

UNIVERSIDADE PAULISTA - UNIP

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DO
COMÉRCIO ELETRÔNICO *BUSINESS TO
BUSINESS (B2B)* NA GESTÃO DE
CADEIAS DE SUPRIMENTOS**

RODOLFO MODRIGAIS STRAUSS NUNES

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação
(Mestrado) em Engenharia de
Produção da Universidade
Paulista – UNIP para a obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção.

**SÃO PAULO
2010**

UNIVERSIDADE PAULISTA - UNIP

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DO
COMÉRCIO ELETRÔNICO *BUSINESS TO
BUSINESS (B2B)* NA GESTÃO DE
CADEIAS DE SUPRIMENTOS**

RODOLFO MODRIGAIS STRAUSS NUNES

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação
(Mestrado) em Engenharia de
Produção da Universidade
Paulista – UNIP para a obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Mario
Mollo Neto

Área de Concentração: Gestão
de Sistemas de Operação

Linha de Pesquisa: Redes de
Empresas e Planejamento da
Produção

Projetos de Pesquisa:

SÃO PAULO
2010

Nunes, Rodolfo Modrigais Strauss.

Analise da contribuição do comércio eletrônico business to business (B2B) na gestão de cadeias de suprimentos. / Rodolfo Modrigais Strauss Nunes. – São Paulo, 2010.

217 f. il.

Dissertação (mestrado) – Apresentado ao Instituto de Ciências Sociais e Comunicação da Universidade Paulista, São Paulo, 2010.

Área de Concentração: Gestão de sistemas de operação
"Orientação: Profº Mario Mollo Neto"

1. E-commerce (B2B).
2. Suprimentos.
3. Redes de negócios.
4. Competitividade.
- I. Título.

DEDICATÓRIA

A Deus, por ter me dado força para superar meus limites.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Mario Mollo Neto, por ter me orientado com dedicação e empenho em todas as etapas do trabalho, colaborando para o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento.

Ao Prof. Dr. Oduvaldo Vendrametto, por ter me acolhido e acompanhado desde o início desta minha caminhada, com muitos ensinamentos e sábias direções.

Aos Professores Dr. Pedro Luiz de Oliveira Costa Neto, Dr. José Benedito Sacomano e Dr. José Paulo Alves Fusco, pelos sábios e preciosos ensinamentos no decorrer do curso.

Ao Prof. Dr. Rogério Monteiro, por sua importância em minha formação, tendo sido um grande mestre em minha graduação, participado de minha banca de graduação e novamente me honra com sua participação na banca de mestrado.

Ao Prof. Ms. Enio Fernandes Rodrigues, por ter sido um grande incentivador de meu ingresso na vida acadêmica, com competente orientação na monografia de graduação, incentivado-me a escrever artigos e indicado-me este programa de mestrado.

A minha mãe Rita Strauss e meu avô Modrigais Strauss, por terem me criado com tanto carinho, proporcionando-me condições para crescer como homem honrado.

A minha namorada Luciana Marchi, por ter me apoiado e incentivado nos momentos mais difíceis desta caminhada.

A CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, referente a bolsa PROSUP concedida para a realização do mestrado.

A todos os colegas de curso, pelas contribuições e auxílio, principalmente os colegas Osmildo Sobral e Edson D'avila, pois estiveram mais próximos de mim desde o início.

A todos os gestores de empresas que participaram da minha pesquisa, contribuindo com informações valiosas, tornando possível a conclusão do trabalho.

A todos os meus amigos e colegas que colaboraram de alguma forma para o desenvolvimento de minha pesquisa.

A todos os meus alunos da Universidade Guarulhos, pelo apoio e compreensão.

EPÍGRAFE

“Daqui a algum tempo, vão existir dois tipos de empresas: as que fazem negócios pela Internet e as que estão fora dos negócios”.

BILL GATES

SUMÁRIO

RESUMO	XI
ABSTRACT	XII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XIII
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	XV
LISTA DE QUADROS E TABELAS	XVIII
1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Apresentação do Assunto	19
1.2 Justificativa da Pesquisa	21
1.3 Objetivos do Trabalho	22
1.3.1 Objetivo geral	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 Metodologia de Pesquisa Utilizada	23
1.5 Hipóteses	23
1.6 Estrutura do Trabalho	24
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	27
2.1 Negócios Eletrônicos ou <i>E-business</i>	27
2.2 Comércio Eletrônico ou <i>E-commerce</i>	29
2.2.1 Comércio Eletrônico <i>Business to Consumer</i> (B2C).....	35
2.2.2 Comércio Eletrônico <i>Business to Business</i> (B2B).....	39
2.3 Soluções, Aplicações e Ferramentas de B2B	49
2.3.1 <i>Electronic Data Interchange</i> (EDI)	49
2.3.2 <i>E-procurement</i>	51
2.3.3 E-RFI, E-RFQ e E-RFP	54
2.3.4 <i>E-marketplaces</i>	55
2.3.5 Sistemas de tecnologia da informação aplicados ao gerenciamento de cadeias de suprimentos	56
2.3.6 Principais Fornecedores Nacionais de Soluções Integradas B2B	58
2.4 Cadeias de Suprimentos e Redes de Empresas	62
2.4.1 Logística integrada.....	62
2.4.2 Suprimentos.....	65
2.4.3 Cadeias de suprimentos	70
2.4.4 Redes de suprimentos e de empresas.....	72
2.4.4.1 Fundamentos e análise de redes de negócios.....	77
2.4.5 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos	81
2.5 Abordagem da Competitividade nos Negócios	84
2.5.1 Campos da competição	86
2.5.2 Armas da competição	88
3 MATERIAIS E MÉTODOS DA PESQUISA	92
3.1 Método da Pesquisa	92
3.2 Abordagem e Tipos de Dados da Pesquisa.....	93
3.3 Categorização da Pesquisa e Plano Amostral	95
3.4 Levantamento Tipo <i>Survey</i>	97
3.5 Técnicas e Ferramentas da Pesquisa.....	100
3.5.1 Questionário.....	101

3.6 Adaptações dos Modelos de Campos e Armas da Competição e Fundamentos de Redes de Negócios.....	106
4 PESQUISA DE CAMPO.....	107
4.1 Identificação das Empresas Participantes e Respondentes	108
4.2 Informações para Classificação da Aplicação de <i>e-commerce</i> B2B Utilizada pelas Empresas Participantes e Confirmação dos Principais Benefícios Identificados na Literatura	111
4.2.1 Soluções de <i>e-commerce</i> B2B utilizadas pelas empresas participantes na gestão de suprimentos.....	112
4.2.2 Utilização da Internet como plataforma principal da aplicação de B2B utilizada pela empresa	115
4.2.3 Existência de compatibilidade da ferramenta de B2B utilizada com os demais <i>softwares</i> e sistemas corporativos	117
4.2.4 Materiais mais comprados por meio de B2B.....	118
4.2.5 Verificação das principais vantagens do <i>e-commerce</i> B2B	123
4.2.5.1 Redução de custos operacionais	125
4.2.5.2 Redução do número de erros no processamento de informações..	126
4.2.5.3 Redução do <i>lead time</i> de compra	127
4.2.5.4 Redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos.....	128
4.2.5.5 Descentralização de compras por meio de catálogos.....	129
4.2.5.6 Economia de escala em casos de compras conjuntas com outras empresas.....	129
4.2.5.7 Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas.....	130
4.2.5.8 Economia gerada pelo aumento da concorrência.....	131
4.2.5.9 Identificação de uma quantidade maior de fornecedores.....	132
4.2.5.10 Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras.....	133
4.2.5.11 Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos.....	134
4.2.5.12 Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico.....	135
4.2.5.13 Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa	136
4.2.5.14 Simplificação de processos por meio de troca automática de informações.....	137
4.2.5.15 Classificação das vantagens e benefícios proporcionados pelo B2B e totalização dos resultados	138
4.2.6 Verificação das principais desvantagens ou dificuldades do <i>e-commerce</i> B2B	139
4.2.6.1 Qualidade inferior (ou duvidosa) dos materiais adquiridos	141
4.2.6.2 Diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor.....	141
4.2.6.3 Desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos	142
4.2.6.4 Dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico	143
4.2.6.5 Incompatibilidade com outros <i>softwares</i> da empresa (ou de empresas parceiras).....	144
4.2.6.6 Altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento.....	145

4.2.6.7 Classificação das desvantagens e problemas nas aplicações de B2B e totalização dos resultados	146
4.3 Contribuição das Ferramentas de B2B para o Alcance de Vantagens Competitivas	147
4.3.1 Campos da competição	148
4.3.2 Armas da competição	151
4.4 Análise da Tipologia de Redes de Negócios/ Cadeias de Suprimentos das Empresas Participantes	160
4.4.1 Nível de fidelização	162
4.4.2 Compra direta de insumos	163
4.4.3 Agilidade na substituição de empresas	164
4.4.4 Introdução de Inovações para Alinhamento dos Negócios	165
4.4.5 Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias	166
4.4.6 Estratégia para Competir como Rede	167
4.4.7 Governança na Rede/ Cadeia	169
4.4.8 Vantagens da Competição em Redes	171
5 RESULTADOS PRINCIPAIS	174
6 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS	177
6.1 Conclusão	177
6.2 Sugestões para Novas Pesquisas	180
REFERÊNCIAS	182
APÊNDICE A – Questionário enviado às empresas	188
APÊNDICE B – Tabulação dos Dados da Pesquisa	198

RESUMO

NUNES, R.M.S. **Análise da Contribuição do Comércio Eletrônico *Business to Business* (B2B) na Gestão de Cadeias de Suprimentos.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Instituto de Ciências Sociais e Comunicação, Universidade Paulista, 2010.

Palavras-chave: *e-commerce* B2B, suprimentos, cadeias de suprimentos, redes de negócios, competitividade.

Este trabalho buscou analisar a contribuição do comércio eletrônico *Business to Business* (B2B) na gestão de cadeias de suprimentos, identificando os principais processos desenvolvidos por meio de tais ferramentas, nas operações de grandes corporações brasileiras, destacando suas vantagens e desvantagens dentro da cadeia de suprimentos. A Internet revolucionou a forma de comunicação e a maneira de fazer negócios entre as empresas, proporcionando transações mais rápidas e menos custosas. Entender o impacto do comércio eletrônico na gestão de cadeias de suprimentos e redes de empresas, que tem se consolidado como nova forma de organização da produção para o aumento de competitividade dos negócios, aparece neste estudo com uma importância fundamental. Para tanto, pesquisaram-se autores que abordam temas como *e-business*, *e-commerce*, logística, suprimentos, gerenciamento de cadeias de suprimentos, redes de negócios e modelos de competitividade e vantagens competitivas. Com base no referencial teórico levantado, realizou-se uma pesquisa de campo tipo *survey* baseada em questionários com formulários disponibilizados pela Internet, visando avaliar as contribuições do *e-commerce* B2B, na gestão de cadeias de suprimentos. Dez empresas da região metropolitana de São Paulo, que utilizam aplicações de B2B participaram da pesquisa, sendo nove empresas de grande porte e uma pequena empresa. Dentre os vários resultados obtidos, constatou-se que o *e-commerce* B2B está consolidado como um importante suporte à gestão de cadeias de suprimentos ou redes de empresas, aperfeiçoando o relacionamento entre os parceiros, a troca de informações e as operações entre as empresas envolvidas, contribuindo para a integração de todos os seus elementos e aumentando o potencial de competitividade.

ABSTRACT

NUNES, R.M.S. Analysis of the Contribution of Electronic Commerce Business to Business (B2B) in the supply chains management. Dissertation (MSc in Engineering Production) - Institute of Social Sciences and Communication, University Paulista, 2010.

Key-words: B2B e-commerce, procurement, supply chains, business networks, competitiveness.

This study aimed to analyze the contribution of e-commerce Business to Business (B2B) in the management of supply chains, identifying the key processes that have evolved through such tools in the operations of large corporations in Brazil, highlighting its advantages and disadvantages within the supply chain. The Internet has revolutionized the way of communication and way of doing business between companies, providing faster transactions and less costly. Understanding the impact of electronic commerce in managing supply chains and business networks, which has been established as a new way of organizing production to increase competitiveness of business, it appears in the study of fundamental importance. For this, researchers are authors who discuss topics such as e-business, e-commerce, logistics, procurement, supply chain management, networks and business models and competitive advantages. Based on theoretical lifted, held a field research type survey based on questionnaires with forms available on the Internet, to evaluate the contributions of B2B e-commerce in managing supply chains. Ten companies in the metropolitan region of São Paulo thase use B2B applications participated in the survey, nine large companies and one small business. Among several results, it was found that B2B e-commerce is established as an important support to the management of supply chains or networks of enterprises, improving the relationship between partners, information exchange and transactions between companies involved contributing to the integration of all its elements and increasing the potential for competitiveness.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- APS – *Advanced Planning and Scheduling*
B2B – *Business to Business*
B2B2C – *Business to Business to Consumer*
B2C – *Business to Consumer*
B2E – *Business to Employees*
CAC – Campos e Armas da Competição
C2B – *Consumer to Business*
C2C – *Consumer to Consumer*
C-commerce – Comércio Colaborativo
CPFR – *Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment*
CRM – *Customer Relationship Management*
E2E – *Exchange to Exchange*
E-brokers – Corretores Eletrônicos
E-business – Negócios Eletrônicos
E-business Brasil – Associação Brasileira de *e-business*
E-commerce – Comércio Eletrônico
ECR – *Efficient Consumer Response*
EDI – *Electronic Data Interchange*
E-government – Governo Eletrônico
E-marketplaces – Mercados Eletrônicos
E-procurement – Compra Eletrônica
E-RFI – *Request for Information*
E-RFP – *Request for Proposal*
E-RFQ – *Request for Quotation*
ERP – *Enterprise Resource Planning*
G2B – *Government to Business*
G2C – *Government to Citizens*
G2E – *Government to Employees*
G2G – *Government to Government*
GCS – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

M-commerce – Mobile Commerce

MRO – Manutenção, Reparo e Operação

MRP I – *Material Requirements Planning*

MRP II – *Manufacturing Resources Planning*

SCM – *Supply Chain Management*

SRM – *Supplier Relationship Management*

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

VAN – *Value-Added Network*

VMI – *Vendor Managed Inventory*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura do trabalho	26
Figura 2 - Os elementos do <i>e-business</i>	29
Figura 3 - Impactos do <i>e-commerce</i> em cadeias de suprimentos.....	38
Figura 4 - Como o B2B funciona.....	40
Figura 5 - Evolução do B2B	41
Figura 6 - Tipos do comércio eletrônico B2B	45
Figura 7 - Evolução do comércio eletrônico B2B	46
Figura 8 - Comunidades comerciais no B2B.....	47
Figura 9 - Esquema de Funcionamento do EDI.....	50
Figura 10 - Processo tradicional de <i>procurement</i>	52
Figura 11 - Processo de <i>e-procurement</i>	53
Figura 12 – <i>Site</i> do Mercado Eletrônico.....	59
Figura 13 - Solução do Mercado Eletrônico	60
Figura 14 - <i>Site</i> da Webb	60
Figura 15 – Solução integrada da Webb.....	61
Figura 16 - <i>Site</i> da NeoGrid	61
Figura 17 - Evolução da logística.....	63
Figura 18 – Elementos básicos da logística.....	64
Figura 19 - Representação de uma Cadeia de Suprimentos	70
Figura 20 - Estrutura de uma Cadeia de Suprimentos.....	72
Figura 21 – Cadeias (<i>Chain</i>) e Redes (<i>Network</i>).	73
Figura 22 – <i>Netchain</i>	74
Figura 23 – Redes como ferramenta analítica.	77
Figura 24 – Classificação dos dados e exemplos de variáveis da pesquisa. 94	94
Figura 25 – Ciclo da pesquisa científica e sua interação com a estatística. . 98	98
Figura 26 – Etapas do levantamento tipo <i>survey</i>	100
Figura 27 – A concepção e a função do questionário.....	102
Figura 28 – Benefícios dos formulários eletrônicos da Site Blaster.	105
 Gráfico 1 - Crescimento do faturamento anual do B2C no Brasil.....	37
Gráfico 2 - Expansão do comércio eletrônico B2B.....	41
Gráfico 3 - Estrutura da área de compras de empresas brasileiras	67
Gráfico 4 – Setor de atuação das empresas participantes.	111
Gráfico 5 – Soluções de B2B utilizadas pelas empresas.....	114
Gráfico 6 – Percentual das soluções de B2B em relação ao total das respostas.	115
Gráfico 7 – Internet como plataforma principal de operação da solução de B2B.....	116
Gráfico 8 – Existência de compatibilidade entre B2B e sistemas corporativos.	117
Gráfico 9 – Materiais mais adquiridos por <i>e-commerce</i> B2B.	119
Gráfico 10 – Soluções utilizadas para compras de materiais produtivos. ...	120
Gráfico 11 – Soluções utilizadas para compras de produtos para revenda.121	121
Gráfico 12 – Soluções B2B utilizadas para compras de materiais MRO	122

Gráfico 13 – Soluções B2B utilizadas para compras de materiais de consumo.....	123
Gráfico 14 – Nível de importância da redução de custos operacionais proporcionados pela utilização de B2B.....	125
Gráfico 15 – Nível de importância da redução do número de erros no processamento de informações proporcionados pela utilização de B2B.....	126
Gráfico 16 – Nível de importância da redução do <i>lead time</i> de compra proporcionada pela utilização de B2B.	127
Gráfico 17 – Nível de importância da redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos proporcionada pela utilização de B2B.....	128
Gráfico 18 – Nível de importância da descentralização de compras por meio de catálogos pela utilização de B2B.	129
Gráfico 19 – Nível de importância da economia de escala em casos de compras conjuntas com outras empresas pela utilização de B2B.....	130
Gráfico 20 – Nível de importância da ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas pela utilização de B2B.	131
Gráfico 21 – Nível de importância economia gerada pelo aumento da concorrência pela utilização de B2B.....	132
Gráfico 22 – Nível de importância da identificação de uma quantidade maior de fornecedores pela utilização de B2B.	133
Gráfico 23 – Nível de importância do aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras pela utilização de B2B.....	134
Gráfico 24 – Nível de importância da melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos pela utilização de B2B.....	135
Gráfico 25 – Nível de importância do aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico pela utilização de B2B	136
Gráfico 26 – Nível de importância do aumento da visibilidade pelas demais áreas da empresa pela utilização de B2B	136
Gráfico 27 – Nível de importância da simplificação de processos por meio de troca automática de informações pela utilização de B2B.	137
Gráfico 28 – Nível de dificuldade em relação à qualidade inferior dos materiais adquiridos por meio de utilização de B2B	141
Gráfico 29 – Nível de dificuldade em relação à diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor em transações de B2B.....	142
Gráfico 30 – Nível de dificuldade em relação à desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos decorrentes das aplicações de B2B	143
Gráfico 31 – Nível de dificuldade em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico	144
Gráfico 32 – Nível de dificuldade em relação à incompatibilidade da solução de B2B com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras).	145
Gráfico 33 – Nível de dificuldade em relação aos altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento das aplicações de B2B.	146

Gráfico 34 – Campos da competição citados como critérios qualificadores de pedidos.....	148
Gráfico 35 – Campos da competição citados como critérios ganhadores de pedidos.....	149
Gráfico 36 – Campos da competição citados como “principal”.....	150
Gráfico 37 – Campos da competição citados como complementares	150
Gráfico 38 – Percentuais do resultado quanto aos níveis de fidelização	163
Gráfico 39 – Ocorrência de estratégias para competir como rede.....	168
Gráfico 40 – Agente que exerce governança na rede.....	169
Gráfico 41 – Tipo de governança na rede.....	170
Gráfico 42 – Intensidade de governança na rede.....	170

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Características das transações B2B.....	43
Quadro 2 - Matriz: valor anual comprado e risco de fornecimento.....	69
Quadro 3 - Níveis de Fidelização.....	79
Quadro 4 - Armas da competição adotadas na pesquisa	89
Quadro 5 - Vantagens e desvantagens dos questionários	101
Quadro 6 - Estrutura do questionário.....	104
Quadro 7 - Dados dos participantes	109
Quadro 8 - Classificação das vantagens obtidas pela utilização do B2B....	138
Quadro 9 - <i>Ranking</i> das desvantagens das aplicações do B2B	147
Quadro 10 - <i>Ranking</i> das armas da competição.....	158
Quadro 11 - Quadro resumo dos principais resultados obtidos	174
Tabela 1 - Soluções de B2B utilizadas pelas empresas	113
Tabela 2 - Materiais mais comprados por B2B	119
Tabela 3 - Resultados em relação à intensidade das armas do atendimento	152
Tabela 4 - Resultados em relação à intensidade das armas da produção .	153
Tabela 5 - Resultados em relação à intensidade das armas de planejamento	155
Tabela 6 - Resultados em relação à intensidade das armas de administração.	156
Tabela 7 - Resultados em relação à intensidade das armas da cooperação	157
Tabela 8 - Resultados em relação ao nível de fidelização	162
Tabela 9 - Resultados em relação à agilidade de substituição na cadeia...	165
Tabela 10 - Resultados em relação à estratégia para competir como rede	168
Tabela 11 - Resultados em relação aos níveis proporcionados pelos benefícios de competir em rede.....	172

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Assunto

Na atual era da informação e economia globalizada, a busca pela vantagem competitiva tem levado às empresas a mudanças na forma de organização da produção e operações.

Nas últimas décadas, observou-se a implantação de novos paradigmas nas organizações empresariais, como a tendência de horizontalização produtiva por meio do conceito de *outsourcing*, permitindo a focalização nas atividades finalísticas (*core competencies*) dos envolvidos, ensejando um aumento da quantidade de relações e transações entre empresas.

A introdução de novos modelos para organizar a linha de produção se verificou com a disseminação da filosofia do Sistema Toyota de Produção, que basicamente estabeleceu a eliminação total do desperdício, como fator primordial de competitividade, buscando contínuas reduções de custos e melhorias em qualidade.

Também não se pode deixar de citar a importância estratégica que passou a ser dada à área de logística, devido ao potencial de otimização do fluxo de materiais e outros recursos, reduzindo os seus custos e agregando valor ao serviço prestado ao cliente. A logística também pode ser vista como parte do processo do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS, ou SCM, do inglês *Supply Chain Management*), uma maneira integrada de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, administrando as relações na cadeia produtiva de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos.

Ultimamente, a abordagem de redes inter-organizacionais, definida como um conjunto de organizações interligadas por meio de relações dos mais diversos tipos, como troca de informações, transações comerciais ou

parcerias, tem sido reconhecida tacitamente como grande fator de aumento de competitividade dos negócios (ZACCARELLI *et al.*, 2008; AMATO NETO, 2005).

Para aperfeiçoar o relacionamento e a troca de informações entre essas empresas pertencentes a uma determinada cadeia de suprimentos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) passaram a ser utilizadas em larga escala, proporcionando muitas vantagens de caráter estratégico (PIRES, 2009).

Aproveitando esse avanço das TIC, surgiram ferramentas para aperfeiçoar as transações e relações comerciais das empresas, como a utilização de catálogos eletrônicos e os primeiros portais de compras eletrônicas, estabelecendo a prática dos negócios eletrônicos e a era da economia digital.

Atualmente, a utilização do comércio eletrônico por meio da Internet ou redes privadas, pode ser um diferencial competitivo para as organizações, pois essa tecnologia pode otimizar o gerenciamento da cadeia de suprimentos, tornando mais eficientes e eficazes as práticas internas de aquisições e aperfeiçoando as relações com fornecedores e clientes.

Dentre as modalidades de comércio eletrônico, desenvolveu-se o conceito de *Business to Business* (B2B), que designa negócios eletrônicos entre companhias, proporcionando por meio da Internet, novas e eficientes formas do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e de relacionamentos entre as empresas (DERFLER, 2002).

Este trabalho busca analisar os processos de gestão de suprimentos e de relacionamentos entre organizações, que se desenvolveram por meio de soluções de B2B em grandes corporações brasileiras, examinando minuciosamente as ferramentas utilizadas para a competitividade e o aperfeiçoamento da gestão de cadeias de suprimentos ou empresas em redes.

1.2 Justificativa da Pesquisa

As atividades e processos de gestão de aquisição ou compras de materiais são fundamentais para a estratégia das organizações, que buscam constantemente o aprimoramento e otimização de tais atividades para aumentar sua competitividade (POZO, 2004; BAILY *et al.*, 2009; BALLOU, 2006).

Devido a grandes processos de mudanças da sociedade, principalmente, em decorrência do avanço da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), as empresas estão redimensionando as etapas de seus processos de produção, promovendo a redução de seus custos e aumentando a qualidade de seus produtos e serviços, que passam a ter maior valor agregado, ganhando competitividade no mercado.

De acordo com Derfler (2002), a implementação de ferramentas de comércio eletrônico e recursos de tecnologia da informação por meio da Internet, seriam capazes de promover novas e eficientes formas de gestão da cadeia de suprimentos, aumentando a eficiência das operações e reduzindo os custos para o processamento de suas atividades.

Outros diversos pesquisadores de temas relacionados à gestão de cadeias de suprimentos, como Chopra e Meindl (2003), Bertaglia (2003), Carillo Junior *et al.* (2003), Turban e King (2004), Novaes (2007), Pires (2009), Ching (2009), entre outros, descrevem promissoras vantagens da utilização de negócios eletrônicos (*e-business*) para o aperfeiçoamento dos relacionamentos inter-empresariais e o alcance de vantagens competitivas.

Em estudo recente, Novaes (2007) relata que segundo o *Census Bureau* dos Estados Unidos, o comércio entre empresas representa, aproximadamente, 80% de todo o comércio mundial, revelando a importância de se analisar as novas formas de transações entre organizações.

A motivação para o desenvolvimento desta pesquisa está justamente na necessidade de investigação das possíveis vantagens que a implementação de soluções de B2B estariam proporcionando às organizações que se utilizam dessas ferramentas, identificando os seus pontos críticos e buscando propostas de melhorias para a consolidação dessas práticas, e, investigar o seu impacto para a geração de vantagens competitivas das empresas e a contribuição para o aperfeiçoamento das relações que envolvem a gestão de cadeias de suprimentos.

