tempo gasto do momento da informação do problema até sua confirmação e fornecimento de estimativa de tempo para uma resposta técnica.	Usuários nos escritórios de Supervisores, CAO, DCAO, Diretores de departamento ou usuários de missões críticas. Ou, pode ser estabelecido um critério de prioridade para os usuários listados acima. Todos os demais usuários.	Nível 1 100% em 15 minutos Provedor deverá responder imediatamente a problemas que aconteçam nos escritórios dos Supervisores. Nível 2 100% em 30 minutos	TBD
Confirmação de Resolução do Problema Total de tempo gasto para prover a confirmação da resolução do problema.	Todos os problemas solucionados	100% em 30 minutos de resolução de problemas	TBD
		24x7x365	
Chamada em Espera Total de tempo que o solicitante aguarda para ser atendido por um funcionário do Help Desk.	Todas as chamadas	90% em 60 segundos	TBD
Desistência de Chamadas Frequência de usuários que desligam antes de serem atendidos por um funcionário do Help Desk.	Todas as chamadas	10% das chamadas	TBD
ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMA			
Administração de Aplicações e Sistemas de Rede Tempo entre a solicitação de tarefas administrativas e sua conclusão.	Todas as solicitações	Pedido de <i>reset</i> de senha - 95% em 30 minutos; Outros pedidos administrativos - 95% em 1 dia útil	TBD

Chamada de confirmação de conclusão Total de tempo para prover a chamada para confirmação de conclusão.	Todos os pedidos	100% em 30 minutos	TBD
PEDIDOS DE SERVIÇO			
Movimentações, Inclusões e Mudanças Tempo entre o recebimento de um pedido de e sua conclusão. Inclui entrega, teste, configuração, homologação.	Todas as solicitações	95% das solicitações completas em 3 dias do pedido 95% dos Projetos completos dentro do prazo pré-negociado	TBD
Chamada de confirmação de conclusão de Movimentações, Inclusões e Mudanças Total de tempo para prover a confirmação de conclusão de Movimentações, Inclusões e Mudanças.	Todas as solicitações	100% em 2 horas	TBD
Instalação de Novo Sistema Total de tempo entre o recebimento de pedido de uma nova instalação e a conclusão do pedido. Inclui <i>switches, hubs, routers</i> , servidores, cabeamento de rede para novos sistemas e sistemas de energia. Inclui entrega, teste, configuração, homologação e garantia de serviço para novos sistemas e instalação de software.	Todas as solicitações	95% completados no tempo especificado pelo usuário final. Prazos finais não excedem 5% das requisições; Requisições expedidas devem ser negociadas entre o provedor e o usuário final caso a caso.	TBD
Chamada de Confirmação de Conclusão de Instalação Total de tempo para prover a chamada para confirmação de conclusão de instalação.	Todas as solicitações	100% em 2 horas	TBD
Avaliação de Pedido de serviço Total de tempo para avaliar pedidos de serviço e prover prazos e estimativas de custo.	Todas as solicitações	Submeter prazo e estimativa de custo 90% das vezes em 10 dias úteis; 100% das vezes em 30 dias após receber o pedido.	TBD
Avaliação da Resposta do Serviço Cliente avalia resposta do serviço.	Todas as respostas de serviço	Exemplos mostram que até 25% das solicitações de serviços completados são inspecionados através de avaliações padrões dos provedores	TBD

GLOSSÁRIO

Termo	Ver também
Definição BPO - (<i>Business Process Outsourcing</i>) Outsourcing de Processos de Negócios. Representa o tradicional outsourcing de Processos de Negócios, em que o provedor assume todas as responsabilidades associadas ao gerenciamento e operação de um processo de negócio do cliente, ou seja, consiste na utilização de uma empresa externa especializada em prover serviços em áreas de negócios que não fazem parte dos negócios essenciais (<i>core business</i>) do cliente.	ASP, FSP, CASP, ESP.
BSP - (<i>Business Service Provider</i>) Provedor de Serviços de Negócios Compreende um nível mais alto que o modelo ASP, ou seja, possui as características básicas do modelo ASP (fornecer aplicativos pela rede, numa base de aluguel, um-para-muitos), porém, semelhante ao BPO, provê o controle do processo de negócio apoiado pelo aplicativo. O BSP provê e assume responsabilidades por processos de negócios de terceiros, compreendendo todos os seus componentes, pessoas, procedimentos, e tecnologias.	ASP, FSP, CASP, ESP.
CASP - (<i>Consumer Application Service Provider</i>) – Provedor de Serviços de Aplicativos para o Consumidor Oferecem aplicações que afetam os consumidores de negócios (<i>business consumer</i>) por meio da Internet, rede privada virtual (VPN – <i>virtual private network</i>) ou WAN	ASP, FSP, BSP, ESP.
EAI - (<i>Enterprise Application Integration</i>) – Integração das Aplicações Empresariais A complementação dos sistemas ERP com funcionalidades específicas.	ERP
Elicitação Eliciar; Clarear; Extrair; Descobrir - tornar explícito, obter o máximo de informação para o conhecimento do objeto em questão. Eliciar = Fazer sair, extrair, trazer à tona (a verdade).	
E-Procurement - (Departamento de compras eletrônico) Lojas virtuais onde os próprios funcionários podem escolher os materiais que necessitam para seus departamentos, a partir de tabelas contendo as ofertas dos fornecedores.	Procurement
ESP - (<i>E-Commerce Service Provider</i>) Provedor de Serviços de Comércio Eletrônico Oferece aplicações de comércio eletrônico que são empacotadas e/ou customizadas e entregues por meios tradicionais	ASP, FSP, CASP, BSP
FSP - (<i>Full-Service Provider</i>) - Provedor de Serviços Completos Um provedor de pacotes de aplicativos customizados, entregues via Web, rede privada virtual (VPN – <i>virtual private network</i>) ou WAN	ASP, CASP, BSP, ESP.