Se forem confirmadas as expectativas dos autores citados, o comércio eletrônico por meio de soluções de B2B poderão formar grandes redes digitais de empresas e promover uma integração mais eficiente na gestão da cadeia de suprimentos, sendo fundamental para ganhos de competitividade. Por isso, vislumbrou-se a possibilidade de se investigar em que fase de desenvolvimento se encontra esse tipo de tecnologia em empresas brasileiras, procurando mensurar o seu impacto.

1.3 Objetivos do Trabalho

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo desta pesquisa é analisar os processos de gestão de suprimentos que se desenvolveram por meio de soluções de *Business to Business* (B2B) em grandes corporações brasileiras, destacando suas vantagens e desvantagens, dentro de cadeias de suprimentos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar uma pesquisa bibliográfica, buscando as informações mais relevantes publicadas sobre o tema.

- Promover uma pesquisa de observação direta de abordagem qualitativa e quantitativa, tipo *survey*, por meio de questionários que serão respondidos pelas empresas estudadas.
- Analisar e avaliar os dados coletados e confrontá-los com a base de conhecimento sobre o tema.
- Analisar relações entre a utilização do B2B e a competitividade.
- Analisar relações entre a utilização do B2B e o desenvolvimento da gestão de cadeias de suprimentos.
- Propor o desenvolvimento das soluções estudadas.
- Fazer sugestões para novas pesquisas relacionadas ao tema.

1.4 Metodologia de Pesquisa Utilizada

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho consistiu na realização de uma pesquisa bibliográfica por meio de livros, trabalhos acadêmicos e pesquisas em *sites* da Internet, específicos da área a ser abordada, para elaboração da revisão da literatura.

Em seguida realizou-se uma pesquisa de campo de observação direta, tipo *survey*, de abordagem qualitativa e quantitativa, em empresas que já implementaram a tecnologia de B2B em estudo, para analisar os resultados obtidos.

1.5 Hipóteses

A integração do comércio eletrônico à estratégia das empresas geraria uma considerável vantagem competitiva, e a utilização de soluções

de B2B à sua estratégia de negócios promoveria uma significativa redução do tempo gasto pelos compradores em atividades operacionais e reduziria os custos do produto (DERFLER, 2002).

Além de agilizar as atividade de compras e reduzir os seus custos, a utilização de B2B estabeleceria relações colaborativas com fornecedores e promoveria a descoberta de um número maior de fornecedores (FRANCO JÚNIOR, 2003); e, estabeleceria a integração de toda a cadeia logística e de valor (CARILLO JÚNIOR, 2003), havendo a possibilidade de formação de novas redes de empresas (CHING, 2001), fortalecendo suas estratégias pelo canal eletrônico.

Sendo assim, buscou-se pesquisar, avaliar e analisar tais conceitos para se chegar a conclusões frente aos resultados obtidos em pesquisa de campo.

1.6 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho foi organizado e estruturado da seguinte maneira:

- **Capítulo 1 – Introdução:** apresentação do trabalho e detalhamento dos aspectos da gênese e organização da pesquisa.
- **Capítulo 2 – Revisão da Literatura:** apresentação da revisão bibliográfica relacionada aos temas de comércio eletrônico, cadeias de suprimentos e redes de empresas e competitividade.
- **Capítulo 3 – Materiais e Métodos da Pesquisa:** apresentação dos aspectos metodológicos da pesquisa científica, indicando o método, abordagem e tipo de pesquisa, ferramentas e técnicas que foram adotadas.
- **Capítulo 4 – Pesquisa de Campo:** apresentação e análise dos resultados da pesquisa tipo *survey*, que foi aplicada.

- **Capítulo 5 – Resultados Principais:** apresentação resumida dos principais resultados obtidos na pesquisa de campo.
- **Capítulo 6 – Conclusão e Sugestões para Novas Pesquisas:** apresentação das principais conclusões a respeito do trabalho e apresentação das sugestões para realização de novas pesquisas relacionadas aos resultados e conclusões obtidos.

A estrutura do trabalho também pode ser visualizada na Figura 1, para melhor compreensão.

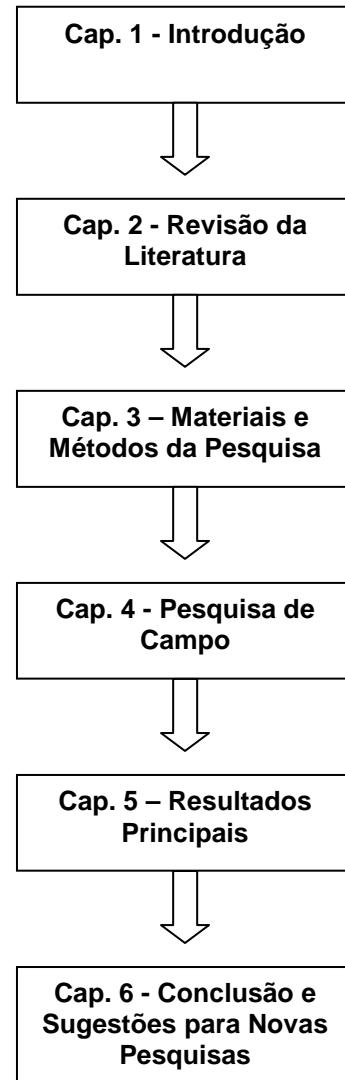


Figura 1 – Estrutura do trabalho.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Na revisão da literatura, foram abordados os temas de comércio eletrônico, redes de empresas e cadeias de suprimentos e modelos para análise de vantagens competitivas.

2.1 Negócios Eletrônicos ou *E-business*

Com origem no meio militar na década de 60, a Internet expandiu-se rapidamente pelo mundo a partir de 1985, e, a princípio seu uso se restringia à transmissão de mensagens ou *e-mails*. Em 1989, surge a *World Wide Web* (WWW ou Web), consistindo em um conjunto de regras que controlam a formação de uma biblioteca de arquivos (textos, figuras, vídeos e sons), e por sua vez, são mantidos nos computadores da Internet, podendo ser transmitidos de um para outro endereço, constituindo-se em um modelo de compartilhamento de informações (NOVAES, 2001).

A partir de 1994, as oportunidades de negócios existentes na Internet foram identificadas pelos agentes econômicos mundiais, dando início à fase comercial da rede. As empresas e organizações começaram a marcar presença na Internet, usufruindo os benefícios e vantagens de comunicação e abrangência proporcionadas pela rede mundial. Começaram a surgir então, as empresas “ponto com”, as ferramentas de catálogos eletrônicos e os primeiros portais de compras eletrônicas, introduzindo definitivamente a era da economia digital.

Na segunda metade da década de 1990, começou a ser desenvolvido por meio de convênios entre empresas de telefonia e firmas de televisão a cabo, um tipo de acesso à Internet projetado para transmitir dados em grandes quantidades e com maior velocidade, chamado de acesso “banda larga”. Com o aperfeiçoamento da tecnologia e consequente redução dos preços da Internet “banda larga”, esta passou a ser adotada em maior

escala, proporcionado um aumento considerável no movimento geral dos chamados negócios eletrônicos ou *e-business* (DEITEL, DEITEL e STEINBUHLER, 2004; NOVAES, 2007).

Os negócios eletrônicos, ou *e-business*, tratam de uma combinação personalizada de tecnologias (normalmente baseada na Internet) para auxiliar as relações comerciais da empresa, estabelecendo melhores relações com os clientes, fornecedores e funcionários (DERFLER, 2002).

A expressão *e-business* encerra exatamente o significado de sua tradução, ou seja, negócios eletrônicos, e a forma mais prática e atraente para praticá-los é através do canal eletrônico de comunicação da Internet, popularizando-se cada vez mais pelo mundo.

Felipini (2003) explica que o principal objetivo do *e-business* é proporcionar, por meio do uso de recursos eletrônicos, principalmente a Internet, a realização de negócios com mais eficiência.

O *e-business* pode oferecer, através das facilidades da Internet, muitas vantagens e benefícios, como a “personalização, serviço de alta qualidade ao cliente e um melhor gerenciamento da cadeia de suprimentos, isto é, o gerenciamento estratégico dos canais de distribuição e os processos que os sustentam”. (DEITEL, DEITEL e STEINBUHLER, 2004, p.25)

São inúmeras as formas de utilização dos recursos da Internet aplicada aos negócios, desde a divulgação institucional das empresas e seus produtos até o aperfeiçoamento na relação com clientes, fornecedores e funcionários.

Na Figura 2, são apresentados os vários elementos dos negócios eletrônicos, que se enquadram nos processos de negócios sob diversas formas.

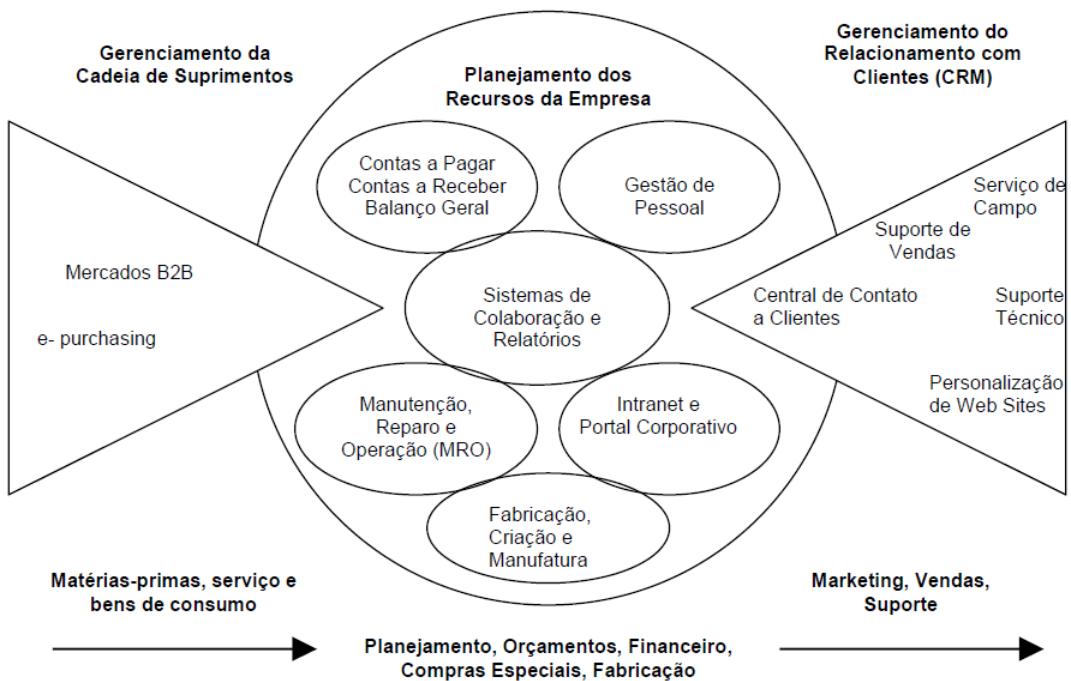


Figura 2 – Os elementos do e-business. (Fonte: Adaptado de DERFLER, 2002).

A utilização desses tipos de aplicações é muito importante para auxiliar a empresa na otimização do seu negócio, estabelecendo melhores formas de comprar, de relacionar-se com o mercado, de divulgar a sua marca, etc. Porém, dentre essas aplicações, nenhuma delas “possibilitou uma transformação tão radical nos negócios quanto o e-commerce: a Internet como um novo e promissor canal de venda de produtos e serviços” (FELIPINI, 2003).

2.2 Comércio Eletrônico ou *E-commerce*

O e-commerce é o comércio eletrônico propriamente dito, é a “ampla categoria contendo todos os negócios realizados, utilizando-se as tecnologias da Internet”. (DERFLER, 2002, p.03)

Venetianer (1999, p.208), define o comércio eletrônico como:

[...] o conjunto de todas as transações comerciais efetuadas por uma empresa, visando atender, direta ou indiretamente, a um grupo de clientes, utilizando, para tanto, as facilidades de

comunicação e de transferência de dados mediados pela rede mundial Internet.

Para Silva Neto (2004, p.52), o comércio eletrônico é aquele “realizado fundamentalmente por recursos e meios eletrônicos, que tornam dispensável o contato físico-presencial entre as partes envolvidas, bem como, irrelevante a distância geográfica que se interponha entre elas”.

De uma forma muito mais abrangente, Turban e King (2004) e Kalakota e Whinston (1997) definem o *e-commerce* mediante as seguintes perspectivas:

- **Perspectiva de Comunicação:** é a distribuição de produtos, serviços e informações, e, a realização de pagamentos, por meio eletrônicos.
- **Perspectiva de Processo Comercial:** trata-se da aplicação de tecnologia da informação para automatizar as transações e o fluxo do trabalho.
- **Perspectiva de Serviços:** é uma ferramenta que supre as necessidades da empresa e do consumidor, visando a redução de custos, melhoria da qualidade e agilidade no atendimento.
- **Perspectiva On-line:** trata-se da possibilidade de compra e venda de produtos, serviços e informações pela Internet ou outros serviços *on-line*.
- **Perspectiva da Cooperação:** é uma ferramenta de medição inter e intracooperativa dentro de uma organização.
- **Perspectiva Comunitária:** é um ponto de encontro para os integrantes da comunidade, visando a realização de negócios, o aprendizado e a cooperação.

Em pesquisa realizada recentemente no Reino Unido, Cullen e Webster (2007) relatam que a concepção mais atual sobre o e-commerce, consolidada no âmbito empresarial, classifica-o como a transação por meio de redes eletrônicas para realização de pedidos (incluindo todos os tipos de redes mediadas por computadores) e não como apenas um canal de pagamentos ou de entregas.

É possível compreender que o e-commerce ou comércio eletrônico é a evolução da forma tradicional de transações comerciais, tendo como característica principal, a utilização de tecnologia da informação - envolvendo sistemas, computadores e redes eletrônicas, principalmente a Internet - como canal de comunicação para viabilizá-lo.

A tecnologia da Informação e a Internet vêm revolucionando a forma de relacionamento entre as pessoas, empresas e governos, e particularmente, os negócios eletrônicos vêm, progressivamente, alterando o modo de produção, comercialização, distribuição e consumo mundial, e, tal fato pode ser constatado no cotidiano de qualquer país do mundo.

Para Novaes (2007), existem três características básicas que distinguem o comércio eletrônico do comércio tradicional:

- **Comunicação:** os serviços de comunicação oferecem o suporte às trocas de informações entre compradores e vendedores, utilizando-se, no e-commerce, de sistemas eletrônicos de informação, principalmente por meio da Internet.
- **Dados:** o gerenciamento de informações no e-commerce via Internet, possibilita a criação de bases de dados para fornecer informações aos clientes e coleta de informações sobre o perfil dos usuários.
- **Segurança:** no e-commerce há a necessidade de manutenção de mecanismos de segurança atualizados, visando autenticar a fonte de informação e garantir a integridade na troca de informações.

Em relação aos benefícios que o comércio eletrônico pode proporcionar às organizações, Turban e King (2004) mencionam os seguintes: possibilidade de expansão rápida no mercado, maior abrangência do negócio, melhoria e aperfeiçoamento nos processos de negócios, simplificação nos processos comerciais, redução do *time-to-market* (intervalo entre a concepção de uma idéia e sua execução), maior interatividade com os clientes, melhoria na imagem corporativa, aumento da produtividade, redução do volume de papel e impressos, ampliação do acesso à informação e maior flexibilidade.

Os mesmos autores ainda expressam que, em relação aos benefícios proporcionados pelo comércio eletrônico aos consumidores finais, podem ser citados, principalmente: a conveniência da transação, a velocidade da transação e de entrega e o custo reduzido.

Bertaglia (2003) também menciona as seguintes oportunidades e potenciais benefícios, que o comércio eletrônico pode oferecer aos fornecedores e clientes:

- Presença global e possibilidade de competir no cenário global.
- Melhoria na posição de competitividade.
- Melhoria do nível de serviço devido a maior interação com os clientes.
- Redução do tempo de ciclo da cadeia.
- Resposta rápida às necessidades dos clientes.
- Redução dos custos transacionais, possibilitando potenciais reduções de preços dos produtos.

De modo semelhante, Novaes (2007) apresenta as seguintes vantagens do e-commerce, quando comparado às transações tradicionais:

- Inserção instantânea no mercado.
- Agilização das relações entre vendedores e compradores.

- Maior detalhamento de informações sobre produtos e serviços.
- Redução da burocracia, do volume de papéis, de erros e do tempo gasto para realizar um pedido.
- Redução de custos operacionais e administrativos.
- Análise mercadológica facilitada.

Porém, o mesmo autor também apresenta os seguintes problemas relacionados à utilização do e-commerce:

- Possibilidade de fraude devido à vulnerabilidade da rede a vírus e programas maliciosos; porém, atualmente com a utilização da criptografia na base de dados esse risco tem diminuído.
- Indefinições quanto ao controle de taxação e cobranças de impostos entre fronteiras.
- Dificuldade de proteção à propriedade intelectual, pois as informações ficam disponíveis mais facilmente.
- Possibilidade de violação da confidencialidade dos dados e informações.
- Relação de confiança prejudicada por ausência de um ponto de referência físico.

Juntamente com a popularização da Internet e a evolução das tecnologias da informação e comunicação, foram surgindo várias modalidades de e-commerce. Em sua obra, Turban e King (2004) apresentam a classificação do comércio eletrônico, de acordo com sua natureza transação e de relacionamento entre os participantes, da seguinte forma:

- **Business to Business (B2B):** comércio eletrônico entre empresas.

- **Business to Consumer: (B2C):** transações de comércio eletrônico de varejo entre empresas e compradores individuais.
- **Business to Business to Consumer (B2B2C):** transação por comércio eletrônico entre empresas, porém uma delas atua como intermediário e repassa o produto ao consumidor final, por outro canal eletrônico.
- **Consumer to Business (C2B):** indivíduos que utilizam a Internet para vender produtos ou serviços para empresas.
- **Consumer to Consumer (C2C):** consumidores passam a vender diretamente a outros consumidores via Internet.
- **Mobile Commerce ou M-commerce:** são transações de e-commerce realizadas em ambientes sem fio.
- **E-commerce Intranegócios:** envolvem todas as atividades internas, que abrangem a troca de produtos, serviços e informações entre as áreas e indivíduos de uma organização ou empresa por meio eletrônico.
- **Business to Employees (B2E):** a organização oferece produtos, serviços e informações a seus funcionários por um canal eletrônico.
- **Comércio Colaborativo ou C-commerce:** indivíduos ou grupos se comunicam ou colaboram entre si *online*.
- **E-commerce nonbusiness:** é a prática do comércio eletrônico por organizações não-comerciais com o intuito de reduzir despesas e aperfeiçoar operações e serviços.

- **Exchange to Exchange (E2E):** trata-se de um sistema formal que estabelece a conexão de trocas em um mercado eletrônico público.
- **E-government:** são transações de produtos, serviços e informações por canais eletrônicos, envolvendo órgãos governamentais.
- **Government to Citizens (G2C):** interações entre um governo e cidadãos que ocorrem eletronicamente.
- **Government to Business (G2B):** é a prática do comércio eletrônico entre um governo e empresas privadas.
- **Government to Government (G2G):** são as transações intragovernamentais realizadas por meio eletrônico.
- **Government to Employees (G2E):** é o relacionamento via canal eletrônico de um governo com seus funcionários, oferecendo-lhes serviços, produtos e informações.

Os principais tipos de comércio eletrônico são o B2C (*business to consumer*) e o B2B (*business to business*), abordados pela literatura especializada há algum tempo; e, um dos objetivos deste trabalho é analisar as relações que existem no comércio eletrônico entre empresas, então, a seguir será detalhado o entendimento do B2C e do B2B.

2.2.1 Comércio Eletrônico *Business to Consumer* (B2C)

O *Business to Consumer* ou B2C é a transação de negócios eletrônicos com foco no consumidor final, ou seja, no cliente. Nesse caso, o comprador será sempre uma pessoa física que através de seu computador

pessoal, realiza procedimentos de busca e aquisição de produtos ou serviços, via Internet. (NOVAES, 2001)

Para Turban e King (2004, p. 06) o B2C “envolve transações de varejo entre empresas e compradores individuais”. Esse tipo de comércio eletrônico também é conhecido como varejo eletrônico ou *e-tailing*, envolvendo a utilização de catálogos eletrônicos em *web sites*, possibilitando aos fabricantes, vender diretamente aos clientes, eliminando intermediários.

Em geral, as transações acontecem através de lojas virtuais ou portais de Internet, criados por grandes distribuidores, atacadistas e redes de varejo, numa alternativa de vendas que vá além dos limites de suas lojas físicas. No caso das lojas virtuais, não existem lojas físicas, mas apenas o portal para vendas de produtos via Internet, como é o caso do <Submarino.com.br> no Brasil, e da <Amazon.com> nos Estados Unidos. (DERFLER, 2002)

Nos Estados Unidos, o comércio eletrônico B2C começou a se expandir a partir de 1995, com a criação da <Amazon.com> e outras empresas. No Brasil, esse processo teve início apenas cinco anos depois, quando várias empresas iniciaram suas atividades através do canal de Internet, e desde então, esse tipo de comércio eletrônico não parou de crescer.

Em estudo realizado por Felipini (2005), é possível analisar a tendência de crescimento do B2C que, de certa forma, pode ser associado à popularização da Internet e ao investimento em segurança da informação por parte dos varejistas eletrônicos. No estudo o autor demonstra que o montante faturado com o comércio eletrônico B2C no Brasil evoluiu de 549 milhões de reais em 2001 para 2,3 bilhões de reais em 2005, o que representa um salto de 319%, como pode ser visualizado no Gráfico 1.

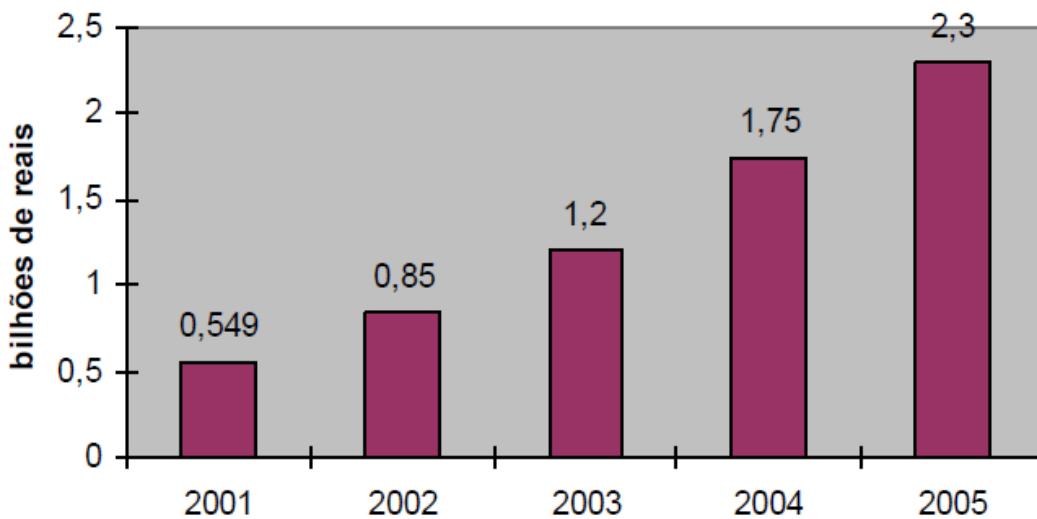


Gráfico 1 – Crescimento do faturamento anual do B2C no Brasil. (Fonte: Adaptado de FELIPINI, 2005)

A tendência desse crescimento confirmou-se em estudo posterior realizado pela empresa virtual E-bit *apud* Tezza *et al.* (2008), constatando um crescimento de 43% nas vendas por meio de B2C no ano de 2007 em relação a 2006, representando um faturamento de R\$ 6,3 bilhões em vendas de produtos pela Internet no Brasil em 2007.

A consolidação desse crescimento apresentou-se de forma espetacular na última pesquisa da E-bit, revelando que o faturamento do setor no ano de 2009 foi de R\$ 10,6 bilhões, equivalendo a um crescimento de 30% ante os R\$ 8,2 bilhões faturados em 2008. A mesma empresa estima que as vendas *on-line* por B2C alcancem R\$ 13,6 em 2010, o que representa mais de 30% de crescimento (E-bit, 2010).

No entendimento de Bertaglia (2003, p. 490) o B2C deve “ter alta capacidade de resposta às exigências do consumidor, incluindo tempo de entrega, disponibilidade de produtos e preço”. Consolida-se a idéia de que o cliente é quem dita as regras, gerando a necessidade de alinhamento das cadeias de abastecimento, visando a redução de tempo e aumento da eficácia do fluxo físico de materiais.

De forma análoga, Moon (2000) enfatizava as mudanças na organização de cadeias de suprimentos provocadas pelo comércio eletrônico varejista, principalmente em relação à redução do número de intermediários.

Albertin (2000) também menciona que fenômenos de desintermediação e de re-intermediação podem ocorrer numa mesma cadeia de suprimentos, à medida que, para alguns processos, os intermediários são eliminados, já para outros processos, não há mudanças na intermediação, e ainda, para outros, surgem novos intermediários, como os provedores dos canais *on-line*, buscando agregar valor para a cadeia.

Tezza *et al.* (2008) chega a oferecer um modelo atualizado de organização de uma cadeia de suprimentos com a inserção do comércio eletrônico varejista (Figura 3), em que, além da consolidação dos Operadores Logísticos (OL), surgem novos intermediários (chamados de cibermediários), que oferecem serviços virtuais e físicos. Um tipo desses cibermediários, que oferecem serviços virtuais, são os *e-brokers* (ou corretores eletrônicos), auxiliando no processo de busca de produtos ou serviços *on-line*. Outro tipo de cibermediários, que oferecem serviços virtuais e físicos, são as *e-stores*, que podem atuar como uma opção de varejista ou um canal de venda e marketing do próprio fabricante ou do fornecedor.

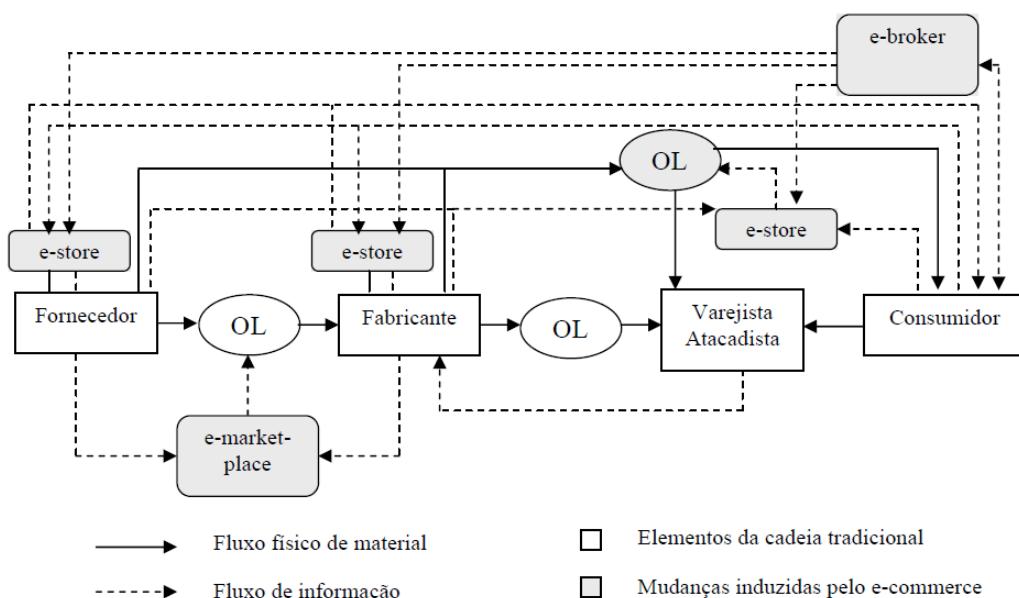


Figura 3 – Impactos do e-commerce em cadeias de suprimentos. (Fonte: TEZZA *et al.*, 2008).

Como a intenção da abordagem do B2C no presente subcapítulo, era apenas apresentar a consolidação da Internet como canal comercial para o consumidor final, sendo uma das formas mais populares de *e-commerce*, as suas particularidades não serão mais aprofundadas neste estudo, visto que Reis (2008) discutiu exaustivamente esse assunto em sua pesquisa de dissertação.

2.2.2 Comércio Eletrônico *Business to Business* (B2B)

De acordo com Novaes (2001, p.80) o *business to business* ou B2B, é o comércio eletrônico entre empresas ou corporações, caracterizando-se por ter apenas pessoas jurídicas envolvidas no processo.

Para Ching (2001, p.185) o B2B pode ser entendido por “companhias conduzindo negócios uma com a outra por meio da *World Wide Web* [...] o B2B permite que dezenas de milhares de companhias conectem-se com dezenas de milhares de outras companhias, por meio de uma rede virtual”.

Bertaglia (2003, p. 487) prefere enfatizar a melhoria no relacionamento entre as empresas, explicando que “as soluções de B2B permitem uma comunicação mais eficaz, integrando as organizações e seus processos e seus fornecedores, clientes, parceiros estratégicos e distribuidores”. A forma genérica de funcionamento do B2B pode ser visualizada na Figura 4.

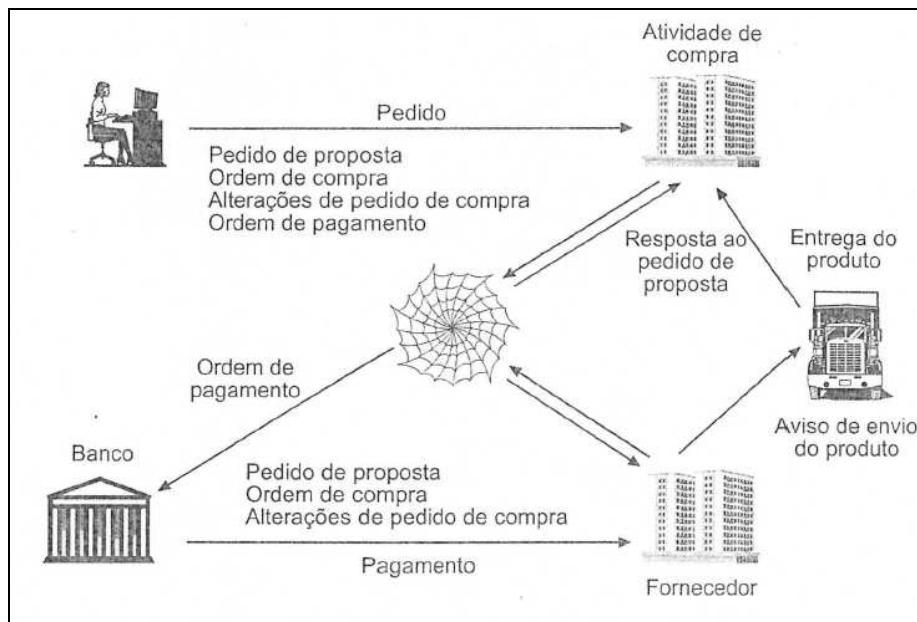


Figura 4 – Como o B2B funciona. (Fonte: CHING, 2009, p. 187).

Para que haja essa integração de forma efetiva, somente a utilização de tecnologias da informação e comunicação específicas podem assegurar essas transações entre compradores e vendedores pela Internet, possibilitando que um cliente de determinada cadeia de suprimento, “tenha no curto prazo, informações relevantes sobre a possibilidade de atendimento de um pedido que envolve o compromisso de entrega de várias empresas clientes/fornecedores” (BANZATO, 2005).

Segundo Cunningham (2000, p.17) o B2B pode ser definido como “transações comerciais conduzidas através de redes públicas ou privadas, incluindo transações públicas e privadas que usam a Internet como veículo de realização”.

De uma forma mais abrangente e completa, Turban e King (2004, p. 161) explicam que o B2B:

refere-se às transações entre empresas realizadas eletronicamente pela Internet, extranets, intranets ou redes privadas. Essas transações podem ser realizadas entre uma empresa e os membros de sua cadeia de suprimento, bem como entre uma empresa e outra qualquer. Nesse contexto, o termo empresa indica qualquer organização, privada ou pública, com ou sem fins lucrativos. A principal característica do B2B é que as empresas tentam automatizar o processo de transação comercial com o intuito de melhorá-lo.

A partir da segunda metade da década de 1990, acompanhando a implementação e desenvolvimento do acesso “banda larga” à Internet, o e-commerce B2B passa a ser mais utilizado atingindo patamares de eficiência, conforme demonstrado na Figura 5.

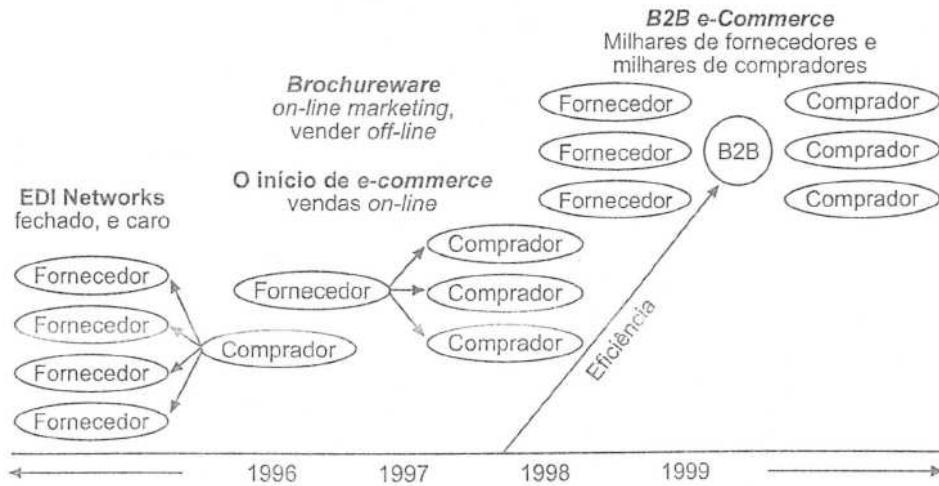


Figura 5 – Evolução do B2B. (Fonte: *Morgan Stanley Internet Research*, 1999 *apud* CHING, 2009)

Devido à popularização da Internet e ao aperfeiçoamento dos protocolos de segurança da informação e da conexão banda larga (que permite a transmissão de grandes quantidades de dados de forma veloz), o comércio eletrônico B2B apresentava, a partir do ano 2000, elevadas taxas de crescimento, conforme demonstra Novaes (2001) no Gráfico 2:

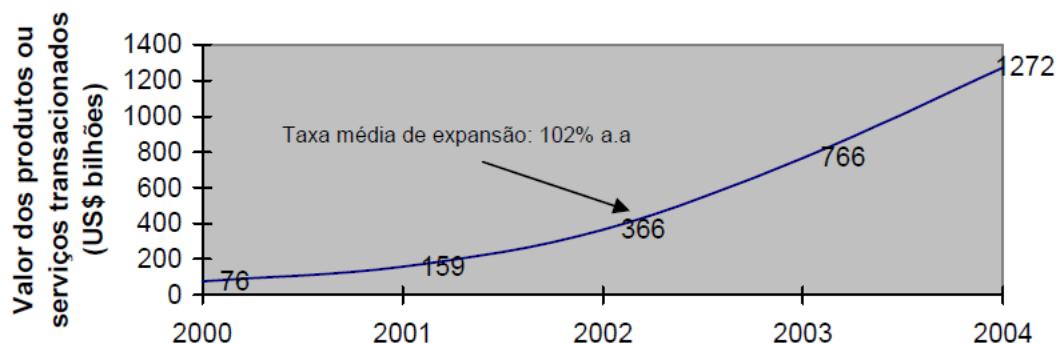


Gráfico 2 – Expansão do comércio eletrônico B2B. (Fonte: adaptado de NOVAES, 2001, p.81)

No Brasil, o e-commerce B2B tem apresentado uma excelente taxa de crescimento. Algumas pesquisas realizadas pela empresa e-Consulting

demonstraram que as transações do e-commerce B2B totalizaram R\$ 267,6 bilhões em 2005, representando um crescimento de 37% em relação ao valor movimentado no ano anterior. Segundo essa pesquisa, cerca de 80% do valor transacionado (R\$ 212 bilhões) é referente a negócios realizados em portais privados, ou seja, empresas que possuem seus próprios canais de comércio eletrônico; e os 20% restantes referem-se às transações realizadas em portais de terceiros, que são os e-marketplaces eletrônicos, que oferecem toda estrutura de hardware, software e mão-de-obra especializada (FELIPINI, 2006; NOVAES, 2007).

Em uma pesquisa realizada, recentemente, pela Associação Brasileira de e-Business (e-Business Brasil), visando identificar as tendências da prática de e-commerce B2B realizado entre grandes corporações brasileiras, foi relevado que, em 2006, o correspondente a 66,2% havia consolidado a prática de compras eletrônicas em suas atividades, representando crescimento de 3,8% em relação ao ano anterior (E-BUSINESS BRASIL, 2006).

Na mesma pesquisa, a e-Business Brasil também revela que o fator apontado como mais relevante para implementação de compras eletrônicas pela maioria das empresas foi a redução do tempo gasto pelo comprador para efetuar cotações e colocar o pedido.

Em relação às principais características do e-commerce B2B, Turban e King (2004) enfatizam os seguintes atributos:

- **Partes envolvidas:** pode ser realizado diretamente entre um comprador e um vendedor ou conduzido por um intermediário *on-line*.
- **Tipos de transação:** pode envolver uma compra *spot*, que é a compra de bens e serviço, na medida em que se tornam necessários por preços vigentes no mercado; ou, transações de suprimento estratégico, que envolvem negociações privadas entre

vendedores e compradores, regidas por contratos de longo prazo.

- **Tipo de material negociado:** podem ser negociados materiais diretos, que são aqueles usados na fabricação dos produtos, com utilização programada e compras de grandes quantidades por meio de contratos; ou, os chamados materiais indiretos, que são aqueles que dão apoio à produção, sendo em alguns casos conhecidos como materiais MRO (manutenção, reparo e operação).
- **Direção no mercado:** tratam da classificação básica dos *e-marketplaces* B2B (sites especializados em negociação), e podem ser verticais, quando são especializados em um único setor industrial, ou, horizontais, quando transacionam serviços ou produtos comuns a vários setores industriais.

O resumo dessas características básicas do *e-commerce* B2B pode ser visualizado no Quadro 1.

PARTES ENVOLVIDAS	TIPOS DE TRANSAÇÃO
Vendedor e comprador (transação direta)	Compra spot ¹
Intermediários	Suprimento estratégico
TIPOS DE MATERIAL NEGOCIADO	DIREÇÃO DO MERCADO
Diretos	Vertical
Indiretos (MRO)	Horizontal

Quadro 1 – Características das transações B2B. (Fonte: adaptado de TURBAN e KING, 2004, p. 162).

Uma forma bastante utilizada de B2B é o desenvolvimento de canais particulares na Internet, para a realização de transações fechadas entre empresas parceiras. Outra forma muito comum para a realização do B2B, é

¹ Acordos comerciais momentâneos baseados em preços correntes de mercado.

o desenvolvimento de sites ou portais na Internet pelas empresas fornecedoras dos produtos, formando um ambiente virtual para troca de informações com as empresas-cliente, possibilitando que essas possam realizar seus processos de compra no próprio site. Semelhante a essa última, outra forma muito utilizada de B2B é o desenvolvimento de portais ou sites por empresas, que visam fornecer o canal virtual de negociação para quaisquer empresas interessadas.

Acompanhando esse entendimento, Novaes (2007) explica que o B2B pode ser dividido em duas categorias:

- **B2B Companies:** caracteriza as transações de B2B fechadas, ou seja, realizadas entre empresas parceiras (fornecedores e clientes vinculados por contrato).
- **B2B e-marketplaces independentes:** são portais abertos para qualquer empresa realizar transações pelo ambiente virtual.

De uma forma mais completa, Turban e King (2004) descrevem os seguintes tipos de e-commerce B2B, de acordo com a sua forma de transação:

- **Lado da venda:** um vendedor para muitos compradores.
- **Lado da compra:** um comprador para muitos vendedores.
- **Bolsas:** muitos vendedores para muitos compradores.
- **Comércio colaborativo:** comunicação e compartilhamento de informações, projeto e planejamento entre empresas parceiras.

Esses tipos de B2B podem ser visualizados de maneira gráfica na Figura 6.

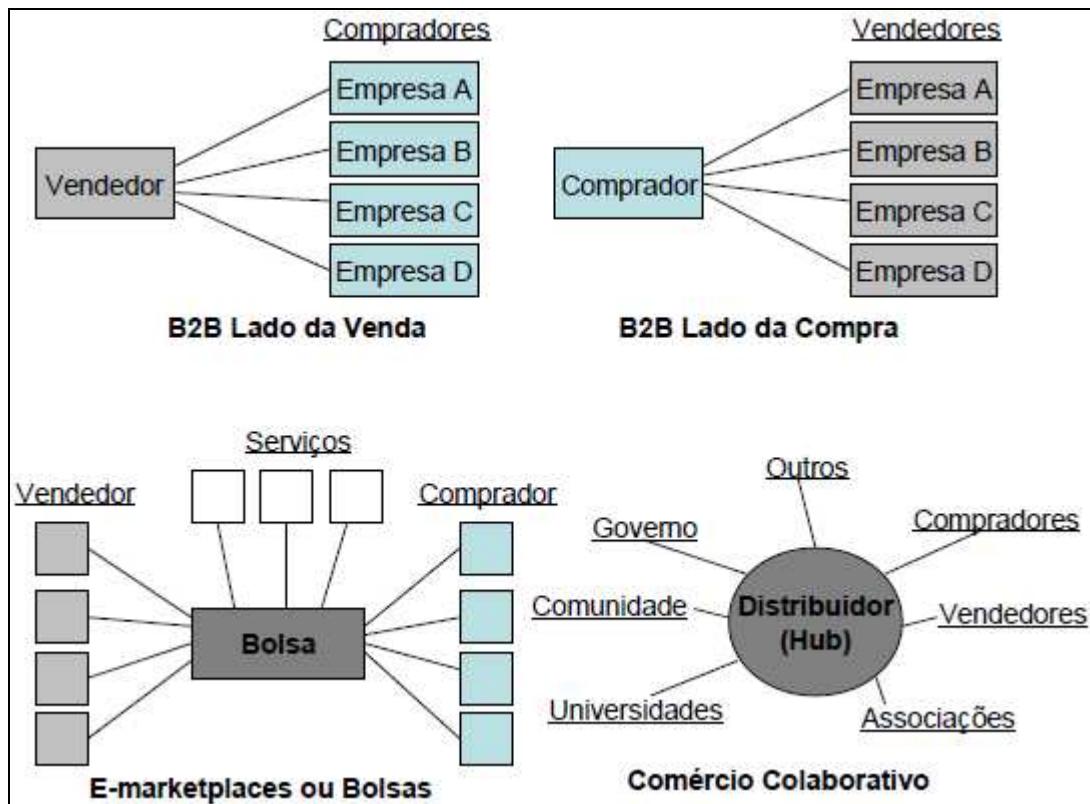


Figura 6 – Tipos do comércio eletrônico B2B. (Fonte: adaptado de TURBAN E KING, 2004, p.163)

O e-commerce B2B do lado da venda atua em mercados conhecido como “um-para-muitos”, e, do lado da compra é chamado de “muitos-para-um”. Geralmente, são centrados na necessidade de compra ou venda de uma única empresa, utilizando e-marketplaces privados para a efetivação das transações.

A atuação de mercado conhecida como “muitos-para-muitos” ajusta-se ao conceito de bolsas de comércio eletrônico, tendo como principal ferramenta, a utilização de e-marketplaces públicos, em que muitos compradores e vendedores se encontram para realizar transações.

O comércio colaborativo (c-commerce), uma variação do e-commerce, envolve atividades, que vão além da negociação, como planejamento, desenvolvimento e gerenciamento de produtos e serviços, de forma colaborativa. As informações e atividades compartilhadas são distribuídas por um *hub* (concentrador), podendo ser eletrônico ou um intermediário

especializado, que presta serviços eletrônicos e físicos. São exemplos dessa aplicação algumas iniciativas de GCS (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos), CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment*, ou, Planejamento, Previsão e Reposição Colaborativos), ou simplesmente, a concentração das informações em um *hub* eletrônico para a distribuição do fluxo das atividades.

Novaes (2007) explica que a utilização de ferramentas de B2B vem passando por uma sequência evolutiva, com cinco fases, conforme exibe a Figura 7.

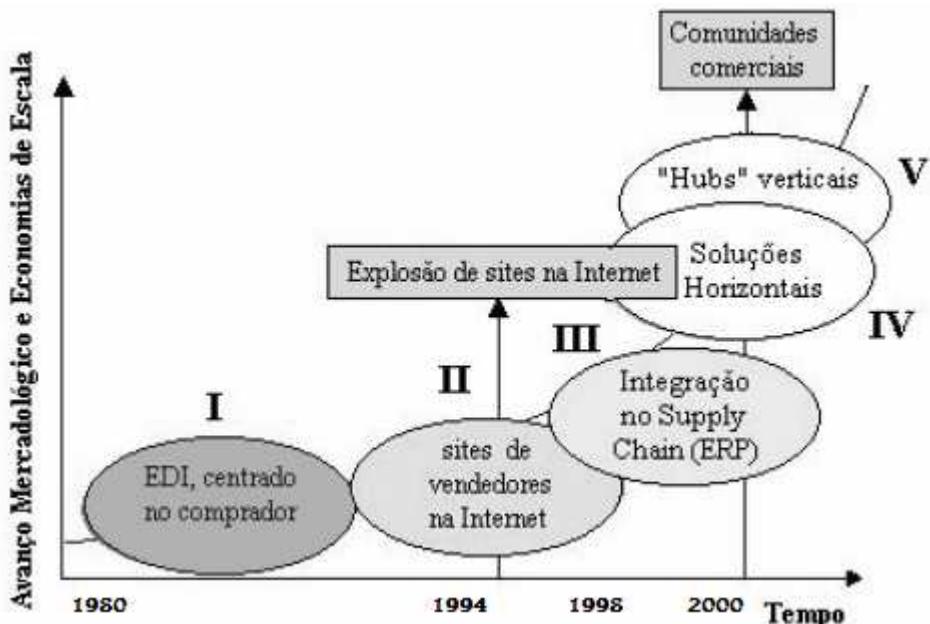


Figura 7 – Evolução do comércio eletrônico B2B. (Fonte: Adaptado de DURACHER, 2000 *apud* NOVAES, 2007, p.83)

A primeira fase envolvia basicamente a utilização de *Electronic Data Interchange* (EDI), ou intercâmbio eletrônico de dados, fechados por redes privadas, e pelo alto custo de implantação abrangia transações de grandes corporações. Na segunda fase, surgem os *sites* de vendas de fornecedores pela Internet, envolvendo o comércio do tipo *spot* (acordos comerciais momentâneos baseados em preços correntes de mercado). O terceiro estágio refere-se à integração da cadeia de suprimentos, abrangendo o B2B e os sistemas corporativos integrados chamados de *Enterprise Resource Planning* (ERP) dos envolvidos, visando reduzir o ciclo de pedido e melhorar

o nível de serviço. A quarta fase caracteriza-se pelo aumento do número de intermediários horizontais (terceirização de vários processos nas cadeias de suprimentos) no processo de comercialização B2B. E por fim, o quinto estágio caracteriza-se pela ênfase em soluções verticais, surgindo as comunidades comerciais, visto na Figura 8, e as parcerias para compras conjuntas.

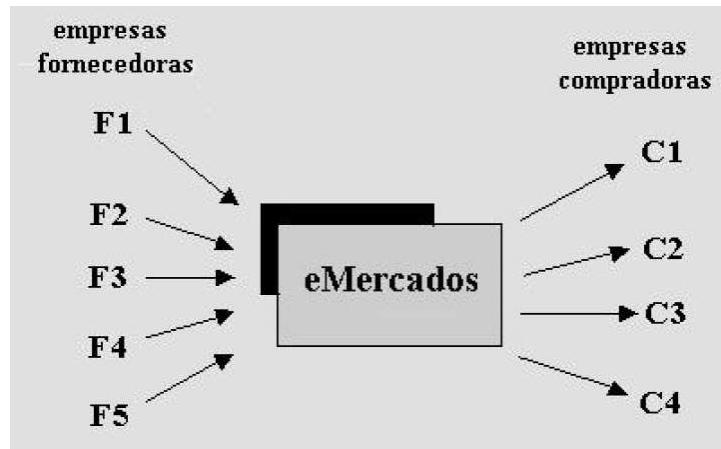


Figura 8 – Comunidades comerciais no B2B. (Fonte: NOVAES, 2007, p.84)

Em relação às vantagens proporcionadas pela utilização do e-commerce B2B, Ching (2009) descreve as seguintes:

- Eliminação da necessidade de papel.
- Redução de erros.
- Possibilidade de atualização de preços e informações sobre produtos de forma instantânea.
- Possibilidade de geração automática de pedidos, notas fiscais e avisos de remessa.
- Automação dos processos de pagamento, de controle do inventário e do rastreamento.
- Economia de tempo e dinheiro.

Analogamente, Turban e King (2004) apresentam os seguintes benefícios do B2B, com algumas complementaridades:

- Eliminação de papéis e redução de custos administrativos.
- Aceleração do ciclo do pedido.
- Redução de custos e do tempo de busca para os compradores.
- Aumento da produtividade de funcionários envolvidos nos processos de transações.
- Redução de erros e melhoria na qualidade do serviço.
- Redução dos níveis e dos custos de estoques.
- Aumento da flexibilidade de produção.
- Facilitação da customização em massa.
- Aumento das oportunidades de colaboração.

O comércio eletrônico B2B, através da Internet, pode ser um diferencial competitivo para as organizações, pois essa tecnologia pode otimizar o gerenciamento da cadeia de suprimentos, à medida que torna mais eficientes e eficazes as práticas internas de aquisições e aperfeiçoa as relações com fornecedores e clientes. Sobre essa realidade, é oportuno o comentário de Derfler (2002, p.34):

O comércio eletrônico de B2B utiliza tecnologia da Internet para implementar o gerenciamento da cadeia de suprimento em novas e eficientes formas. Uma cadeia de suprimento eficiente reduz o custo total das operações, reduzindo assim o custo do produto. Isso pode ter um impacto muito maior nos resultados financeiros do que, até mesmo, a obtenção de novas fontes de receitas e lucros.

De forma semelhante, Carillo Junior *et al.* (2003, p.206-207) fazem o seguinte comentário:

O B2B é um conceito mais amplo que engloba todas as atividades da empresa, desde as produtivas até as de logísticas, passando pelas financeiras [...] um passo adiante constitui o chamado B2B estratégico, que implica acordos entre grandes para criar comunidades (portais) sinérgicas na Internet, com o objetivo de integrar toda a cadeia logística e de valor. Desta forma, a Internet proporciona aos profissionais da área de compras através das ferramentas de B2B, consideráveis reduções nos custos de aquisição, que por sua vez, ocasionam aumentos na lucratividade.

A utilização do canal eletrônico para a realização de transações comerciais entre empresas é uma tendência em razão dos vários benefícios proporcionados aos participantes, tanto para o vendedor como para o comprador, como a agilização dos procedimentos de compras, o aumento da competitividade e a economia proporcionada às empresas, podendo tornar-se um grande diferencial competitivo no gerenciamento da cadeia de suprimentos (DERFLER, 2002; TURBAN e KING, 2004; PIRES, 2009).

2.3 Soluções, Aplicações e Ferramentas de B2B

Neste subcapítulo serão abordadas as principais soluções, aplicações e ferramentas do e-commerce B2B, utilizadas por organizações de todo o mundo em suas operações.

2.3.1 *Electronic Data Interchange (EDI)*

O EDI, abreviação de *Electronic Data Interchange*, ou Intercâmbio Eletrônico de Dados, é uma forma de compra eletrônica, que consiste na utilização de tecnologia da informação e comunicação para transmissão eletrônica e automática de dados entre os computadores das empresas participantes, muito útil para automatizar transações repetidas constantemente.

O EDI foi uma das primeiras formas de transação eletrônica, pois começou a ser utilizado na década de 1980 por grandes corporações americanas.