Termo	Ver também
Definição IT^{SQC} - (<i>Information Technology Services Qualification Center</i>)- Centro Tecnológico que tem como missão satisfazer a emergente demanda por modelos de capacitação e métodos de qualificação.	e ^{SCM}
Modelo de Maturidade Um modelo de maturidade serve de referência para avaliar a maturidade dos processos de uma organização. Maturidade de processos significa que projetos terão maior possibilidade de serem executados dentro de requisitos pré-estabelecidos, levando a uma maior satisfação do usuário final	Modelo de Capacidade
Modelo de Capacidade Um modelo de capacidade serve de referência para avaliar a capacidade das organizações. Permite implementarem práticas de diferentes níveis simultaneamente. Também, é possível implementar todas as práticas de um nível superior antes que tenham sido implementadas as práticas de um nível anterior. A capacitação não depende de forma significativa das experiências anteriores.	Modelo de Maturidade
MRP - (<i>Material Requirement Planning</i>) - Plano de Necessidades de Material É uma técnica matemática que utiliza como pressuposto de cálculo o conhecimento da engenharia de processo industrial e o plano de demanda. Com essas premissas, projeta para o futuro as necessidades de estoque de cada componente, nas quantidades e prazos necessários.	SCM
Nível de Maturidade Um conjunto de metas de processos bem definido, que quando satisfeito, estabiliza um importante componente do processo. A obtenção de cada nível de maturidade de um processo estabelece um componente do mesmo, resultando em um crescimento evolucionário da maturidade da organização.	Capacidade
Pacote de Software Aplicativo Programa pré-escrito e pré-codificado, disponível comercialmente, que manipula o processamento de um determinado aplicativo de computador (ex.: software de planilha eletrônica ou de gerenciamento de dados para um computador pessoal)	Software Aplicativo
Procurement - (Departamento de compras da empresa) Expressão surgida com a necessidade do exército norte americano de cadastrar e organizar todo o processo de compra da instituição. No Brasil, o departamento de <i>Procurement</i> pode ser entendido como departamento de compras da empresa. (contratos de compra de materiais para uma empresa ou para um governo).	e-Procurement
RFI - Request for Information Formulário lançado no mercado para receber informações de possíveis fornecedores.	RFP

Termo Definição	Ver também
RFP - Request for Proposal Formulário enviado aos fornecedores previamente selecionados com dados mais detalhados sobre os serviços a serem contratados e a requisição de uma proposta técnica e comercial.	RFI
SCM - (Supply Chain Management) Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos Integração de informações e logística entre todas as empresas envolvidas em uma determinada cadeia logística, desde a extração da matéria-prima até o cliente final.	MRP
Serviços (CCTA, 1993). Um conjunto de funções que são fornecidas pelos sistemas de TI para sustentação de uma ou mais áreas de negócios, que podem ser compostas por instalações de hardware, de software e de comunicações.	
Serviços (NIESSINK & VLIET, 2000) Um conjunto de benefícios ou atividades que são fornecidas (vendidas) de uma parte - o provedor de serviços - para outra parte - o cliente	
SLA - Acordos dos Níveis de Serviços Define um conjunto completo de responsabilidades e obrigações entre um provedor de serviços e seu cliente. Definem os serviços providos, os produtos que são apoiados, os níveis de desempenho, as medidas, critérios de relatórios e padrões de qualidade.	
Software Aplicativo Software que consiste de programas escritos para solucionar problemas específicos orientados para o usuário	Pacotes de Software Aplicativo
SP - (Service Provider) Provedor de Serviços Sigla também utilizada para definir serviços como ASP, FSP, CASP, BSP ou ESP.	ASP, FSP, CASP, BSP, ESP.
Stakeholders - Interessados Partes Interessadas (grupos afetados por) como: clientes, parceiros, empregados, sub-contratados, fornecedores...	