Por meio da utilização de um computador conectado a um *modem* e a uma linha telefônica, e equipado com um software específico para comunicação e tradução dos documentos eletrônicos, o computador do

cliente fica interligado diretamente ao computador do fornecedor. (MARTINS e ALT, 2003)

Na maioria dos casos, as redes de EDI são privadas, atendendo exclusivamente as empresas participantes. Também existe a transferência de informações através de empresas intermediárias, que passam a oferecer uma rede de intercâmbio de dados denominada VAN (Value-Added Network). (NOVAES, 2001)

Todas as operações de solicitação ou ordens de compra são feitas através do sistema, sem a utilização de papéis. Para que haja maior rapidez na transmissão e diminuição dos custos, os dados são compactados e criptografados, sendo acessados apenas por uma senha especial. A Figura 9 mostra o esquema de funcionamento do EDI (MARTINS e ALT, 2003).

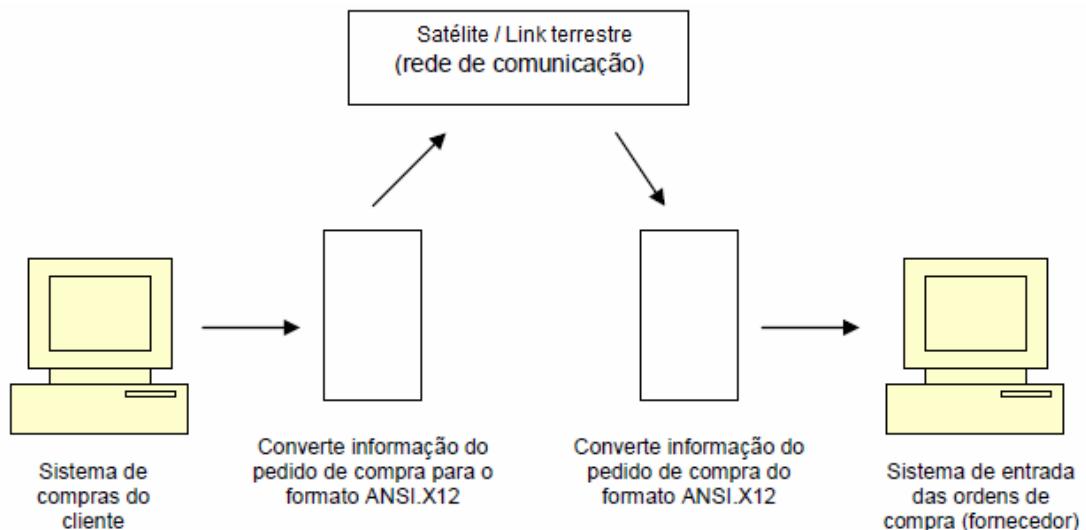


Figura 9 – Esquema de Funcionamento do EDI. (Fonte: Adaptado de MARTINS E ALT, 2003, p.71).

As principais vantagens do EDI são: rapidez e segurança no fluxo das informações, redução significativa de custos, facilidade da colocação de pedidos e sedimentação do conceito de parcerias entre cliente e fornecedor (MARTINS e ALT, 2009).

Apesar de ser mais seguro que a Internet, o EDI tradicional possui um alto custo para sua implementação, o que restringiu seu uso, por certo tempo, nas transações comerciais de grandes corporações.

Ultimamente, vem-se popularizando a versão do EDI via Internet, que reduz consideravelmente o custo de implementação e possibilita acesso a um número maior de empresas interessadas em praticar o comércio eletrônico (PIRES, 2009).

Martins e Alt (2009) e Pires (2009) mencionam como entraves para o crescimento e aceitação do EDI via Internet, a questão da segurança dos dados (pois o modelo tradicional opera com uma rede particular, mais segura do que a Internet, que é pública) e a resistência das empresas, que fizeram grandes investimentos na versão tradicional.

Porém, como as empresas fornecedoras de soluções e sistemas via Internet estão desenvolvendo continuamente tecnologias para segurança da informação na rede mundial, e, considerando que a versão do EDI via Internet possui um custo de implantação e operação muito menor que a versão tradicional, entende-se que a tendência é pelo seu crescimento e consolidação nas transações organizacionais, inclusive com soluções que integrem os EDI tradicionais existentes à Internet.

Banzato (2005, p. 113) corrobora esse entendimento, afirmando que o EDI deve “aprimorar-se quanto à sua tecnologia de comunicação, integrando-se cada vez mais à Internet, o que possibilitará o contato entre a WWW (*World Wide Web*) e as redes EDI existentes”.

2.3.2 *E-procurement*

Segundo Franco Júnior (2005, p.264) o *e-procurement* pode ser definido da seguinte maneira:

E-procurement é o nome de batismo do processo de fazer cotações de preços pela Internet. As empresas que utilizam esses sistemas selecionam fornecedores para participar de uma concorrência *on-line*. O software analisa automaticamente as ofertas e escolhe os melhores preços, prazos e condições de pagamento.

De forma similar, Amor (2000) menciona que o *e-procurement* é uma solução tecnológica que facilita os procedimentos de compras corporativas por meio da utilização das vantagens oferecidas pela Internet. O mesmo autor comenta que os sistemas de *e-procurement* visam o aumento da eficiência dos processos de compras empresariais, contribuindo para a redução de custos operacionais.

Turban e King (2004) enfatizam que o *e-procurement* visa, por meio das facilidades do canal eletrônico, aperfeiçoar e corrigir ineficiências do *procurement* tradicional (processos de compra de bens e serviços por organizações). O processo tradicional de *procurement* (conforme Figura 10) apresenta os seguintes problemas que causam ineficiência na sua operação: perda de tempo em atividades sem valor agregado, possibilidade de erros no registro de dados e falhas de planejamento de compras de itens urgentes.

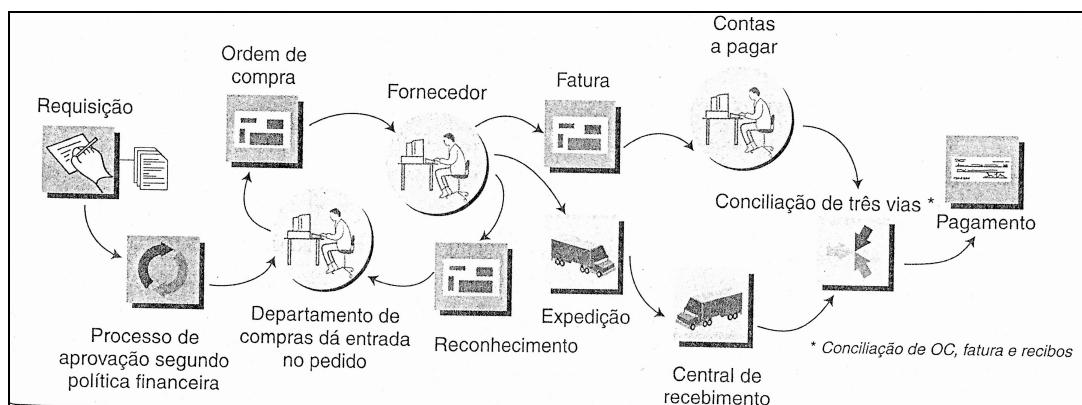


Figura 10 – Processo tradicional de procurement. (Fonte: TURBAN e KING, 2004, p. 174).

Visando corrigir as ineficiências do *procurement*, Turban e King (2004) relatam que as empresas geralmente promovem a sua reengenharia, através da utilização de compras eletrônicas ou *e-procurement*, que possuem potencial para: aumentar a produtividade do agente de compras, reduzir os preços da compra, melhorar o fluxo e gerenciamento de informações, eliminar a compra não programada, melhorar o processo de pagamento, simplificar e agilizar o processo de compra, reduzir os custos administrativos, descobrir fornecedores e minimizar erros humanos. A Figura 11 apresenta esquematicamente o processo de *e-procurement*.

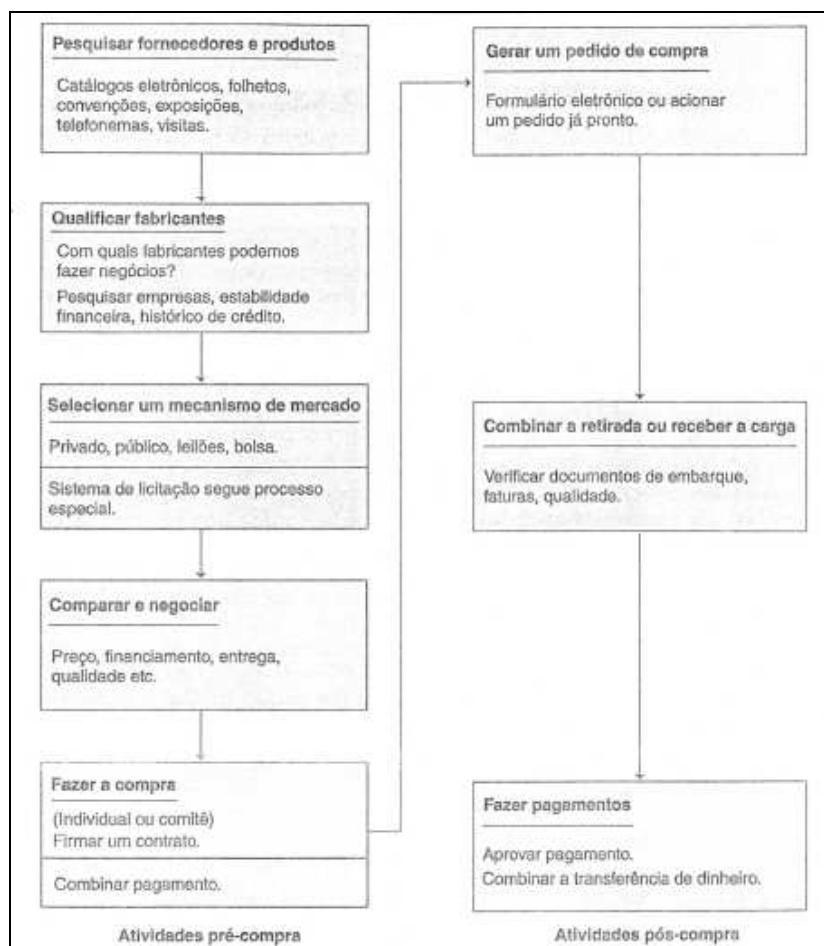


Figura 11 – Processo de e-procurement. (Fonte: TURBAN e KING, 2004, p. 175).

Para Sampaio e Cunha (2006) as principais vantagens da utilização do e-procurement para os compradores são:

- Agilidade nos procedimentos de compras.
- Redução de custos operacionais.
- Menor burocracia.
- Diminuição do *lead time*² de compra.
- Redução do fluxo de materiais.
- Maior integridade na transmissão de dados.
- Aumento da concorrência.
- Maior eficiência da gestão de compras.

² Tempo compreendido entre primeira e a última atividade de um processo.

Em relação aos benefícios alcançados pelos fornecedores no *e-procurement*, podem ser citados: o aumento da carteira de clientes, exposição mais intensa da marca pela Internet e a redução de custos das vendas (SAMPAIO e CUNHA, 2006).

Dentre os sistemas de *e-procurement* podem ser citados: *softwares*, leilões reversos, portais e consórcios de compras. Possuem como característica comum o foco na automatização do fluxo de trabalho e identificação de novas oportunidades de compras por meio do canal da Internet.

Na visão de Sampaio e Cunha (2006), no *e-procurement* com utilização de leilão reverso, a transação ocorre de forma direta do fabricante ao comprador com intermediação de um portal eletrônico e está associado à compra de bens e serviços, tais como materiais de expediente e de informática, materiais MRO (manutenção, reparo e operação) e serviços gerais.

Visto como um tipo de *e-procurement*, uma modalidade denominada *e-sourcing* também vem-se tornado bastante comum. O *e-sourcing* visa à utilização da Internet para a identificação de novos e potenciais fornecedores, sendo bastante comum sua operacionalização por meio de leilão reverso, objetivando o aumento de competitividade (SAVIOLLI, 2008).

2.3.3 E-RFI, E-RFQ e E-RFP

Essas três modalidades consistem na versão eletrônica e *on-line* de práticas utilizadas há muito tempo no mercado para o gerenciamento de aquisições.

De acordo com a E-sourcing Solutions (2006), a versão eletrônica dessas formas de transação podem ser genericamente chamadas de e-RFx, conceituando-se da seguinte maneira:

- **e-RFI (*Request for Information*, ou, requisição de informações):** trata-se de um documento enviado eletronicamente a fornecedores em potencial, solicitando informações relativas aos produtos ou serviços que oferecem.
- **e-RFQ (*Request for Quotation*, ou requisição de cotação):** é uma solicitação de cotação de preços para produtos ou serviços, enviadas para fornecedores cadastrados, por meio eletrônico, mediante especificação detalhada.
- **e-RFP (*Request for Proposal*, ou, requisição de proposta):** trata-se de uma solicitação de proposta detalhada de produtos ou serviços, enviada aos fornecedores potenciais, por um canal eletrônico *online*, visando obter informações relevantes para a seleção do fornecimento mais adequado.

2.3.4 *E-marketplaces*

Dentre as várias formas ou locais, em que os compradores e fornecedores podem se encontrar na Internet, estão os *sites* especializados em negociação, denominados B2B *e-marketplaces*.

Esse tipo de *site* especializado contém catálogos, formulários de pedidos e outras informações relevantes disponibilizadas por fornecedores de produtos. Pode ser comparado a um mercado real, ou seja, um lugar para se comprar e negociar preços, sendo uma nova forma de implementação do gerenciamento da cadeia de suprimentos (DERFLER, 2002).

Os *e-marketplaces* podem ser públicos, caracterizando-se as bolsas ou comunidades comerciais, onde vários compradores e fornecedores se encontram para a realização de negócios, ou ainda, podem ser implementados pelos fornecedores (chamado de *e-marketplace* do lado da

venda), proporcionando aos compradores empresariais um canal de vendas de negociação privada baseado na Web (TURBAN e KING, 2004).

Há também o *e-marketplace* do lado da compra, modelo em que um comprador abre um mercado eletrônico em seu próprio servidor e convida fornecedores a apresentar propostas para os itens de que necessita. A forma mais comum de transação eletrônica, nesse caso, é por meio da utilização de leilões reversos, em que os fornecedores disputam por preço através de lances até ser selecionada a proposta mais vantajosa.

2.3.5 Sistemas de tecnologia da informação aplicados ao gerenciamento de cadeias de suprimentos

É muito comum o desenvolvimento de soluções de comércio eletrônico que são integradas aos sistemas de tecnologia de informação da empresa, principalmente para aperfeiçoar o gerenciamento da cadeia de suprimentos, na qual cada organização está inserida. Para que sistemas eletrônicos de compras tenham plena aceitação e sucesso no mercado, é necessário o desenvolvimento de soluções de integração com todos os tipos de sistemas corporativos e produtivos.

Sendo assim, considerando os principais sistemas de tecnologia da informação, que são aplicados nas práticas de gerenciamento de cadeias de suprimentos, possuindo interface com o comércio eletrônico, Banzato (2005) lista os seguintes:

- ***Enterprise Resources Planning (ERP)***: são os sistemas de gestão empresarial integrada, que contribuem para a integração dos processos em todos os níveis da organização, incluindo módulos para a realização de várias categorias de comércio eletrônico. Dentre os mais conhecidos, estão os

ERP's dos seguintes fornecedores de sistemas e softwares: SAP³, Baan⁴ e Totvs⁵.

- **Customer Relationship Management (CRM):** são os sistemas especializados no atendimento personalizado dos clientes.
- **Efficient Consumer Response (ECR):** são sistemas, que visam otimizar a gestão da cadeia de suprimentos, oferecendo produtos e serviços de forma rápida e adequada às necessidades dos clientes.
- **Vendor Managed Inventory (VMI):** são sistemas, que permitem a gestão de estoques pelo fornecedor.
- **Supplier Relationship Management (SRM):** são os sistemas especializados no relacionamento personalizado com os fornecedores.
- **Material Requirements Planning (MRP I) e Manufacturing Resources Planning (MRP II):** são sistemas para realizar o planejamento da necessidade de materiais (MRP I) e dos recursos que envolvem toda a manufatura (MRP II), desdobrando as necessidades dos clientes por meio de planejamento e programação da aquisição de materiais e recursos produtivos.
- **Advanced Planning and Scheduling (APS):** são sistemas especializados, capazes de identificar limitações e restrições produtivas, visando otimizar a programação da produção. Possuem uma dimensão específica de transações B2B com o objetivo de diminuir *lead-times* e otimizar processos.

³ <http://www.sap.com>

⁴ <http://www.infor.com>

⁵ <http://www.totvs.com>

- **Sistemas de Supply Chain Management (SCM):** são sistemas para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, envolvendo geralmente soluções APS, que colaboram no gerenciamento integrado da cadeia de suprimentos, otimizando o seu fluxo e facilitando o compartilhamento de informações por meio de protocolos de comunicação de e-marketplaces. Dentre os mais conhecidos estão as soluções: *Supply Chain Solutions* (do fornecedor Baan) e o *APO* (do fornecedor SAP).
- **ERP II:** são soluções que visam à integração de soluções tradicionais com uma moderna arquitetura baseada na Internet, promovendo a infraestrutura para o e-commerce colaborativo ou c-commerce. Incluem-se os sistemas de CPFR (*Colaborative Planning, Forecasting and Replenishment*, ou, Planejamento, Previsão e Reposição colaborativa), combinados com outras soluções como ERP, APS e CRM.

2.3.6 Principais Fornecedores Nacionais de Soluções Integradas B2B

Atuando no Brasil, destacam-se três grandes empresas especializadas no fornecimento de soluções tecnológicas e sistemas para o comércio eletrônico B2B: o Mercado Eletrônico S/A⁶, a Webb⁷ e a NeoGrid⁸.

Em sua página na Internet, o Mercado Eletrônico anuncia o compromisso de oferecer soluções tecnológicas robustas e flexíveis, baseadas no comércio eletrônico, que permitam a integração dos processos

⁶ <https://www.me.com.br>

⁷ <http://www1.webb.com.br>

⁸ <http://www.neogrid.com.br>

de empresas de todos os portes e segmentos, visando reduzir custos com automação de processos, com maior controle operacional e transparência nas transações comerciais. A Figura 12 apresenta a página de entrada do Mercado Eletrônico. (MERCADO ELETRÔNICO, 2010)



Figura 12 – Site do Mercado Eletrônico. (Fonte: MERCADO ELETRÔNICO, 2010)

O Mercado Eletrônico oferece, por meio de suas soluções, vantagens e ganhos operacionais por meio de: estruturação e gestão mais adequada dos processos de aquisição; personalização da plataforma tecnológica, para se adequar aos negócios de cada empresa; utilização de ferramentas para monitorar as transações entre compradores e fornecedores; e análise do comportamento do mercado e das compras, por meio de ferramentas de *business intelligence*.

Dentre as soluções do Mercado Eletrônico destacam-se os leilões reversos (que podem funcionar como *e-marketplaces*) e as soluções integradas para o gerenciamento de cadeias de suprimentos, conforme a Figura 13.



Figura 13 – Solução do Mercado Eletrônico. (Fonte: MERCADO ELETRÔNICO, 2010)

Semelhantemente, a empresa Webb informa, em seu *site*, que suas soluções combinam tecnologia com conhecimento especializado em suprimentos e logística, objetivando oferecer aos seus clientes: redução de custos, aumento da eficiência dos processos e melhoria dos níveis de serviço nas relações comerciais com parceiros de negócios. A Figura 14 apresenta a página de entrada da Webb na Internet. (WEBB, 2010)

O site da Webb apresenta uma interface moderna com uma barra superior com links para Home, Suprimentos, Logística, Empresa, Publicações e Contato. Um banner comemorativo "Webb completa 10 anos!" destaca a marca de 4300 projetos realizados e R\$17 bilhões em negócios gerados. A página principal é dividida em três seções principais: "Automatize suas Compras", "Reduza seus Gastos" e "Aprimore sua Logística", cada uma com ícones e listas de benefícios. Abaixo, seções para "Notícias" e "Participe" são exibidas.

Figura 14 – Site da Webb. (Fonte: WEBB, 2010)

A empresa Webb enfatiza as soluções em para otimização da logística e da integração de cadeias de suprimentos que, combinadas com as ferramentas de *e-procurement*, podem acabar oferecendo uma alternativa de terceirização completa, sendo um dos seus principais diferenciais a remuneração atrelada aos resultados obtidos pelos clientes. A Figura 15 apresenta um esquema das soluções oferecidas.

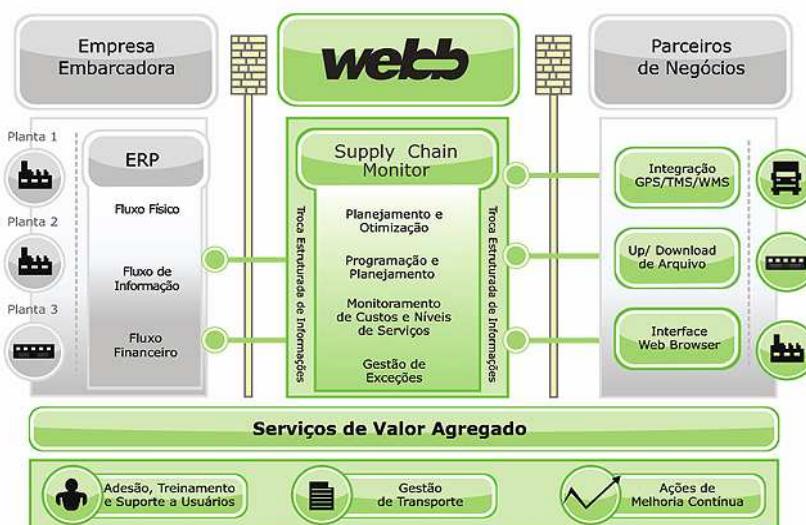


Figura 15 – Solução integrada da Webb. (Fonte: WEBB, 2010)

A NeoGrid, que é parte do sólido Grupo Miguel Abuhab Participações, possui um portfólio de ofertas composto por soluções de integração para a gestão da cadeia de suprimentos e demanda, contando com 9 dos 10 maiores clientes de varejo nacionais e 7 dos 10 maiores varejos mundiais. A Figura 16 apresenta a sua página de entrada na Internet.



Figura 16 – Site da NeoGrid. (Fonte: NEOGRID, 2010)

As soluções da NeoGrid buscam gerar os seguintes resultados expressivos aos clientes: agilização do processo de compras, melhoria do processo de vendas, automatização da reposição e aumento do giro dos estoques, padronização de contratos, economia nas transações, melhorias no relacionamento B2B e melhorias na eficiência das operações dos negócios (NEOGRID, 2010).

2.4 Cadeias de Suprimentos e Redes de Empresas

O foco deste subcapítulo é abordar as formas mais recentes de organização da produção, baseadas em gerenciamento de cadeias de suprimentos e redes de empresas.

Antes serão apresentados alguns conceitos básicos sobre a logística integrada, que acabou suscitando o desenvolvimento do tema do gerenciamento da cadeia de suprimentos, assim como a abordagem da área de suprimentos e seu desenvolvimento no âmbito organizacional.

2.4.1 Logística integrada

O período compreendido entre os anos de 1950 e 1970 foi considerado de grande desenvolvimento na indústria, representando também, o inicio para a teoria e a prática da logística empresarial.

Começavam a surgir novidades no pensamento da gestão e produção, dentre essas, alguns autores já destacavam que deveria ser dada mais atenção para as atividades que envolviam a distribuição física para diferenciar-se competitivamente, idéia esta, defendida pelo professor de marketing Paul Converse em 1954, e Peter Drucker que, em 1962, via as atividades de distribuição como as mais promissoras para alavancar a competitividade das empresas americanas. (POZO, 2004)

Dessa forma, a Distribuição Física consolidou-se como área importante nos processos produtivos e comerciais, e, posteriormente, com a incorporação dos conceitos de Administração de Materiais, passou a atuar de forma integrada nas organizações para a otimização dos fluxos de materiais ou produtos, formando os modernos conceitos de logística empresarial que estão consolidados atualmente.

Para compreender melhor a evolução da logística empresarial, Ching (2009) apresenta o seguinte diagrama, conforme a Figura 17.

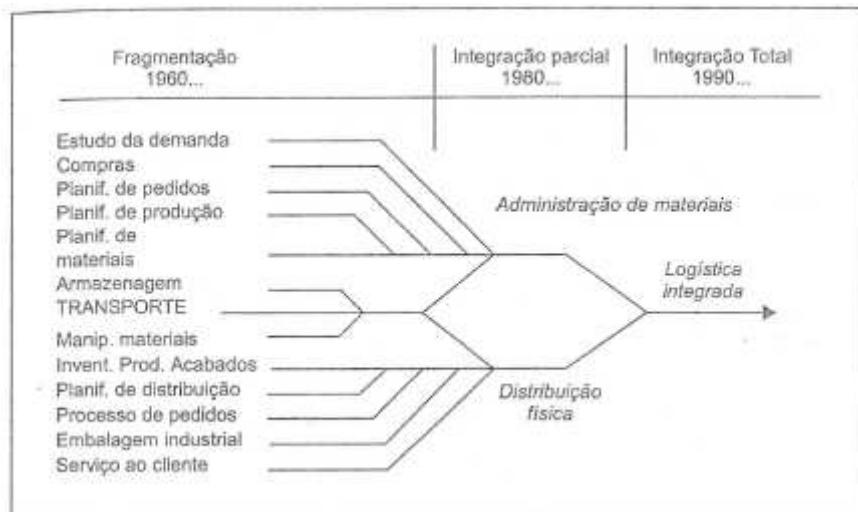


Figura 17 – Evolução da logística. (Fonte: CHING, 2009, p. 21)

A logística passou a integrar os fluxos dos materiais e produtos das empresas, proporcionando condições para otimização dos processos envolvidos e redução de custos. Conforme as atuais funções da logística nas empresas, Ballou (1993, p.24) a define da seguinte forma:

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

A definição de Viana (2002, p.45) também é muito pertinente, relatando que a logística no âmbito empresarial funciona como “uma operação integrada para cuidar de suprimentos e distribuição de produtos de

forma racionalizada, o que significa planejar, coordenar e executar todo o processo, visando a redução de custos e o aumento da competitividade da empresa". Na Figura 18, apresenta-se o esquema dos elementos que compõem o estudo da logística para compreender melhor a sua definição.

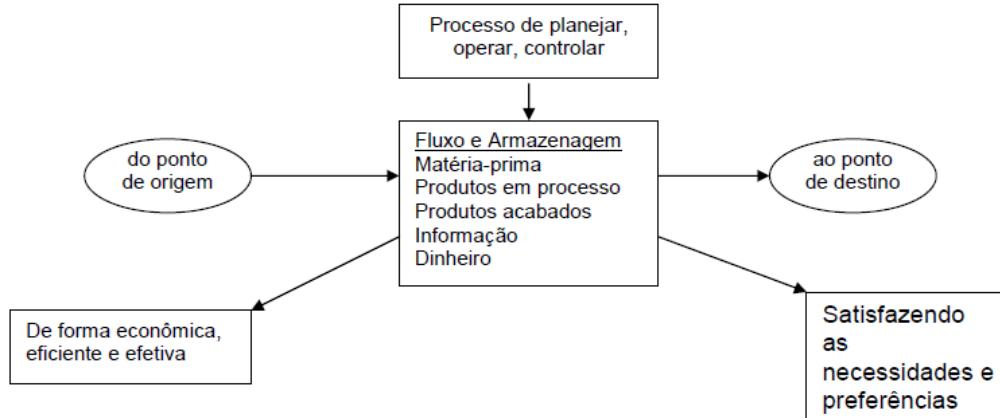


Figura 18 – Elementos básicos da logística. (Fonte: NOVAES, 2007, p.36)

As operações logísticas abrangem a coordenação das chamadas atividades principais ou primárias, que são o transporte, a manutenção de estoques e o processamento de pedidos; e, das atividades de apoio, que envolvem a armazenagem, movimentação de movimentação de materiais, suprimentos, planejamento e sistemas de informação (BALLOU, 2006; POZO, 2004).

Devido ao potencial identificado na logística para reduzir custos, otimizar o fluxo dos materiais e produtos e agregar valor aos clientes, começou a se vislumbrar a possibilidade de gerir os fluxos dos materiais e das atividades envolvidas de forma conjunta, abrangendo todas as empresas da cadeia de suprimentos, originando as práticas de gerenciamento da cadeia de suprimentos.

2.4.2 Suprimentos

A área específica de Suprimentos (ou compras) passou a ter importância estratégica nas organizações, integrando-se aos conceitos de logística, gerenciamento da cadeia de suprimentos e novas formas de planejamento da produção (MRP, MRP II, *Just in time*, etc), tendo a necessidade de desenvolver parcerias com fornecedores e garantir o suprimento contínuo.

De acordo com Pozo (2004, p.24) a função suprimentos consiste na:

Atividade que proporciona ao produto ficar disponível, no momento exato, para ser utilizado pelo sistema logístico. É o procedimento de avaliação e da seleção das fontes de fornecimento, da definição das quantidades a serem adquiridas, da programação de compras e da forma pela qual o produto é comprado. É uma área importantíssima de apoio logístico e, também, um setor de obtenção de enormes reduções de custos da organização.

Baily *et al.* (2009) relata que o objetivo da área de suprimentos é “suprir a organização com um fluxo seguro de materiais e serviços para atender a suas necessidades”. Para garantir a continuidade de suprimentos, pode-se optar por manter relacionamentos mais estreitos com os fornecedores existentes, ou desenvolver outras fontes de suprimentos alternativas.

Pozo (2004, p. 146) argumenta as atividades de suprimentos ou compras devem desenvolver “a capacidade de comprar materiais e produtos na qualidade certa, na quantidade exata, no tempo certo, no preço correto e na fonte adequada”, visando o aumento da competitividade da organização.

Os objetivos da função suprimentos são muito semelhantes aos objetivos da logística empresarial em si, inclusive a agregação de valores de lugar e tempo. Por isso, a atividade de suprimentos será a responsável pela entrada do material no canal logístico, iniciando o seu fluxo na operação da organização.

Martins e Alt (2003) também mencionam que a função suprimentos ou compras é considerada como parte do processo logístico e

consequentemente como parte integrante da cadeia de suprimentos, assumindo um papel estratégico nas organizações, devido ao grande volume de recursos envolvidos e à capacidade que a melhoria de produtividade na função tem de repercutir positivamente nos lucros.

Condizente com essa realidade, Ballou (2006) defende a importância estratégica do setor de compras nas empresas, pois os valores gastos com materiais e produtos comprados representam de 40 a 60% do valor final das vendas de qualquer produto, significando que as reduções de custos conquistadas no processo de suprimentos de materiais têm um impacto direto sobre os lucros da organização.

As principais atribuições e responsabilidades da área de suprimentos, de acordo com Viana (2002), Pozo (2004) e Baily *et al.* (2009), são as seguintes:

- manter atualizadas as informações dos fornecedores cadastrados e os registros necessários à atividade;
- efetuar as licitações, conforme as necessidades da empresa, identificando no mercado as melhores condições comerciais;
- garantir o cumprimento das cláusulas contratuais, mediante diligenciamento;
- assegurar a descrição completa das necessidades;
- selecionar as melhores fontes de suprimento;
- desenvolver fornecedores;
- colocar os pedidos (ordens de compra);
- acompanhar (*follow up*) os pedidos;
- proteger a estrutura de custos da empresa;
- auxiliar o desenvolvimento eficaz de novos produtos;
- manter o equilíbrio correto de qualidade e valor;
- monitorar as tendências do mercado de suprimentos;

- negociar, efetivamente, para trabalhar com fornecedores que buscarão benefício mútuo por meio de desempenho superior.

É possível perceber que o processo de suprimentos como um todo envolve muitas decisões importantes. Uma das principais decisões do processo de aquisição de bens e serviços é a organização de sua estrutura de forma centralizada ou descentralizada. As principais vantagens da centralização das compras são representadas pela economia de escala com a consolidação dos volumes, maior facilidade para desenvolver estratégias de compras, melhor gerenciamento de ferramentas tecnológicas, melhoria da qualificação do pessoal e maior controle sobre os grandes gastos de capital (BRAGA e HIJJAR, 2008).

A descentralização apresenta algumas características que se consolidam em vantagens distintas da estratégia centralizada, como oferecendo maior velocidade de atendimento por serem praticadas localmente e influenciando no custo de transporte (BERTAGLIA, 2003).

Uma opção alternativa a essas estratégias seria uma solução híbrida, conciliando centralização com descentralização, e as vantagens das duas estruturas. Em pesquisa recente sobre a gestão de suprimentos em empresas brasileiras, observa-se um alinhamento com a tendência global da adoção de soluções híbridas, seguida pela opção de centralização da área de compras, como pode ser conferido no Gráfico 3.

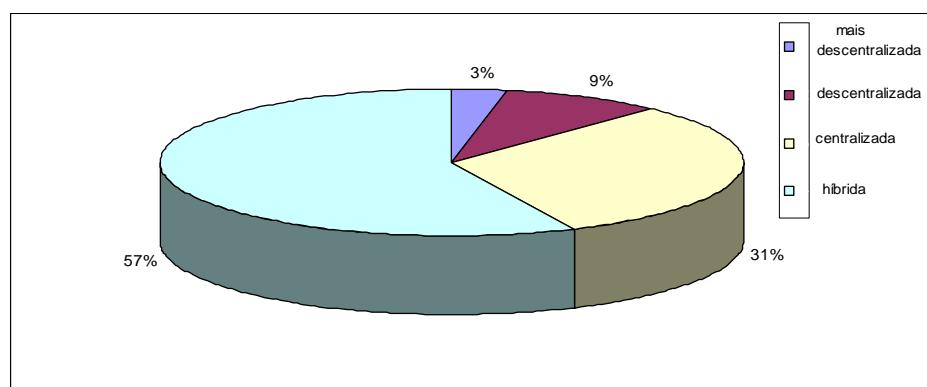


Gráfico 3 – Estrutura da área de compras de empresas brasileiras.

(Fonte: adaptado de BRAGA e HIJJAR, 2008)

Outro aspecto importante para decisão sobre compras refere-se à natureza do material a ser adquirido. Martins e Alt (2009) mencionam a seguinte classificação, que é a mais comum para começar a delinear a estratégia de suprimentos:

- **Materiais diretos ou produtivos ou matéria-prima:** são os materiais, que se incorporam ao produto final, incluindo embalagens.
- **Materiais indiretos ou não-produtivos ou auxiliares:** são os materiais, que não se incorporam ao produto final.

Além da natureza do material, é preciso analisar a relação existente entre o volume de gastos anuais e o risco de fornecimento dos materiais para a operação. A análise desses elementos auxilia na escolha da estratégia de compras mais adequada, e, Braga e Hijar (2008) propõem a seguinte classificação de materiais para compra:

- **Produtos Estratégicos** – Possuem grande valor anual de compra e com alto risco de fornecimento. Há pouca disponibilidade de fornecedores e a falta desses materiais pode causar graves problemas na operação do negócio, por isso deve-se buscar a formação de parcerias estratégicas com fornecedores e primar pela qualidade dos produtos adquiridos. Geralmente são os materiais diretos, ou seja, insumos utilizados diretamente na produção de bens.
- **Produtos Gargalo** – Possuem baixo valor anual de compra e com alto risco de fornecimento. Há pouca disponibilidade de fornecedores e a falta desses materiais pode gerar problemas significativos na operação da empresa. Esses produtos geralmente são sobressalentes nas companhias e é necessário garantir o seu fornecimento, podendo, para isso, utilizar estratégias de garantia de volume de compra para atrair o vendedor, realizar o controle junto ao

fornecedor e estabelecer plano de contingência para descontinuidade no abastecimento.

- **Produtos Alavancáveis** – Possuem alto valor anual de compra e baixo risco de fornecimento. Há grande disponibilidade de fornecedores e boas oportunidades de redução de custos possíveis de serem alcançadas, devido ao incentivo da competição entre os fornecedores.

- **Produtos não-críticos** – Possuem baixo valor anual de compra e pequeno risco de fornecimento, pois há grande disponibilidade de fornecedores. Representam materiais que são facilmente adquiridos, como materiais de escritório, por exemplo. Por suas características, requerem um processamento eficiente, padronização dos produtos, adequação da quantidade comprada e controle de níveis de estoque.

A matriz apresentada no Quadro 2 considera essa classificação dos tipos de materiais, que podem ser adquiridos para operação de uma organização, permitindo facilitar a análise da relação entre os gastos anuais e o respectivo risco de fornecimento dos materiais.

		Valor anual comprado	
		Baixo	Alto
Risco de fornecimento	Alto	Produtos Gargalo	Produtos Estratégicos
	Baixo	Produtos Não-críticos	Produtos Alavancáveis

Quadro 2 – Matriz: valor anual comprado e risco de fornecimento.
(Fonte: adaptado de BRAGA e HIJJAR, 2008)

2.4.3 Cadeias de suprimentos

A partir do advento da globalização da economia e a intensificação da competição, as empresas ou organizações passaram a buscar novas estratégias e inovações tecnológicas visando à obtenção de vantagem competitiva no mercado.

Nesse contexto, começaram a surgir novos conceitos e formas de organização empresarial, como o gerenciamento de cadeias de suprimentos, alianças estratégicas, parcerias e redes de empresas, cujo embasamento principal está na colaboração e cooperação para o aumento da competitividade.

Uma cadeia de suprimentos pode ser entendida como o “conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes desejarem” (BERTAGLIA, 2003, p.04).

De acordo com Cox e Blackstone (2002), a cadeia de suprimentos pode ser entendida como os processos que envolvem fornecedores e clientes e interligam empresas desde a fonte de matéria-prima até o ponto de consumo do produto final. A Figura 19 representa uma cadeia de suprimentos genérica para melhorar o entendimento.

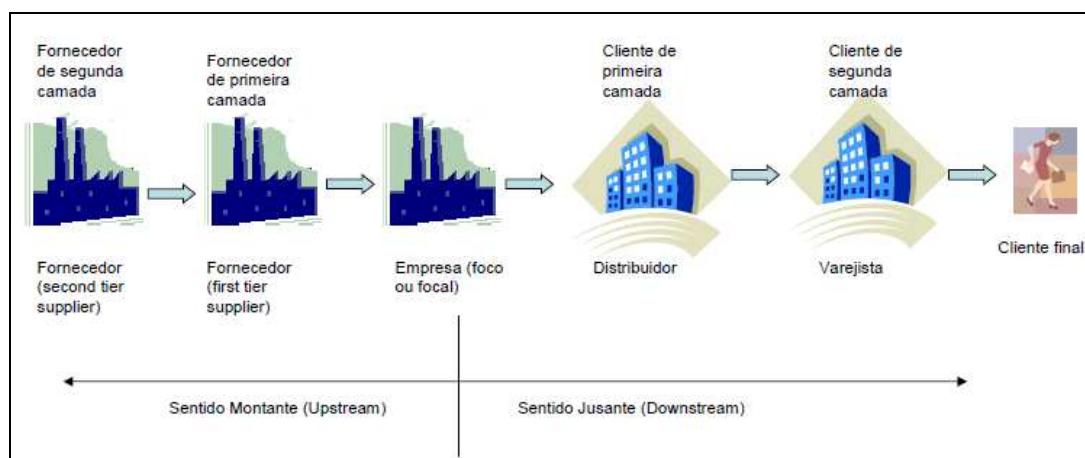


Figura 19 – Representação de uma Cadeia de Suprimentos.
(Fonte: adaptado de PIRES, 2009)

Como é possível observar na representação, uma cadeia de suprimentos possui uma empresa principal (foco), que desenvolve transações e negócios com fornecedores de primeira e segunda camada (que normalmente fornecem matérias-primas e componentes) e com clientes diretos (distribuidores e grande varejistas) e indiretos (consumidores finais e varejistas).

De acordo com Pires (2009), em uma cadeia de suprimentos há dois sentidos básicos de relacionamentos, que podem ser definidos a partir de uma empresa foco ou principal:

- **Montante (*Upstream*):** no sentido de seus fornecedores.
- **Jusante (*Downstream*):** no sentido do cliente final.

Lambert, Cooper e Pagh (1998) explicam que em uma cadeia de suprimentos existem os membros primários (empresas que executam atividades que agregam valor ao longo da cadeia) e os membros de apoio (empresas que oferecem atividades de suporte aos membros primários). Também identificam três dimensões estruturais em uma cadeia de suprimentos (ver a Figura 20):

- **Estrutura horizontal:** definida pelo número de níveis.
- **Estrutura vertical:** representada pelo número de empresas em cada nível da cadeia.
- **Posição da empresa foco:** determinada pela posição da empresa foco ao longo da cadeia.

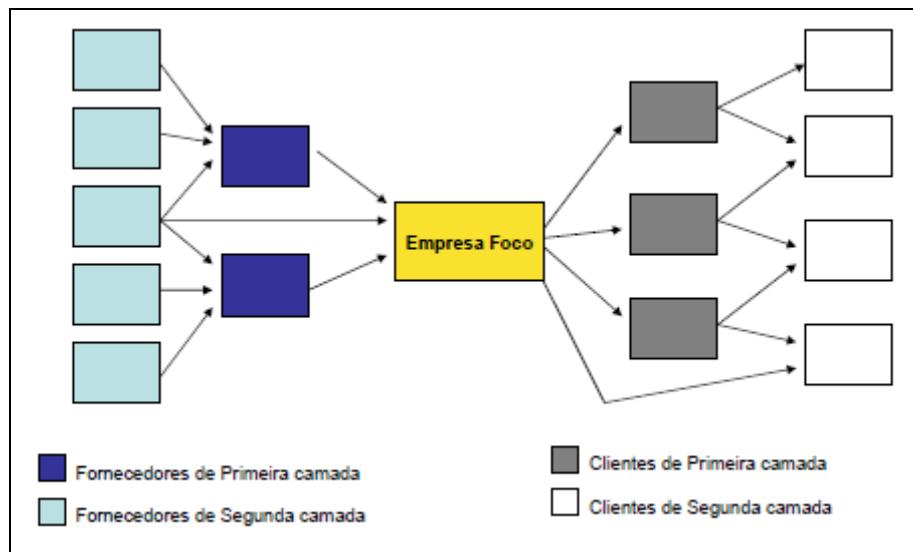


Figura 20 – Estrutura de uma Cadeia de Suprimentos.
(Fonte: adaptado de LAMBERT, COOPER e PAGH, 1998)

2.4.4 Redes de suprimentos e de empresas

Alguns autores preferem analisar as cadeias de suprimentos na perspectiva de redes, como Lee e Billington (1993), conceituando cadeias de suprimentos como redes de trabalho, que objetivam transformar materiais até sua entrega ao consumidor final, ou, Lummus e Albert (1997) que definem as cadeias de suprimentos como redes de entidades para fazer fluir os materiais.

Slack, Chambers e Johnston (2008, p. 170-171) também conceituam a ideia de redes de suprimentos, como pode ser observado na seguinte explicação:

Todas as operações fazem parte de uma rede maior, interconectada com outras operações. Essa rede inclui fornecedores dos fornecedores e clientes dos clientes e assim por diante [...] os fornecedores e clientes que têm contato direto com uma operação são denominados de *rede imediata de fornecimento*, enquanto todas as operações que formam rede de fornecedores de fornecedores e clientes de clientes etc. são chamadas de *rede total de suprimentos*.

Para Fusco e Sacomano (2009, p. 42) é fácil perceber que os “termos ‘cadeia de suprimentos’ e ‘rede’ estão relacionados”. Porém, há algumas

diferenças em suas concepções, conforme relata Amato Neto (2000), explicando que o termo “rede” representa uma estrutura mais complexa, podendo envolver vínculos cruzados entre organizações, já o termo “cadeia” suscita um fluxo sequencial com vínculos mais simples.

Corroborando com essa diferenciação, Pires (2009, p. 34) relata o seguinte:

A lógica de cadeia remete-nos a uma sequência linear de processos e/ou atividades executadas em uma ordem bem definida. [...] Já a lógica de rede remete-nos a uma estrutura mais complexa em que raramente existe uma linearidade na execução dos processos e/ou atividades e o contato com o cliente final não tende a ser exclusivo do elo final da rede (até porque muitas vezes fica difícil definir qual é esse elo final).

Por esse motivo, o mesmo autor ainda expressa que o termo cadeia seria mais aplicável para manufaturas, enquanto o termo rede seria melhor para representar situações da área de serviços. A Figura 21 permite a visualização da diferença entre cadeia e rede para melhor entendimento.

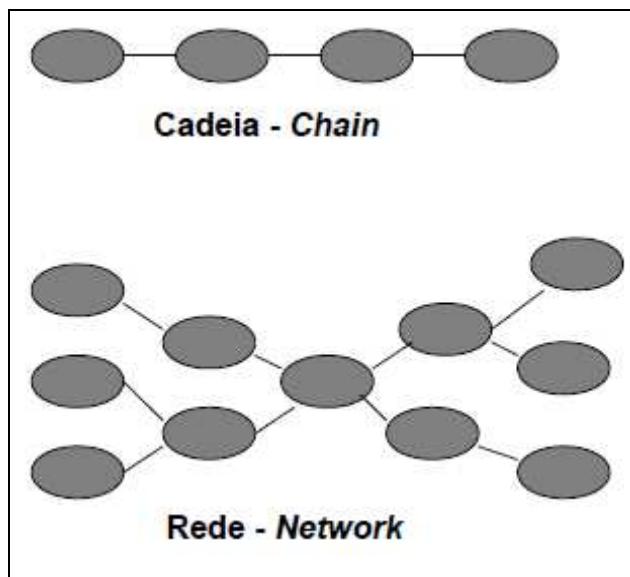


Figura 21 – Cadeias (Chain) e Redes (Network). (Fonte: adaptado de PIRES, 2009, p. 35)

Nessa concepção de organização de negócios em redes, Lazzarini (2008) relata a existência de dois tipos de laços possíveis no relacionamento interfirmas:

- **Redes Verticais:** são cadeias de suprimentos (ou verticais), constituindo-se numa rede de laços sequencialmente encadeados.
- **Redes Horizontais:** são relacionamentos de negócio que ocorrem entre empresas do mesmo setor ou entre empresas de setores adjacentes.

Como relações verticais e horizontais podem coexistir em um mesmo contexto de criação de valor, visando a análise conjunta dos laços verticais e horizontais e as diversas interdependências existentes entre eles, Lazzarini (2008, p. 40) introduz o conceito de *Netchains* (Figura 22):

Netchain é um conjunto de redes compostas por laços horizontais entre firmas em determinada indústria ou grupo, de tal forma que essas redes (ou camadas) são arranjadas sequencialmente com bases nos laços verticais entre as empresas em diferentes camadas.

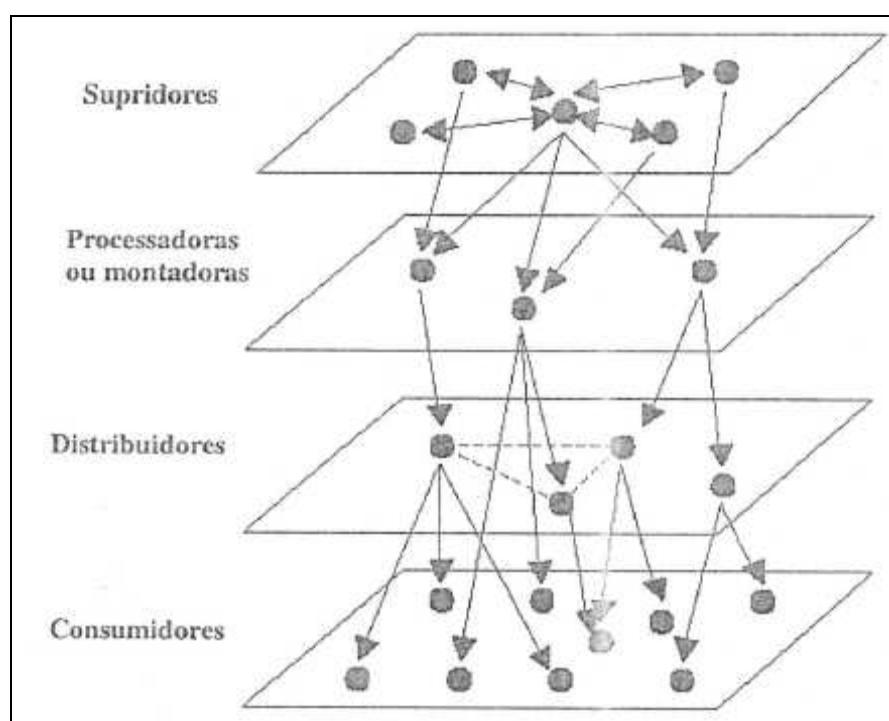


Figura 22 – Netchain. (Fonte: LAZZARINI, 2008, p. 41)

Na realidade, esse modelo de *netchain*, ou, traduzido como cadeia em rede, proposto por Lazzarini (2008), parece tratar-se de uma análise de redes de suprimentos, que envolvem relações complexas, podendo em determinado momento destacar as relações sequenciais que remeteriam a ideia de cadeia.

A abordagem de rede de empresas, também, analisa os diversos formatos de alianças, parcerias e colaboração, visando o aumento de competitividade. Para Zaccarelli *et al.* (2008), a organização de empresas em redes ou redes de negócios caracteriza-se como o conjunto de negócios presentes em determinada cadeia de suprimentos, operando transações entre si, orientadas para a fidelização como base competitiva.

Segundo Paulillo *apud* Fusco *et al.* (2005), o conceito de redes de cooperação tem o objetivo de promover ao conjunto dos atores envolvidos, o aumento da competitividade, sendo assim, a rede seria uma alternativa de organização para otimização das operações, tornando-as mais eficientes e eficazes.

Fusco e Sacomano (2009) propõem um modelo de avaliação de competitividade de redes de empresas baseado na análise de redes simultâneas (ou *concurrent network*), em que são analisadas as relações existentes entre a rede física, a rede de valor e a rede de negócios das organizações envolvidas, objetivando subsidiar a análise crítica das estratégias da cadeia de fornecimento. Para melhor entendimento desse modelo segue a descrição de cada rede:

- **Rede Física** – é baseada nas relações que envolvem o gerenciamento da cadeia de suprimentos, maximizando as sinergias entre todas as partes da cadeia para servir ao consumidor final mais efetivamente, seja reduzindo custo ou agregando valor. É por meio da “rede física” que os negócios acontecem concretamente.

- **Rede de Valor** – é representada pelo conjunto de caminhos para obter as condições objetivas que permitam atender às necessidades do cliente. Seu principal benefício é propiciar um contexto de análise para se examinar as ligações entre as organizações participantes e identificar o “valor” que é gerado para os consumidores, criando vantagem competitiva para a companhia.
- **Rede de Negócios** – é um grupo de negócios que coopera e colabora na procura de novas oportunidades de negócios, envolvendo cooperação entre as empresas para empreender projetos e alcançar os objetivos que cada uma das empresas envolvidas não podem alcançar independentemente.

Sacomano Neto e Truzzi (2004) também apresentam outras duas abordagens para o estudo das organizações em redes: as redes como forma de governança e redes como ferramenta analítica. As redes como forma de governança tratam de uma abordagem que enxerga as redes como um tipo de lógica de organização ou uma forma de governar as relações entre os atores econômicos. As redes como ferramenta analítica, com base na sociologia, na teoria das organizações e na ciência política, abordam a utilização das redes como um aparelho analítico para esclarecer as relações sociais, tanto nas relações interorganizacionais quanto no ambiente das organizações, como pode ser observado na Figura 23.

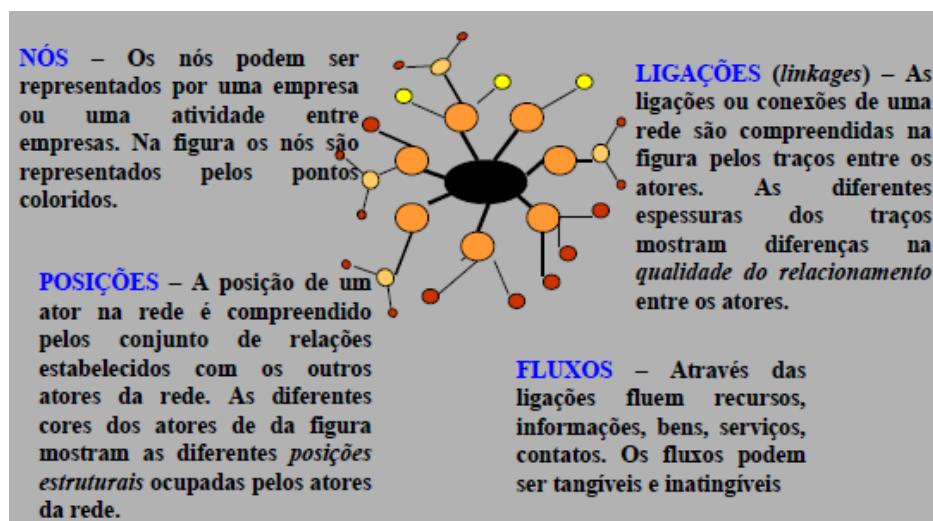


Figura 23 – Redes como ferramenta analítica. (Fonte: adaptado de SACOMANO NETO e TRUZZI, 2004)

Esses conceitos expostos por Sacomano Neto e Truzzi (2004) podem ser entendidos como aplicações de sociometria ou do modelo de Análise de Redes Sociais ou *Social Network Analysis* (SNA), que permitem a definição de indicadores quantitativos para avaliar as relações existentes entre os atores. (LAZZARINI, 2008)

Borgatti e Li (2009) também mencionam uma série de exemplos para aplicação do SNA para análise de redes de empresas e cadeias de fornecimento, contribuindo para identificação de seus principais atores, assim como, dos principais tipos de laços ou relacionamentos, ajudando a compreender como os padrões de relações pessoais se traduzem em vantagens competitivas através da difusão de informações, estabelecimento de parcerias para coordenação e cooperação na rede, e assim por diante.

2.4.4.1 Fundamentos e análise de redes de negócios

Este subcapítulo foi baseado no modelo de fundamentos e análise de redes de negócios, proposto por Zaccarelli *et al.* (2008). Tal modelo permite entender o estágio de evolução e o fator competitivo alcançado pelas redes de empresas. Esses conceitos foram utilizados na elaboração do

questionário da pesquisa de campo, para tentar encontrar relações entre a utilização de ferramentas de comércio eletrônico e a melhoria do desenvolvimento e relações da estratégia de redes de negócios.

Zaccarelli *et al.* (2008) explicam que a formação de uma rede tem início quando as atividades de compra e venda entre empresas (relacionadas a determinado produto ou indústria) tornam-se regulares, passando a existir fidelização comercial, trazendo como benefícios a divisão de competências, operação com estoque reduzido, riscos reduzidos por compartilhamento, investimentos compartilhados, velocidade na adaptação do mercado e maior agilidade nas transações, que consequentemente aumentam a competitividade dos envolvidos.

A forma como essas transações entre empresas parceiras é realizada, como, por exemplo, a utilização de ferramentas de comércio eletrônico, podem ser determinantes para melhorar esse relacionamento, contribuindo para o desenvolvimento da rede.

Zaccarelli *at al.* (2008) apresentam os seguintes fundamentos de redes de negócios recomendados para aperfeiçoar o relacionamento entre as empresas e fortalecer a estratégia de rede:

- Fidelização progressiva entre fornecedores e clientes.
- Compra direta de insumos e redução de intermediários.
- Abrangência de negócios presentes na rede.
- Especialização das empresas presentes na rede.
- Agilidade na substituição de empresas da rede.
- Homogeneidade da intensidade de fluxos; inovação para alinhamento de negócios.
- Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias.
- Compartilhamento de investimentos, riscos e lucros.
- Estratégia de grupo para competir como rede.

A fidelização é vista como fundamento principal para o estabelecimento de estratégias de redes de negócios, sendo entendido como o movimento de aproximação entre cliente e fornecedor, podendo ser representada por níveis de desenvolvimento, conforme o Quadro 3.

Nível de Fidelização	Descrição
0	Episódica - Não há na empresa vendedora o atendimento de pedidos específicos da empresa compradora, não levando em consideração quem são os clientes e não havendo compromisso de vender o produto na especificação que a compradora deseja.
1	Eventual - A empresa vendedora aceita o compromisso de fornecer à compradora, com preços e condições acertadas a cada transação e sem distinção entre compradores.
2	Reproduzida – Diferencia-se do nível anterior pelo fato de que ambas as empresas se reconhecem mutuamente como bons parceiros comerciais.
3	Periódica – Passam a existir contratos tácitos ou explícitos de venda e compra entre as empresas, com vigências curtas ou médias, com especificação das condições para contratação.
4	Contratual – Diferencia-se do nível anterior pelo fato dos contratos poderem ser prorrogados, caso as condições se manifestem de modo semelhante.
5	Ordinária – Semelhante ao nível anterior, mas com contratos de longo prazo, sempre mantendo a prerrogativa de a empresa vendedora ter liberdade para ter outros clientes e a compradora ter outros fornecedores.
6	Prioritária – Os contratos são de longo prazo, mas com algum tipo de restrição na liberdade de trabalhar com outros parceiros.
7	Exclusiva – Os contratos ou tratos são de longo prazo, com exclusividade de fornecimento de ambas as partes.
8	Estendida – Além de exclusividade, os contratos e tratos preveem obrigações complementares.
9	Colaborativa – O relacionamento entre as empresas inclui os aspectos do nível anterior mais complementaridades na administração. (interligação de sistemas, por exemplo)
10	Integrada – As empresas apresentam complementaridades que levam a um envolvimento que repercute na própria gestão das mesmas. (Ex.: elaboração conjunta da previsão da demanda)

Quadro 3 – Níveis de Fidelização. (Fonte: adaptado de ZACCARELLI *et al.*, 2008, p. 102-103).

Em relação aos demais fundamentos, para que possa haver a análise do desenvolvimento da estratégia de redes de negócios e da performance da mesma, Zaccarelli *et al.* (2008) recomendam as seguintes métricas:

- **Compra direta de insumos e redução de intermediários:** número de intermediários em relação ao número total de empresas, que participam das transações da rede/ cadeia de suprimentos.
- **Abrangência de negócios presentes na rede:** índice de ausência relativa de negócios para a complementaridade da rede de empresas/ cadeia de suprimentos.
- **Especialização das empresas:** percentual de atividades não pertencentes ao negócio principal (*core-business*), que são terceirizados.
- **Agilidade na substituição de empresas:** escala para identificar a agilidade na recomposição de negócios ineficientes na rede de empresas/ cadeia de suprimentos.
- **Homogeneidade de intensidade de fluxos:** percentual de variação dos níveis de estoques em determinado período.
- **Introdução de inovações para alinhamento de negócios:** idade (em anos) da última implantação de tecnologia (equipamentos logísticos, TIC) para adaptar-se a outros integrantes da rede de empresas/ cadeia de suprimentos.
- **Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias:** idade média das tecnologias de produção em uso.
- **Compartilhamento de investimentos, riscos e lucros:** capital compartilhado e número de rateios

e/ou parcerias entre os integrantes da rede de empresas/ cadeia de suprimentos.

- **Estratégia para competir como rede:** grau de ocorrências de reuniões envolvendo grande parte dos integrantes da rede de empresas/ cadeia de suprimentos, programação de eventos e visitas técnicas e/ou presença de assessoria para orientar iniciativas dirigidas para a competitividade do agrupamento.

Complementando o entendimento dos fundamentos de redes de negócios, Zaccarelli *et al.* (2008) mencionam o estágio de seu processo evolutivo, que vai da fase de auto-organização, quando as decisões são conjugadas por cada negócio baseado em suas perspectivas e interesses individuais até a fase de governança supra-empresarial, quando um agente (empresa, grupo, pessoas, etc), mesmo de modo informal, orienta as ações e decisões para manter a competitividade do agrupamento.

2.4.5 Gerenciamento da cadeia de suprimentos

A cadeia de suprimentos pode ser entendida como o modo em que as organizações parceiras estão ligadas entre si, e o seu gerenciamento significa a otimização do fluxo dos materiais, informações, dinheiro e serviços ao longo do canal, gerando melhorias de desempenho para todos os participantes. (BALLOU, 2006; TURBAN e KING, 2004)

De acordo com o CSCMP (2010) – *Council of Supply Chain Management Professionals*, ou, Conselho de Profissionais de Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos – a definição mais atualizada para o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos é:

O planejamento e a gestão de todas as atividades envolvidas no fornecimento, aquisição e conversão dos materiais, incluindo todas as atividades de gestão de logística. Envolve, também, a

coordenação e colaboração com parceiros do canal, que podem ser fornecedores, intermediários, prestadores de serviços terceirizados e clientes. Em essência, a gestão da cadeia de abastecimento integra a oferta e a gestão da demanda dentro e entre empresas.

Segundo Ching (2009, p. 67), o gerenciamento da cadeia de suprimentos pode ser entendido como:

[...] uma forma integrada de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, procurando administrar as relações na cadeia logística de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos proporciona oportunidades de melhorias dos custos ou dos níveis de serviços aos clientes, por meio de coordenação e colaboração entre os integrantes da cadeia.

Bowersox, Closs e Cooper (2006) afirmam que a gestão da cadeia de suprimentos envolve empresas que colaboram para alcançar um posicionamento estratégico e para melhorar a efetividade das operações.

A fundamentação da gestão da cadeia de suprimentos baseia-se na busca da melhoria da eficiência por meio de compartilhamento da informação e do planejamento conjunto (BOWERSOX e CLOSS, 2008).

As ferramentas utilizadas para aperfeiçoar a troca de informações, envolvendo os sistemas e aplicações específicas via Internet, como as práticas de *e-commerce*, parecem ter muito potencial para contribuir nos resultados do gerenciamento da cadeia de suprimentos.

A gestão da cadeia de suprimentos forma uma rede de colaboração envolvendo a empresa, fornecedores e clientes, proporcionando vantagens para todas as partes, inclusive para o consumidor final que desfrutará do valor agregado ao produto.

De forma semelhante surgiu o conceito de cadeia de valor, que pode ser entendido como as atividades executadas por uma empresa, para atingir suas metas nos vários estágios do processo produtivo, desde a aquisição

dos produtos até a entrega aos clientes. O seu resultado é a geração de valor agregado, com aumento de lucratividade e melhoria do posicionamento competitivo no mercado. (TURBAN e KING, 2004)

De acordo com Porter (2001) a utilização da Internet pode ser incorporada a todas as atividades da cadeia de valor. Sendo assim, o comércio eletrônico pode aumentar o valor agregado com a automatização dos processos de negócios, além de aperfeiçoar o fluxo da cadeia de suprimentos.

Pires (2009) também afirma que a Internet (com destaque para aplicações de *e-business* e *e-commerce*) é, atualmente, o grande elemento da tecnologia da informação e comunicação capaz de aperfeiçoar as relações de gestão da cadeia de suprimentos.

O mesmo autor detalha os seguintes benefícios de aplicações de *e-commerce* B2B no gerenciamento de cadeias de suprimentos:

[...] o B2B possui largo escopo de aplicações potenciais ao longo da SC. Assim, pode servir como elemento contemporâneo de suporte à SCM, que vai desde o desenvolvimento conjunto de um produto, passando pela identificação e desenvolvimento de fornecedores (o já bem disseminado *e-procurement*), pela gestão colaborativa da demanda, pelos processos logísticos e por diversos outros processos [...] outra frente em plena expansão são os chamados leilões eletrônicos, que têm rapidamente se consolidado como uma grande ferramenta para a realização de determinados processos na SCM, como na compra de grandes volumes de materiais considerados *commodities* ou de manutenção, reparo e operação (MRO – *Maintence, Repair and Operating*). (PIRES, 2009)

Chopra e Meindl (2003) mencionam que as transações de cadeias de suprimentos, via Internet, podem facilitar o fluxo de informações, agilizar a negociação de preços e contratos entre clientes e fornecedores, permitir aos clientes fazer e rastrear pedidos e facilitar os pagamentos via rede.

Para León (1989) *apud* Amato Neto (2005), as novas tecnologias da informação (como Internet, Intranets e outras) e as novas formas de organização interempresariais convergiam para o aperfeiçoamento dos modelos de cooperação, alianças estratégicas e redes internas ou externas das empresas, tornando-as mais flexíveis e integradas.

Segundo Amato Neto (2005), o desenvolvimento da informática e telemática (infovias) tornou possível o surgimento de organizações virtuais (organizações que, independentemente da distância geográfica, relacionam-se por meio de cooperação para o desenvolvimento de soluções, aproveitando as competências de cada uma), pois permitiu a agilização de negócios e transações interempresariais.

É possível compreender, nesse caso, que as ferramentas de e-commerce B2B podem ser fundamentais para a formação de redes de empresas virtuais, em que a distância passa a ser irrelevante.

Dentre esses conceitos apresentados sobre a formação de redes de organizações para obtenção de valor agregado e vantagens competitivas, entende-se que a utilização dos negócios eletrônicos por meio da Internet pode aperfeiçoar e formar grandes redes de empresas pelo canal digital e promover uma integração mais efetiva na gestão da cadeia de suprimentos.

2.5 Abordagem da Competitividade nos Negócios

De acordo com Haguenauer (1989), a competitividade pode ser relativa ao desempenho e à eficiência. Como desempenho expressa o crescimento em relação à participação de mercado alcançado por uma empresa, enquanto que, a competitividade como eficiência refere-se ao fato da empresa conseguir produzir bens com maior eficiência do que os concorrentes.

Segundo Porter (1999), para que as empresas atinjam vantagem competitiva, é necessário investir em inovação, incluindo novas tecnologias e novas formas de gestão e produção.

Para identificar a importância relativa de fatores competitivos, Hill (1993) *apud* Fusco e Sacomano (2007) sugere uma classificação de critérios ganhadores de pedidos e qualificadores de pedidos. Os critérios ganhadores de pedidos são os que contribuem significativamente para a realização de

um negócio, e os critérios qualificadores de pedidos representam os aspectos da competitividade que precisam estar acima de um determinado nível para serem considerados pelos clientes como potencial fornecedor, antes da tomada de decisão.

Conforme Contador (1996), para as empresas alcançarem competitividade, precisam operar de acordo com os seguintes critérios:

- **Produtividade:** é um indicador de competitividade e sucesso das empresas.
- **Qualidade no processo:** o conceito de qualidade tem-se tornado um qualificador de mercado, além de demonstrar que as empresas, trabalhando com níveis superiores de qualidade conseguem aumentar sua lucratividade.
- **Tecnologias:** o investimento em novas tecnologias proporcionam maior eficiência do sistema de operações, contribuindo para a competitividade.
- **Estoque reduzido:** trabalhar com estoques mínimos contribuem para a redução dos custos de manutenção e controle, proporcionando maior eficiência das operações e competitividade para a empresa.
- **Pessoal capacitado e participativo:** a formação do pessoal da empresa é fundamental para a qualidade dos processos de decisão e para a sua competitividade.

Os grandes avanços da tecnologia da informação, principalmente as inúmeras facilidades proporcionadas pelos negócios via Internet, passaram a ser consideradas como ferramentas para aumentar a competitividade dos negócios.

Para analisar a contribuição dos negócios eletrônicos em redes de empresas para o aumento da competitividade dos atores envolvidos, foi adotado o modelo de Campos e Armas da Competição (CAC), proposto por Contador (2008, p.18):

Esse modelo é bastante adequado para entender, analisar e explicar como as empresas competem, para propor medidas destinadas a ampliar o grau de competitividade de uma empresa e para formular sua estratégia de negócio e suas estratégias operacionais, alinhadas à estratégia do negócio.

No estudo da competitividade, Contador (2008) define os campos da competição, que são atributos que interessam ao comprador, como qualidade ou preço do produto, e, as armas da competição empresarial, de exclusiva ação da empresa, para alcançar vantagem competitiva em um campo de competição, como exemplo, a qualidade no processo.

2.5.1 Campos da competição

De acordo com os estudos mais recentes sobre a competitividade, o modelo proposto por Contador (2008) propõe cinco macrocampos genéricos da competição: preço, produto, atendimento, prazo e imagem:

- **Macrocampo Preço**

- Preço: ter, ou almejar ter, preço menor do que o dos produtos concorrentes.

- Condições de pagamento: oferecer, ou almejar oferecer, mais facilidades de pagamento do que os concorrentes, em termos de desconto, prazo, quantidade de parcelas de pagamento e instrumento de crédito.

- Prêmio e/ou promoção: oferecer, ou almejar oferecer, temporariamente ao comprador, vantagens mais interessantes do que as dos concorrentes, como sorteios e ofertas, sem alterar o preço normal de venda.

- **Macrocampo Produto (bem ou serviço)**

- Projeto do produto: desenvolver, ou almejar desenvolver, produto com características e atributos valorizados pelos clientes ou consumidores que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente que as características dos produtos concorrentes, em termos de aparência visual, funções a cumprir, facilidade de uso, qualidade dos materiais e do acabamento e outros.

- Qualidade do produto: oferecer, ou almejar oferecer, produto que o cliente julgue de melhor qualidade do que a dos produtos concorrentes nos mais diversos critérios por ele valorizados, como aparência visual, funções a cumprir, desempenho, facilidade de uso, qualidade dos materiais e do acabamento, durabilidade e outros.

- Diversidade de produto: oferecer, ou almejar oferecer, maior variedade de produtos do que os concorrentes.

- **Macrocampo Atendimento**

- Acesso ao atendimento: proporcionar, ou almejar proporcionar, melhor acesso ao atendimento do que o dos concorrentes, sob o ponto de vista do cliente.

- Projeto do atendimento: desenvolver, ou almejar desenvolver, atendimento com características valorizadas pelos clientes que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente do que as características do atendimento das empresas concorrentes.

- Qualidade do atendimento: oferecer, ou almejar oferecer, atendimento que o comprador julgue de melhor qualidade do que a das empresas concorrentes. (Atendimento refere-se à recepção, ao contato e à comunicação com o cliente).

- **Macrocampo Prazo**

- Prazo de entrega do produto: ofertar, ou almejar ofertar, prazo de entrega do produto menor do que o dos concorrentes e conseguir cumprir o prazo negociado.

- Prazo de atendimento: atender, ou almejar atender, o cliente em prazo menor do que o dos concorrentes. (O ato de atender refere-se à recepção, ao contato e à comunicação com o cliente).

- **Macrocampo Imagem**

- Imagem do produto e da marca: oferecer, ou almejar oferecer, produto que o cliente julgue ter melhor imagem do que a dos produtos concorrentes e possuir, ou almejar possuir, imagem crível do produto e da marca mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelos clientes.

- Imagem de empresa confiável: possuir, ou almejar possuir, imagem crível mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelos clientes, funcionários, fornecedores, membros da sociedade, acionistas e investidores.

- Imagem em responsabilidade social: possuir, ou almejar possuir, imagem crível em responsabilidade social (quanto à comunidade, cidadania e meio ambiente) mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelo cliente. É composto pela imagem cívica e preservacionista.

A partir do momento que uma empresa escolhe competir em um determinado campo, precisa almejar ser melhor que os concorrentes, ou seja, ser líder nesse campo da competição.

2.5.2 Armas da competição

As “armas da competição” são atividades executadas ou recursos utilizados para alcançar vantagens competitivas de exclusiva ação da empresa para aumentar sua competitividade (CONTADOR, 2008).

Sendo assim, as armas da competição representam as estratégias competitivas operacionais da empresa, devendo definir as ações que devem ser desenvolvidas em torno de cada arma.

Contador (2008) relata que, de acordo com sua natureza, as armas da competição são classificadas em: armas de produção, de atendimento, de planejamento, de apoio de cooperação. O modelo considera a possibilidade de atribuir relevância a cada arma.

Outro conceito a ser considerado no modelo, é o “alvo da arma”, que se trata do objetivo que a arma deve atingir, sendo o elemento de ligação entre um campo da competição e as armas utilizadas. Contador (2008) também expõe que, geralmente, uma empresa possui de 40 a 60 armas da competição.

Para a presente pesquisa foram consideradas as seguintes armas, propostas por Contador (2008), de acordo com o Quadro 4.

Armas de Atendimento
Redes ou canais físicos de vendas e distribuição
Canais virtuais de acesso à empresa (inclui: loja virtual, página na Internet, extranet, atendimento virtual, e-commerce, transações <i>on-line</i>)
Administração de vendas
Sistemas de gestão de pedidos e cadastro eletrônico de clientes
Assistência técnica
Sistemas de Relacionamento com o Cliente (CRM) e Sistemas de Fidelização (ECR e CPFR, que objetivam reduzir inventários, aumentar vendas de varejistas e avaliar grau de fidelidade)
Armas de Produção
Mapeamento do fluxo da produção
Gestão ambiental ou produção limpa
Terceirização da produção
Gestão da Qualidade (adoção de um sistema e/ou filosofia da qualidade)
Sistemas de Planejamento e Controle da Produção (MRP, MRP II, etc)
<i>Just in Time</i> e produção puxada
Estruturação da rede logística
Sistemas de SCM (<i>Supply Chain Management</i>), incluindo: planejamento, recebimento, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de suprimentos
Recursos logísticos (armazenagem, embalagem, transporte, etc)

Armas de Produção (continuação)
Logística <i>on-line</i> (acompanhamento da logística via Internet)
Seleção, acompanhamento e desenvolvimento de fornecedores
Relacionamento cooperativo e parcerias com fornecedores
Compras eletrônicas (<i>e-procurement</i> , <i>e-sourcing</i> , leilão reverso, <i>marketplaces</i> , etc)
Armas de Planejamento e Projeto do Produto
Ferramentas da estratégia (Inteligência competitiva, <i>Benchmarking</i> , alinhamento estratégico, etc)
Gerenciamento de riscos
Rede de Negócios (inclui: <i>Clusters</i> , APL, alianças, etc)
Ferramentas de Marketing
Ferramentas de Gestão do Projeto do Produto
Armas Administrativas
Estrutura Organizacional (Inclui: princípios de simplicidade, organograma achatado, integração entre áreas, etc)
Sistema de informação gerencial e operacional
Gestão por Processos
Terceirização de processos não-críticos
Sistema Integrado de Gestão (ERP)
Ferramentas Financeiras (administração financeira, controladoria, contabilidade de custos, etc)
Gestão do Conhecimento
Gestão estratégica de pessoas
Qualidade de vida no trabalho
Armas da Cooperação
Desenvolvimento de tecnologia de produtos e processos (inclui: convênios com institutos de pesquisas, P&D, apoio do governo)
Associação de empresas para fornecimento de insumos
Associação de empresas para compras de materiais
Desenvolvimento administrativo e operacional para o grupo de empresas associadas

Quadro 4 – Armas da competição adotadas na pesquisa. (Fonte: adaptado de CONTADOR, 2008).

Assim, conclui-se a revisão da literatura proposta no presente trabalho, onde foram amplamente expostos e discutidos os principais conceitos e definições sobre os temas necessários para o adequado entendimento da pesquisa, a saber: o comércio eletrônico, apresentado-se desde o conceito mais amplo de *e-business* até o chamado *e-commerce* B2B, que foi enfatizado no presente estudo; a logística integrada e suprimentos, que surgiram nos últimos anos como atividades estratégicas na operação das empresas, abrindo precedentes para os estudos envolvendo as cadeias de suprimentos e redes de negócios, que por sua vez, foram abordadas desde os aspectos básicos até as últimas abordagens do gerenciamento da cadeia de suprimentos e estratégias e modelos de redes de negócios; e, por fim, a abordagem de competitividade nos negócios, mencionando-se os principais entendimentos sobre o assunto e enfatizando os conceitos do modelo para análise de competitividade chamado de campos e armas da competição.

3 MATERIAIS E MÉTODOS DA PESQUISA

O presente trabalho científico está caracterizado em sua tipologia como uma dissertação que, segundo Salvador (1980), é um estudo de natureza reflexiva que apresenta idéias ordenadas a respeito de um tema.

Marconi e Lakatos (2002) enfatizam que uma dissertação, por seu aspecto teórico e reflexivo, exige sistematização, ordenação e interpretação de dados por parte do pesquisador, e, por seu aspecto de estudo formal, requer aplicação de metodologia própria do trabalho científico.

Neste capítulo serão abordados alguns aspectos metodológicos da pesquisa científica, indicando o método, abordagem e tipo de pesquisa, ferramentas e técnicas que foram adotadas.

3.1 Método da Pesquisa

De acordo com Fachin (2001) o método da pesquisa “proporciona aos pesquisadores, em qualquer área de sua formação, orientação geral que facilita planejar uma pesquisa, formular hipóteses, coordenar investigações, realizar experiências e interpretar os resultados”.

O método da pesquisa trata da seleção de procedimentos sistemáticos que servirão para descrever e explicar o objeto de estudo.

Os principais métodos racionais de pesquisa, segundo Fachin (2001) e Marconi e Lakatos (2007), podem ser classificados em:

- **Método Indutivo:** entende-se como um processo do raciocínio que parte de uma análise de dados particulares e evolui para noções gerais, isto é, a partir dos dados singulares de forma ordenada parte-se para uma verdade geral ou universal.
- **Método Dedutivo:** é aquele que gera uma conclusão partindo de duas proposições, tendo como premissas a sua veracidade,

obtendo-se um conhecimento de forma inevitável e sem contraposição, sendo assim, parte-se do conhecimento geral ou universal para o particular.

Neste trabalho, utilizou-se o método dedutivo, pois objetivou estudar e pesquisar os aspectos de contribuição das ferramentas e soluções de B2B na gestão de cadeias de suprimentos para obtenção de competitividade, partindo de uma amostra de empresas consideradas como público alvo.

3.2 Abordagem e Tipos de Dados da Pesquisa

Em relação à abordagem ou natureza, a pesquisa pode ser de dois tipos: quantitativa e qualitativa.

Em relação às características, a pesquisa quantitativa enfatiza o objeto de estudo (indivíduo, organização ou processo), geralmente se origina de questões definidas previamente e visam à definição de uma teoria por meio de métodos quantitativos. A pesquisa qualitativa caracteriza-se por enfatizar a importância do objeto de estudo de acordo com a sua própria perspectiva, utilizando métodos qualitativos ou não-tradicionais (BRYMAN, 1989; OLIVEIRA, 1999).

Miguel *et al.* (2010) enfatizam os tipos de dados ou variáveis gerados pela pesquisa, classificando-os em dois grupos: dados quantitativos e dados qualitativos.

Os dados quantitativos procuram quantificar ou mensurar características de interesse do estudo, sendo, por sua vez, classificados em dois tipos: dados discretos e dados contínuos. Os dados discretos são gerados por meio de contagens, enquanto os dados contínuos necessitam geralmente da utilização de instrumentos de medição para sua obtenção (MIGUEL *et al.*, 2010).

Ainda segundo os mesmos autores, os dados qualitativos são classificados em dois tipos: nominais e ordinais. Os dados qualitativos

ordinais são aqueles que podem ser ordenados, como exemplo, o grau de satisfação em uma pesquisa, que poderia receber respostas ordenadas: muito satisfeito, satisfeito, indiferente, insatisfeito ou muito insatisfeito. Nos dados qualitativos nominais, as respostas não podem ser ordenadas, pois são de natureza particular.

Sendo assim, pode-se afirmar que esta pesquisa possui abordagem quantitativa e qualitativa, pois foram incluídos em suas análises, dados quantitativos e dados qualitativos, como evidenciado na Figura 24.

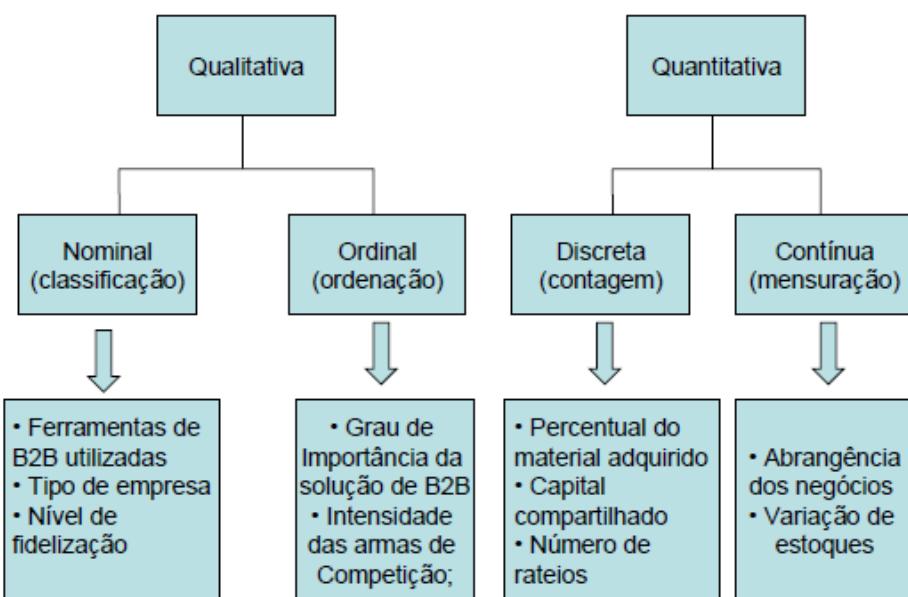


Figura 24 – Classificação dos dados e exemplos de variáveis da pesquisa.
(Fonte: Adaptado de MIGUEL *et al.*, 2010)

Em relação à análise e interpretação dos dados da pesquisa, foram utilizados procedimentos estatísticos para redução dos dados (simplificação dos dados de acordo com os atributos), optando-se por alguns procedimentos da estatística descritiva conhecidos como medidas de posição (MARCONI E LAKATOS, 2002).

De acordo com Hofmann (1974), as medidas de posição são “um dos procedimentos para a redução dos dados, expressando valores que se encontram situados entre os extremos de uma série ou distribuição”.

Sendo assim, considerando as características da pesquisa, foram selecionadas as medidas de posição de média aritmética e moda para realizar a redução dos dados e auxiliar na análise dos mesmos.

De acordo com Marconi e Lakatos (2002) a média de uma distribuição equivale a média aritmética, sendo a medida de posição mais utilizada nos procedimentos estatísticos e calculada pela seguinte fórmula:

$$M = \frac{\sum X_1 n_1}{N}$$

Onde:

M = média aritmética

\sum = soma

X_1 = valores

n_1 = freqüências

N = número de valores

Em relação a moda, Marconi e Lakatos (2002) explicam que trata-se do valor mais frequente em uma distribuição, ou simplesmente, o valor que é repetido em maior número de vezes.

3.3 Categorização da Pesquisa e Plano Amostral

Em seu aspecto mais amplo, na abordagem de Miguel *et al.* (2010), as pesquisas podem ser classificadas em duas categorias:

- **Pesquisas observacionais:** por meio de observação, ocorre a coleta de informações de dados qualitativos e quantitativos de indivíduos ou grupos estudados. Esse tipo de pesquisa também se classifica em: levantamentos populacionais, que norteiam ações mais amplas, na totalidade da população; e levantamentos amostrais, em que se definem os objetivos, a população-alvo e a população amostrada, para a realização da pesquisa.

- **Pesquisas experimentais:** ocorre a coleta de informações com a intervenção do pesquisador (por meio de experimentos), influenciando os resultados obtidos.

Esta pesquisa caracteriza-se como observacional, já que busca a coleta de dados quantitativos e qualitativos de uma população-alvo característica, por meio de técnicas de observação.

Marconi e Lakatos (2002) listam vários tipos de observação em pesquisas, que variam de acordo com as técnicas utilizadas. Como esta pesquisa utiliza o questionário como meio de coleta de dados, de acordo com a exposição das mesmas autoras, pode-se inferir que a presente pesquisa caracteriza-se como uma observação direta extensiva.

Outro aspecto importante que trata do planejamento da pesquisa é a definição de seu plano amostral. De acordo com Miguel *et al.* (2010) existem os seguintes tipos de planos amostrais:

- **Plano amostral probabilístico:** possui a vantagem de permitir a realização de inferência dos resultados para a população, porém são caras, demandam mais tempo e exigem a elaboração de listas de referência para realização de sorteios aleatórios dos elementos a serem amostrados.
- **Plano amostral não-probabilístico:** são utilizadas em vários segmentos, por meio de voluntários que atendem a certas especificidades, amostragens por cotas e conveniência. São menos custosas e mais rápidas, porém, possuem limitação de inferência dos resultados obtidos.

Neste trabalho, optou-se pelo enquadramento do plano amostral não-probabilístico, selecionando respondentes voluntários que atendem à especificidade de pertencer a uma organização que realiza transações eletrônicas por meio de B2B, ou seja, pelo critério de conveniência.

Considerando a amostra não-probabilística, Fink (1995) *apud* Freitas *et al.* (2000) explica que os resultados obtidos não são generalizáveis, mas pode ser conveniente, quando há dificuldade na identificação dos

respondentes ou grupos específicos, ou ainda, quando há restrição no orçamento da pesquisa.

Apesar de ter a limitação de não generalização dos resultados obtidos para toda a população, há de se considerar que seria extremamente difícil, custoso e demorado trabalhar com o levantamento da população em questão em um plano amostral probabilístico.

3.4 Levantamento Tipo Survey

Os levantamentos do tipo *survey* também são conhecidos como pesquisa de avaliação, por meio da qual o pesquisador procura avaliar uma amostra significativa de um problema a ser investigado, extraíndo conclusões baseadas na referida amostra (MIGUEL *et al.*, 2010).

Freitas *et al.* (2000) descrevem uma *survey* como um meio para “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 um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário”.

Sendo assim, o método de pesquisa *survey* foi utilizado para realizar a obtenção das informações essenciais para o desenvolvimento do tema pesquisado, utilizando-se o questionário como instrumento de coleta dos dados.

Ressalte-se que o enquadramento do plano amostral como não-probabilístico, conforme mencionado no subcapítulo anterior, não permite a generalização dos resultados para toda a população; nesse caso, segundo Miguel *et al.* (2010), as conclusões obtidas servem apenas para os elementos participantes da pesquisa, devendo ser consideradas como sugestões para o planejamento e realização de novas pesquisas, conforme esquematizado na Figura 25.



Figura 25 – Ciclo da pesquisa científica e sua interação com a estatística.

(Fonte: MIGUEL *et al.*, 2010)

Na impossibilidade da aplicação de análise inferencial nos resultados da pesquisa, a análise descritiva mostra-se válida como “método que envolve a apresentação e caracterização de um conjunto de dados de modo a descrever apropriadamente as várias características deste conjunto” (LEVINE, BERENSON E STEPHAN, 1998), abrangendo as medidas de tendência central e as de dispersão.

As investigações do tipo *survey* têm sido amplamente utilizadas nas áreas de engenharia da produção e gestão de operações, contribuindo para o conhecimento em áreas de interesse particular, através da coleta de dados e informações de determinados indivíduos ou dos ambientes em que esses estão inseridos. Sua utilização é muito útil para obtenção de um panorama descritivo de determinado fenômeno ou quando se deseja testar teorias (MIGUEL *et al.*, 2010).

Baseando-se em Forza (2002), Miguel *et al.* (2010) e Freitas *et al.* (2000), apesar de uma *survey* variar de acordo com o seu objetivo principal, pode-se classificá-la em três tipos, conforme descritos a seguir:

- **Survey Exploratória:** indicada para estágios iniciais de pesquisa de um fenômeno, objetivando a obtenção de uma visão inicial ou familiarização com o mesmo. Em geral, não parte de um modelo conceitual definido, necessitando melhor entendimento das variáveis de interesse.
- **Survey Descritiva:** indicada para entender a relevância de determinado fenômeno, descrevendo sua distribuição na população. Pode contribuir para o desenvolvimento de teorias e verificar até que ponto a percepção dos fatos condiz com a realidade.
- **Survey Explanatória:** indicada para estudos sobre determinado fenômeno, cuja base teórica já está desenvolvida, com conceitos bem definidos, modelos teórico-conceituais e proposições. A coleta de dados visa testar a adequação das variáveis do fenômeno, testando hipóteses causais entre as variáveis e considerando as possíveis fontes de erros.

Quanto ao objetivo principal deste trabalho, é possível classificar o levantamento tipo *survey* como exploratório, pois propõe a clarificação e o desenvolvimento de conceitos e a expansão do conhecimento sobre o tema estudado.

A pesquisa proposta também apresenta discretamente uma característica descritiva, pois procura-se entender especificamente a relevância e contribuição das soluções de tecnologias de B2B no ganho de competitividade empresarial e na gestão de cadeias de suprimentos, estabelecendo relações entre essas variáveis, quando considerados apenas os elementos participantes.

Também seguiram-se as recomendações de Miguel *et al.* (2010) para o desenvolvimento do levantamento *survey* proposto, com o devido planejamento e estruturação, conforme as etapas representadas na Figura 26.

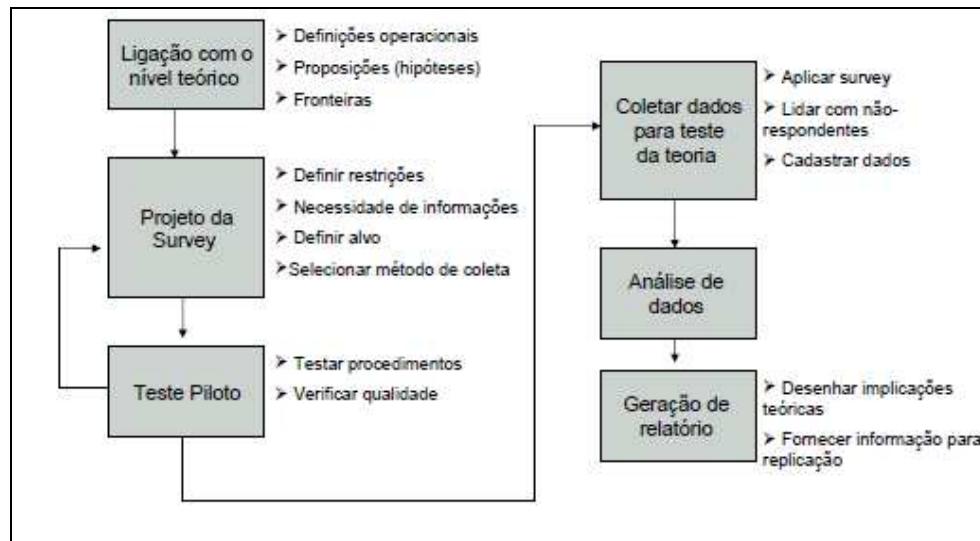


Figura 26 – Etapas do levantamento tipo survey. (Fonte: adaptado de MIGUEL *et al.*, 2010)

3.5 Técnicas e Ferramentas da Pesquisa

Segundo Marconi e Lakatos (2002, p. 62) “técnica é um conjunto de preceitos ou processos de que serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática”.

As mesmas pesquisadoras ainda relatam que comumente, em investigações, utilizam-se combinações de duas ou mais técnicas e métodos concomitantemente, de acordo com a necessidade exigida pela pesquisa.

Conforme as necessidades para coleta e análise dos dados desta pesquisa, foram selecionadas as seguintes técnicas: questionário, para a coleta dos dados; e, adaptações dos modelos de Campos e Armas da Competição (CONTADOR, 2008) e Fundamentos de Redes de Negócios (ZACCARELLI *et al.*, 2008), para análises gerais e específicas.

Também foram utilizadas, com o intuito de facilitar e agilizar a coleta e análise sistemática dos dados, a seguinte ferramenta: *link* de pesquisa *online* do portal SuaPesquisa.com.br, contratado para ser utilizado visando facilitar a coleta, organização e análise dos dados.

3.5.1 Questionário

O questionário, na concepção de Marconi e Lakatos (2002, p. 98), “é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Segundo Miguel *et al.* (2010), a elaboração de um questionário é uma tarefa complexa, que requer o levantamento dos aspectos mais relevantes relacionados ao tema de interesse para a construção das questões, sendo aconselhável à realização de testes para a sua calibração.

O Quadro 5 indica as principais vantagens e desvantagens da utilização de questionários.

Utilização de Questionários	
Vantagens	Desvantagens
Economiza tempo e viagens	Percentual baixo de questionários que retornam
Atinge maior número de pessoas simultaneamente	Grande número de perguntas sem resposta
Abrange uma área geográfica ampla	Não pode ser aplicado a pessoas analfabetas
Economiza pessoal no trabalho de campo	Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas
Obtém respostas mais rápidas e mais precisas	Uniformidade aparente devido à dificuldade de compreensão
Maior liberdade e segurança das respostas	Influencia de respostas pela leitura prévia e integral do questionário
Menor risco de distorção, pela não influência do pesquisador	Devolução tardia que prejudicam a sua utilização
Maior tempo para responder e em horário flexível	Desconhecimento das circunstâncias em que foram preenchidos

Utilização de Questionários (continuação)	
Vantagens	Desvantagens
Natureza impessoal do instrumento	Nem sempre é o escolhido quem responde o questionário
Obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis	Exige um universo mais homogêneo

Quadro 5 – Vantagens e desvantagens dos questionários. (Fonte: Adaptado de MARCONI e LAKATOS, 2002)

Uma das maiores dificuldades é quanto aos baixos percentuais de retornos de questionários enviados, alcançando em média 25%. Quanto ao seu conteúdo e apresentação, é recomendado que não seja muito extenso, causando fadiga e desinteresse; e, nem muito curto, pois não geraria informações suficientes. O ideal seria uma média de 20 a 30 questões com tempo estimado de resposta de 30 minutos. (MARCONI E LAKATOS, 2002)

Para Moscarola (1990), no desenvolvimento de um questionário, deve-se partir do macroambiente que cerca o objeto de estudo para depois chegar às questões específicas, permitindo a associação do significado da observação aos meios e à natureza do objeto observado, conforme esquematizado na Figura 27.

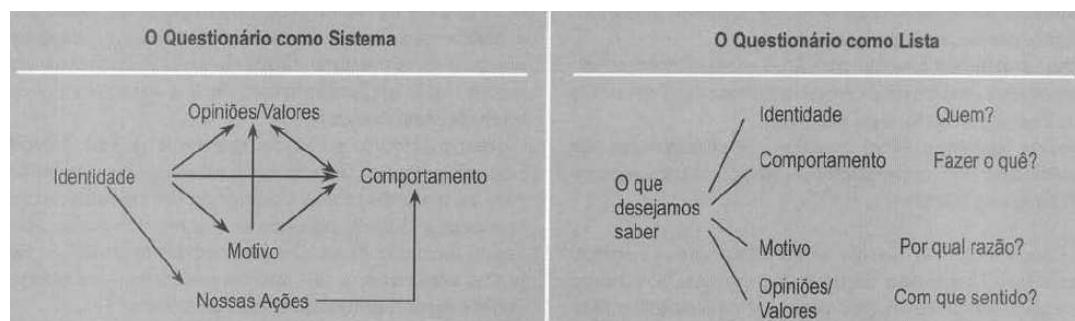


Figura 27 – A concepção e a função do questionário. (Fonte: MOSCAROLA, 1990).

Marconi e Lakatos (2002) classificam as perguntas, quanto à sua forma, da seguinte maneira:

- **Perguntas abertas:** permite respostas livres, com emissão de opinião e linguagem própria do informante.
- **Perguntas fechadas:** estabelece opções limitadas para escolha do informante; as respostas são objetivas.

- **Perguntas de múltipla escolha:** são perguntas fechadas, que apresentam várias possibilidades de respostas.

E ainda, quanto aos objetivos, as perguntas podem ser:

- **Perguntas de fato:** refere-se a dados objetivos e fáceis de precisar, como idade, sexo, profissão, etc.
- **Perguntas de ação:** diz respeito a atitudes que foram tomadas pelo respondente.
- **Perguntas de intenção:** averiguam o proceder do respondente em determinadas circunstâncias.
- **Perguntas de opinião:** expressam a opinião do respondente sobre determinado tema.
- **Perguntas-índice:** analisam um fenômeno por meio de um índice que o revele, geralmente com utilização de dados indiretos.

No questionário elaborado para esta pesquisa, optou-se pela utilização, em sua maior parte, das perguntas fechadas e de múltipla escolha, devido à sua facilidade de tabulação e objetividade. Quanto aos objetivos das questões, trabalhou-se com um mesclado de perguntas de fato, de opinião e índices.

Nas questões de múltipla escolha, também houve utilização de escalas que permitissem a mensuração dos dados. Utilizou-se a escala de Lickert, que estabelece valores com intensidade variante de 1 a 5, combinada com escalas de intensidade, que apresentam graus de valorização das respostas, variando de três a cinco. (MARCONI e LAKATOS, 2002)

O questionário elaborado utilizou os princípios e modelos teóricos apresentados na revisão da literatura para fundamentação do conteúdo das questões, apresentando a estrutura especificada no Quadro 6.

ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO			
Parte	Descrição	Fundamentação	Tipo de questão
I	Identificação da empresa e do respondente	Necessidade de identificar o perfil da empresa e do respondente para fins de validação	Questões de fato.
II	Informações para classificação da ferramenta de B2B utilizada pela empresa e confirmação dos principais benefícios identificados na literatura sobre o assunto	Necessidade de classificar a ferramenta utilizada e mensurar quantitativamente as vantagens e desvantagens mencionadas na literatura	Questões fechadas e de múltipla escolha, com escala de Lickert; questões de opinião.
III	Análise da contribuição da ferramenta de B2B para o alcance de vantagens competitivas	Necessidade de identificar e mensurar a importância da ferramenta para o alcance de vantagens competitivas	Questões fechadas e de múltipla escolha, com escala de Lickert; questões de opinião.
IV	Análise da tipologia de Redes de Negócios da empresa estudada	Necessidade de identificar e mensurar a importância da ferramenta para o aperfeiçoamento das relações de empresas em rede	Questões fechadas, com escala de intensidade; questões de fato e de opinião.

Quadro 6 – Estrutura do questionário.

Com o intuito de facilitar o preenchimento do questionário, assim como, facilitar e agilizar a coleta e análise sistemática dos dados, utilizou-se como ferramenta um *link* de pesquisa *on-line* do portal SuaPesquisa.com.br, um serviço oferecido pela corporação Site Blaster para automatizar formulários e questionários, com hospedagem em servidor exclusivo na Locaweb iDC.

O formulário da pesquisa fica disponível em um *link* exclusivo (www.suapesquisa.com.br/nomedapesquisa), podendo ser preenchido pelo respondente ou digitador a qualquer hora e em qualquer computador com

acesso à Internet, oferecendo maior conforto e flexibilidade para os respondentes, assim como outras vantagens, conforme ilustrado na Figura 28.



Figura 28 – Benefícios dos formulários eletrônicos da Site Blaster. (Fonte: SUAPESQUISA, 2010)

O questionário completo utilizado na pesquisa pode ser visualizado no formato do formulário *on-line* que foi contratado, no Apêndice A do presente trabalho.

O *link* contratado <<http://www.suapesquisa.com.br/b2bgcs>> foi encaminhado aos respondentes via *e-mail*, convidando-os a participar da pesquisa. Para confiabilidade e validação dos dados coletados, foi estabelecido o procedimento de ligação telefônica aos participantes após a fase de coleta, para confirmar a veracidade de participação. O mencionado serviço *on-line* ainda oferece ferramenta para geração de relatórios com análises estatísticas descritivas dos dados coletados.

3.6 Adaptações dos Modelos de Campos e Armas da Competição e Fundamentos de Redes de Negócios

Uma adaptação do modelo de Campos e Armas da Competição ou CAC (CONTADOR, 2008) foi utilizada para verificar a intensidade de utilização das aplicações de B2B, comparando às demais armas de competição da empresa, para verificar a importância que é dada à aplicações de B2B pelas empresas pesquisadas.

Os conceitos básicos do modelo CAC foram apresentados na revisão da literatura, tendo a sua ênfase para a análise da intensidade das armas da competição.

O modelo de Fundamentos de Redes de Negócios (ZACCARELLI *et al.*, 2008) foi utilizado para verificar o estágio de desenvolvimento das redes de negócios, em que se inserem as empresas pesquisadas, para confirmar se as empresas que utilizam aplicações B2B em grande escala, realmente possuem elevados níveis de organização em redes de negócios e gestão de cadeias de suprimentos.

Os conceitos básicos desse modelo também já foram apresentados na revisão da literatura do presente estudo.

4 PESQUISA DE CAMPO

Conforme mencionado no capítulo 3, que detalhou os procedimentos metodológicos e os materiais e métodos utilizados neste estudo, a pesquisa de campo (*survey*) foi aplicada por meio de questionário disponibilizado em um *link* exclusivo da Internet, por um serviço de hospedagem oferecido pela empresa Site Blaster em servidor exclusivo na Locaweb iDC (provedor).

O *link* contratado <<http://www.suapesquisa.com.br/b2bgcs>> foi enviado por *e-mail* para gestores das áreas de suprimentos, *e-commerce* e logística, de aproximadamente 50 empresas, que já utilizam algum tipo de ferramenta de *e-commerce* B2B em suas operações, apresentando o objetivo do estudo e convidando-os a colaborar com o fornecimento de informações.

Embora tenha o autor, no decorrer do período de dois meses em que o *link* contratado esteve no ar, incentivado e encorajado os participantes a responder a pesquisa (atitude recomendada por Marconi e Lakatos, 2002), apenas 10 gestores das empresas convidadas responderam o questionário, equivalendo a uma taxa de 20% de retorno, confirmado por aproximação, o índice médio de retorno de 25% relatado por Marconi e Lakatos (2002), apresentado no capítulo 3 deste estudo.

Como a pesquisa foi classificada como uma *survey* exploratória, com utilização de amostra não-probabilística, o que impede a generalização de seus resultados, a amostra ficou limitada aos 10 respondentes que se prontificaram a participar, equivalendo ao critério de conveniência mencionado por Miguel *et al.* (2010). O baixo retorno de questionários respondidos não invalida a pesquisa, pois esse é um problema conhecido pela literatura de metodologia da pesquisa científica, e, seguindo as recomendações de Miguel *et al.* (2010), as conclusões obtidas foram direcionadas para os elementos participantes da pesquisa, servindo para clarificar e desenvolver os conceitos pesquisados e para indicar sugestões para o planejamento e realização de novas pesquisas.

O presente capítulo traz a exposição e discussão das principais informações obtidas na pesquisa, porém, a totalidade dos dados tabulados pode ser visualizada no Apêndice B deste trabalho.

4.1 Identificação das Empresas Participantes e Respondentes

Por razões de sigilo, a maioria dos gestores das empresas participantes não permitiu a divulgação dos nomes das empresas nos resultados da pesquisa, com exceção de apenas um participante, que é a única pequena empresa; isso pode ser explicado pelo maior acesso à alta direção da empresa em organizações com estrutura menor.

As empresas serão identificadas sem o nome e referenciadas na pesquisa por um número, conforme explicitado a seguir:

- **Empresa 1:** empresa brasileira de grande porte da área petroquímica e resinas termoplásticas.
- **Empresa 2:** empresa de grande porte (multinacional) fornecedora de máquinas e equipamentos para o mercado brasileiro produtor de papel e celulose.
- **Empresa 3:** empresa brasileira de grande porte, com atuação no varejo, possuindo diversas lojas espalhadas pelo país e atuando no fornecimento de produtos de moda, eletrodomésticos, cama, mesa e banho, utilidades domésticas e eletroeletrônicos.
- **Empresa 4:** empresa de grande porte (multinacional) que atua como Operador Logístico (OPL) de uma grande rede de restaurantes, sendo responsável pela compra, armazenagem, venda e distribuição de produtos secos, resfriados e congelados, utilizados por seus clientes.
- **Empresa 5:** autarquia pública federal prestadora de serviços à população em todo o território nacional.

- **Empresa 6:** empresa brasileira de grande porte, compondo uma grande rede de varejo de moda com atuação em todo o país.
- **Empresa 7:** empresa brasileira de grande porte (multinacional), atuante na fabricação de bebidas.
- **Empresa 8:** empresa de grande porte (multinacional), atuante na área de pesquisa, tecnologia e industrialização de produtos voltados para o agronegócio, como proteção ao cultivo e controle de pragas.
- **Empresa 9:** empresa multinacional, montadora de veículos, com atuação em todo o território brasileiro, especificamente participou da pesquisa, a sua unidade de negócios de aprovisionamento de peças de reposição.
- **Empresa 10:** Allfood Importação e Exportação Ltda – empresa brasileira de pequeno porte, localizada na cidade de São Paulo, atuante como importador e distribuidor de alimentos e bebidas das principais marcas de produtos finos, consagradas em todo o mundo.

Todas as empresas pesquisadas estão localizadas na região metropolitana de São Paulo, apesar de, na maioria dos casos, tratar-se de uma unidade ou planta específica, que faz parte de uma grande estrutura de empresa multinacional. O quadro 7 totaliza os dados de identificação das empresas participantes e dos gestores que responderam o questionário.

Empresa	Localização	Porte	Ramo de atuação	Nº de funcionários	Tempo no mercado	Cargo do respondente
Empresa 1	São Paulo	Grande	Petroquímica	6.000	8 anos	Coordenador de Suprimentos
Empresa 2	São Paulo	Grande	Industria	3.000	45 anos	Comprador

(continuação)

Empresa	Localiza- ção	Porte	Ramo de atuação	Nº de funcioná- rios	Tempo no mercado	Cargo do respondente
Empresa 3	São Paulo	Grande	Varejo	15.000	100 anos	Analista Comercial
Empresa 4	Osasco	Grande	Prestador de Serviços Logístico	500	30 anos	Diretor de Operações
Empresa 5	São Paulo	Grande	Serviço Público	500	87 anos	Chefe da Seção de Logística
Empresa 6	São Paulo	Grande	Varejo de Moda	14.000	63 anos	Analista em Compras
Empresa 7	São Paulo	Grande	Industria de Bebidas	não informado	não informado	Gerente de Logística
Empresa 8	São Paulo	Grande	Agronegócio	aprox. 1.000 no Brasil; 25.000 no mundo	10 anos	Analista em Logística
Empresa 9	Barueri	Grande	Automotivo	mais de 5.000	50 anos	Analista de Planejamento
Empresa 10	São Paulo	Pequeno	Importação e distribuição de alimentos e bebidas	30	14 anos	Administrador de Sistemas

Quadro 7 – Dados dos participantes.

Como pode ser observado no Quadro 7, todos os gestores que responderam o questionário possuem cargos que denotam grande conhecimento a respeito das atividades e processos que utilizam as aplicações de e-commerce B2B nas operações da empresa. Sendo assim, como todos os participantes podem ser considerados especialistas, não há necessidade de atribuição de pesos às respostas visando diferenciá-las.

Para visualizar melhor o setor de atuação das empresas participantes da pesquisa, foi elaborado um gráfico (ver o Gráfico 4), observando-se que

50% das empresas participantes são indústrias, 20% são grandes redes de varejo, 20% são classificados como Operador Logístico/ Distribuidor (que foram agrupados pelas semelhanças de função) e 10% representam o serviço público, demonstrando participação em todos os setores de atividade.

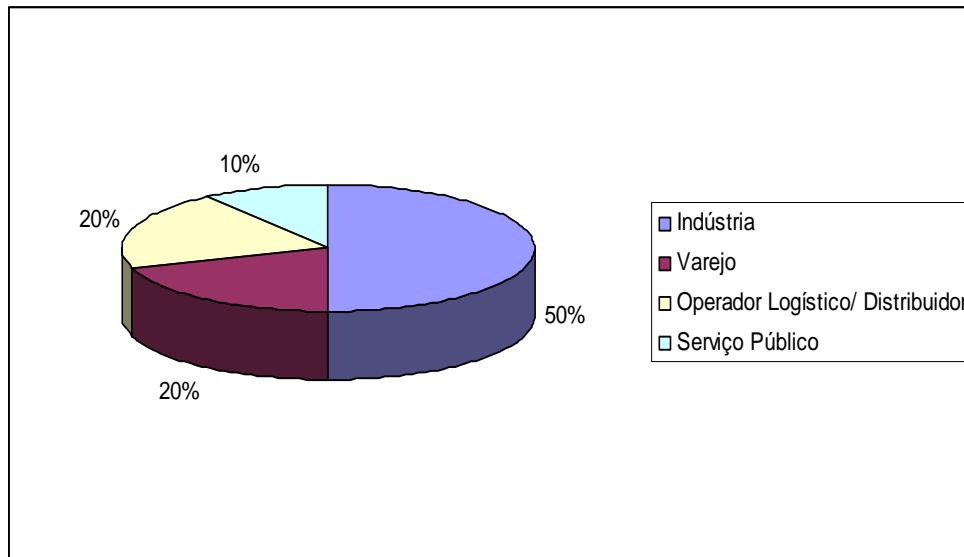


Gráfico 4 – Setor de atuação das empresas participantes.

Nos subcapítulos subsequentes serão apresentados os resultados e a respectiva discussão referentes a todas as questões formuladas no questionário da pesquisa.

4.2 Informações para Classificação da Aplicação de e-commerce B2B Utilizada pelas Empresas Participantes e Confirmação dos Principais Benefícios Identificados na Literatura

Na segunda parte do questionário foram elaboradas perguntas fechadas para identificar e classificar as ferramentas de e-commerce B2B utilizadas pelas empresas participantes, bem como identificar os principais benefícios proporcionados por tais ferramentas, na visão dos gestores, buscando confrontar com os benefícios indicados na literatura.

Sendo assim, os próximos subcapítulos (imediatamente vinculados à esta seção) apresentam os resultados obtidos e a discussão desse assunto.

4.2.1 Soluções de e-commerce B2B utilizadas pelas empresas participantes na gestão de suprimentos

Foi solicitado em forma de pergunta fechada que os respondentes indicassem quais soluções de e-commerce B2B eram utilizadas na gestão de suprimentos e operação de suas respectivas empresas.

Dentre as várias soluções e ferramentas de B2B utilizadas no mercado, foram selecionadas 14 alternativas (algumas por critério de agrupamento) para que os participantes escolhessem, sendo as seguintes:

- VMI (considerou-se essa aplicação devido ao crescimento de soluções B2B vinculadas a esta)
- e-Sourcing (ferramenta mais vinculada a compras estratégicas)
- Portal de Compras (lado do fornecedor)
- Portal de Compras (lado do comprador)
- Leilão reverso (que pode ser aplicado a outras soluções conjuntamente, porém, devido ao seu grande potencial de redução de preços, optou-se por destacar essa ferramenta)
- e-RFP (automação do procedimento de requisição de propostas)
- e-Procurement (automação dos procedimentos tradicionais de compras)
- e-RFI (automação do procedimento tradicional de requisição de informações sobre produtos e serviços)
- e-RFQ (automação do procedimento tradicional de requisição de cotação de preços)
- Catálogo Eletrônico
- Compras eletrônicas conjuntas

- Contratos eletrônicos
- EDI (ferramenta mais tradicional de B2B)
- e-Marketplaces (configurando-se como os mercados ou comunidades eletrônicas)

Também foi proporcionada a possibilidade dos respondentes incluírem soluções de B2B que não estivessem relacionadas, criando-se uma décima quinta alternativa denominada “outros”, pedindo a especificação de tal ferramenta no formato de pergunta aberta. Porém, nenhum participante utilizou essa alternativa, sendo um indicativo de que as opções escolhidas para compor as alternativas foram representativas. A Tabela 1, apresenta a totalização dos resultados obtidos.

Tabela 1 – Soluções de B2B utilizadas pelas empresas

	alternativa	qtde	%
1	VMI	3	30%
2	Sourcing	3	30%
3	Portal de compras (fornecedor)	5	50%
4	Portal de compras (próprio)	5	50%
5	Leilão reverso	1	10%
6	eRFP	1	10%
7	e-procurement	2	20%
8	eRFI	1	10%
9	eRFQ	0	0%
10	Catálogo eletrônico	3	30%
11	Compras eletrônicas conjuntas	1	10%
12	Contratos eletrônicos	2	20%
13	EDI	7	70%
14	e-marketplaces	2	20%
15	Outro. especifique :	0	0%

Na Tabela 1, é possível visualizar as respostas e o respectivo percentual de utilização de cada ferramenta em relação ao total de participantes. A solução mais apontada pelos participantes é o EDI, tendo sido selecionada por 70% dos participantes. Também merecem destaque os

portais de comércio eletrônico (lado do fornecedor) e portais de compras (lado da compra), que foram selecionados por 50% dos participantes, cada um.

Dentre as alternativas menos escolhidas, estão: o e-RFQ (pedidos de cotações de preços de forma eletrônica) que não foi indicado por nenhum participante e as aplicações de leilão reverso, e-RFI (solicitação de informações de produtos de forma eletrônica), e-RFP (solicitação de proposta eletrônica) e as compras eletrônicas conjuntas, que receberam apenas uma indicação dos participantes, equivalente a 10% de indicação em relação ao total possível na amostra. O Gráfico 5 apresenta graficamente as informações da Tabela 1, ficando mais fácil de visualizá-las.

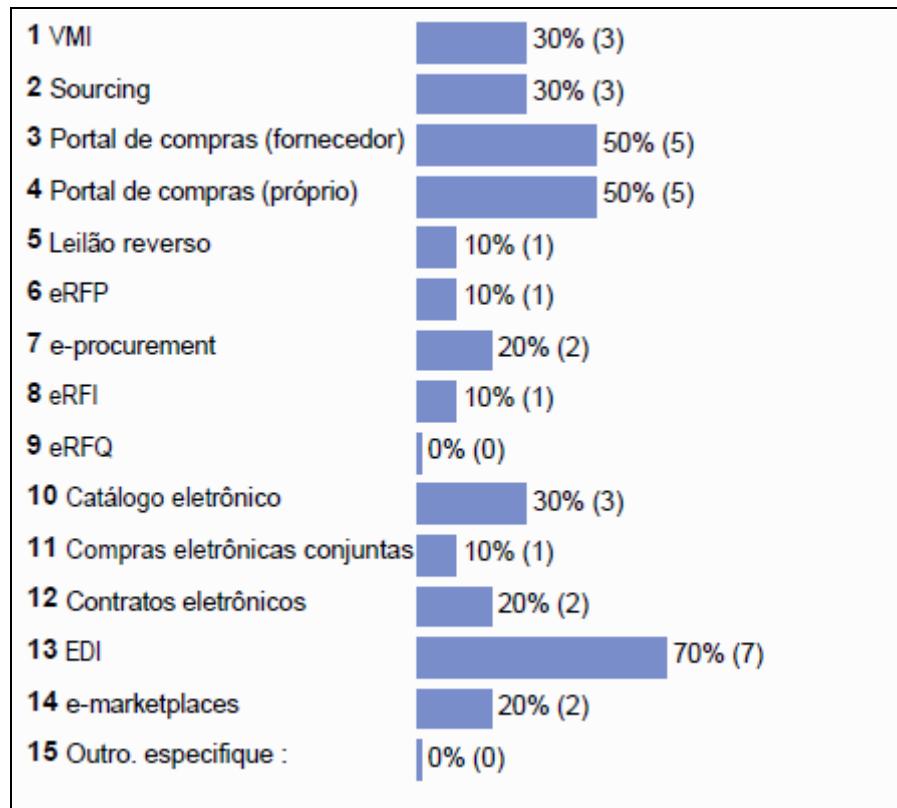


Gráfico 5 – Soluções de B2B utilizadas pelas empresas.

Outra informação muito importante é o percentual de cada ferramenta indicada, considerando as respostas de todos os participantes (total de 36), como pode ser observado no Gráfico 6.

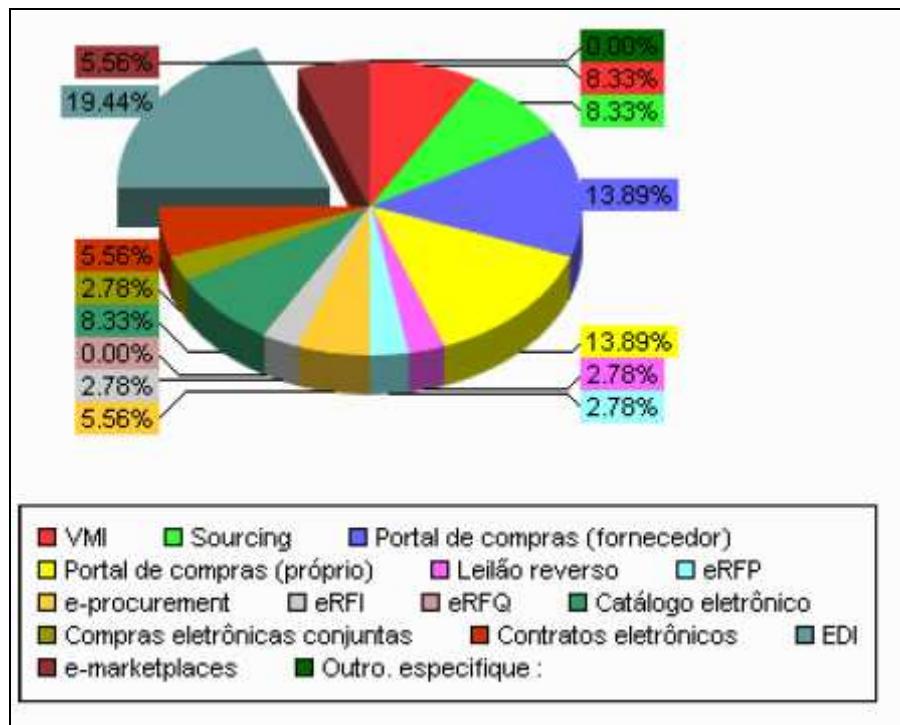


Gráfico 6 – Percentual das soluções de B2B em relação ao total das respostas.

Como pode ser observado no gráfico acima, a solução mais representativa é o EDI, com 19,44% de indicações em relação ao total de respostas; e as ferramentas de menor expressão são o e-RFP com 0% e as aplicações de leilão reverso, e-RFI, e-RFP e compras eletrônicas conjuntas, equivalendo a 2,78% cada uma delas, em relação ao total de respostas.

4.2.2 Utilização da Internet como plataforma principal da aplicação de B2B utilizada pela empresa

Foi perguntado aos participantes se as ferramentas de e-commerce B2B, implementadas por suas respectivas empresas, utilizavam a Internet como plataforma principal de operação e transmissão dos dados.

Nesse caso, 90% dos participantes responderam afirmativamente, ou seja, que as aplicações de B2B implementadas pela empresa utilizam a

Internet como plataforma principal de operação e transmissão de dados. Apenas uma empresa (a Empresa 9) indicou que não utiliza a Internet como plataforma de operação e especificou, na forma de resposta aberta, que utiliza VAN's de telefonia para realizar as trocas de dados de um EDI tradicional. O Gráfico 7 apresenta essa situação.

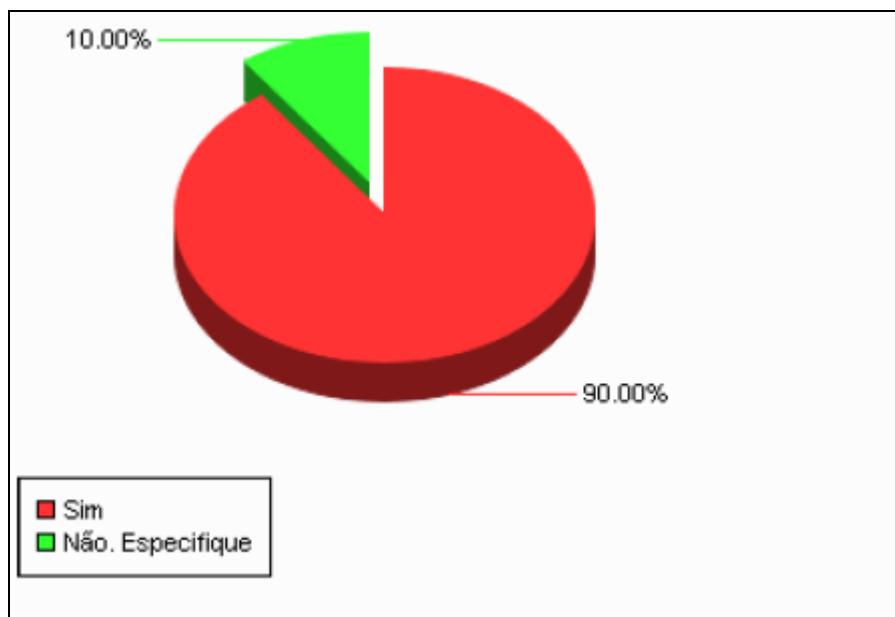


Gráfico 7 – Internet como plataforma principal de operação da solução de B2B.

Com esse resultado é possível verificar que a Internet tem-se consolidado como principal infovia para realização de transações eletrônicas entre empresas, confirmando as informações relatadas por Turban e King (2004), Novaes (2007) e Pires (2009), que enfatizam a rede mundial como canal principal para essas transações, principalmente, após a implementação do acesso banda larga e da evolução da segurança da informação pela utilização de criptografia.

Outra tendência muito importante é o crescimento da utilização de EDI via Internet, pois 6 das 7 empresas que utilizam essa ferramenta (o equivalente a 86%), usam a rede mundial para a troca eletrônica dos dados. Isso confirma as expectativas de Banzato (2005) e Pires (2009) que enxergavam no EDI via Internet uma opção mais popular e muito menos

custosa de operação, visualizando, inclusive, a possibilidade de integração dos EDI via Internet aos EDI tradicionais (geralmente VAN's) para justificar os altos investimentos das empresas, que já vêm utilizando a ferramenta há um bom tempo.

4.2.3 Existência de compatibilidade da ferramenta de B2B utilizada com os demais softwares e sistemas corporativos

Para identificar o desenvolvimento da compatibilidade de soluções B2B com outros sistemas corporativos (como os ERP's), foi questionado aos participantes sobre a existência de compatibilidade da ferramenta de e-commerce B2B utilizada com os demais softwares e sistemas corporativos da própria empresa, assim como, com os softwares e sistemas corporativos das demais empresas que fazem parte da respectiva cadeia de suprimentos.

Na análise das respostas, 90% dos participantes responderam que há total compatibilidade entre as aplicações B2B utilizadas e os sistemas corporativos das suas empresas e parceiros de cada cadeia de suprimentos. Apenas uma empresa (a Empresa 5) respondeu que há compatibilidade parcial, referindo-se aos sistemas corporativos internos, não abrangendo os sistemas corporativos das empresas com quem realizam as transações comerciais. Como se trata da organização que representa o Serviço Público, com sistemas bem específicos e pouco flexíveis, pode-se concluir que o nível de compatibilidade entre soluções B2B e demais sistemas corporativos parece estar em um estágio bem elevado. As respostas podem ser visualizadas graficamente no Gráfico 8.

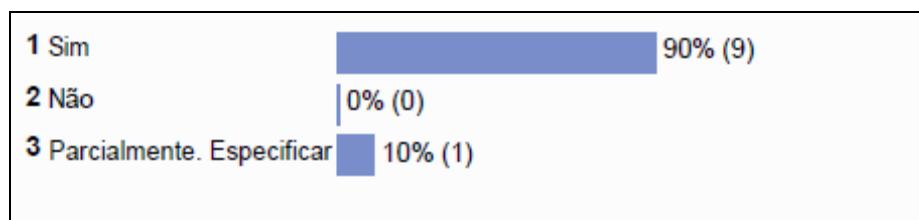


Gráfico 8 – Existência de compatibilidade entre B2B e sistemas corporativos.

Como Novaes (2007) relata que a terceira fase de desenvolvimento de soluções B2B dedicou-se à integração da cadeia de suprimentos, abrangendo o B2B e os sistemas corporativos (ERP) dos envolvidos, para reduzir o ciclo de pedido e melhorar o nível de serviço, é possível entender com os resultados obtidos na pesquisa que tais soluções de integração e compatibilidade estão bem maturas e difundidas entre as corporações envolvidas.

4.2.4 Materiais mais comprados por meio de B2B

Também foi perguntado aos participantes qual o tipo de material que seria mais comprado por meio de e-commerce B2B. Essa questão foi elaborada em forma de pergunta fechada, oferecendo aos respondentes as seguintes alternativas para resposta:

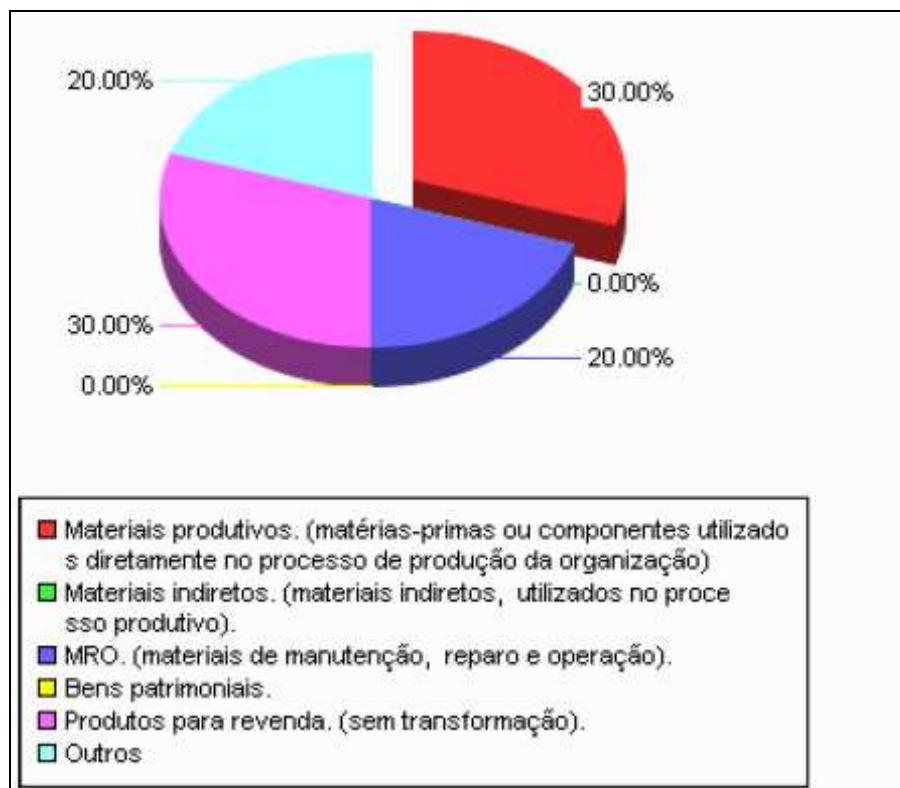
- **Materiais produtivos:** abrangendo as matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização, incorporando o produto final.
- **Materiais indiretos:** materiais indiretos, utilizados no processo produtivo, mas que não incorporam o produto final.
- **MRO:** materiais de manutenção, reparo e operação das empresas.
- **Bens patrimoniais:** materiais permanentes que são incorporados ao patrimônio da empresa.
- **Produtos para revenda:** materiais para revenda sem que haja processo de transformação.

Foi disponibilizada, como alternativa, a possibilidade dos participantes indicarem e especificarem outros tipos de materiais se o desejassem. Os resultados podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 – Materiais mais comprados por B2B

	alternativa	qtde	%
1	Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)	3	30%
2	Materiais indiretos. (materiais indiretos, utilizados no processo produtivo).	0	0%
3	MRO. (materiais de manutenção, reparo e operação).	2	20%
4	Bens patrimoniais.	0	0%
5	Produtos para revenda. (sem transformação).	3	30%
6	Outros	2	20%

Como é possível observar, 30% dos participantes indicaram utilizar a solução de B2B para comprar materiais produtivos, outros 30% indicaram a sua utilização para aquisição de produtos para revenda. O Gráfico 9 apresenta essas respostas.

**Gráfico 9 – Materiais mais adquiridos por e-commerce B2B.**

Também é possível verificar no Gráfico 9, que 20% das empresas pesquisadas utilizam as ferramentas B2B para comprar materiais MRO, e, outros 20% selecionaram a opção outros tipos de materiais, e ambos especificaram materiais de consumo de escritório e suprimentos de informática. Esses materiais de consumo também poderiam ser classificados como MRO, já que são utilizados na operação administrativa da empresa, porém como foram citados de forma diferenciada por duas empresas, aceitar-se-á tal divisão.

Os tipos de materiais que não foram citados pelas empresas participantes como materiais adquiridos por e-commerce B2B foram os materiais indiretos de produção e os bens patrimoniais.

Outra verificação que foi possível constatar com os dados da pesquisa refere-se à relação entre cada tipo de material e as ferramentas de B2B utilizadas para adquiri-los, e ainda, a relação entre cada tipo de material mais adquirido por B2B e os setores de atuação das empresas.

Considerando as empresas que adquirem em sua maioria materiais produtivos (diretos) por meio eletrônico, é apresentado no Gráfico 10, o percentual de utilização das soluções de B2B para compra desses materiais.

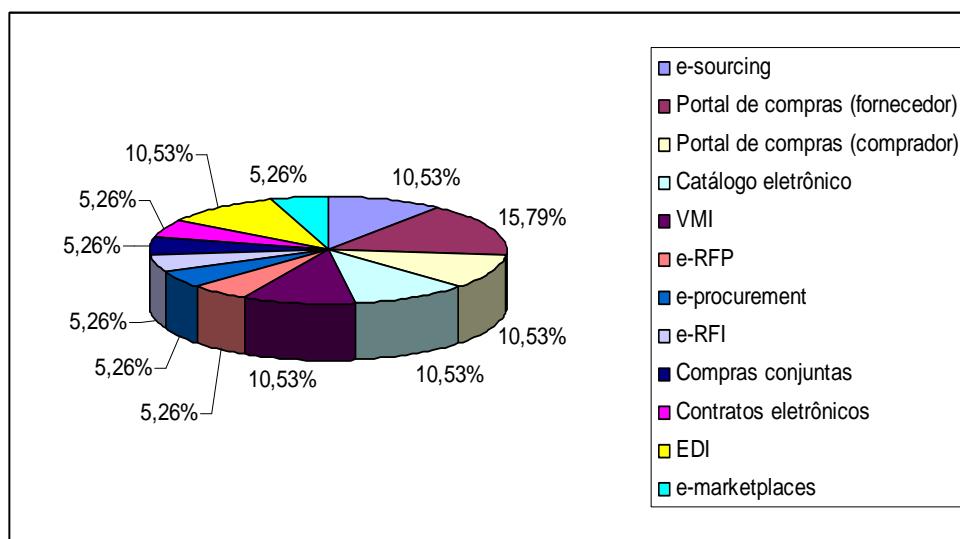


Gráfico 10 – Soluções utilizadas para compras de materiais produtivos.

A solução mais utilizada para aquisição de materiais produtivos é o próprio portal de *e-commerce* do fornecedor com 15,79% de utilização, seguido pelas ferramentas de *e-sourcing*, portal de compras (comprador), VMI, catálogos eletrônicos e o EDI, com 10,53% cada um. Não foi citada a aplicação de leilão reverso para esse tipo de aquisição, o que é bem coerente, pois os materiais produtivos são estratégicos, não podendo basear-se em fontes somente pelo menor preço (que é o objetivo de tal ferramenta).

Em relação ao setor de atuação das empresas participantes da pesquisa, que compram materiais produtivos por B2B, 66% são indústrias (Empresa 7 e Empresa 8) e 34% varejistas (Empresa 6).

O Gráfico 11 apresenta o percentual de utilização das soluções de B2B para compra, em sua maioria, de produtos para revenda (sem transformação) por meio eletrônico.

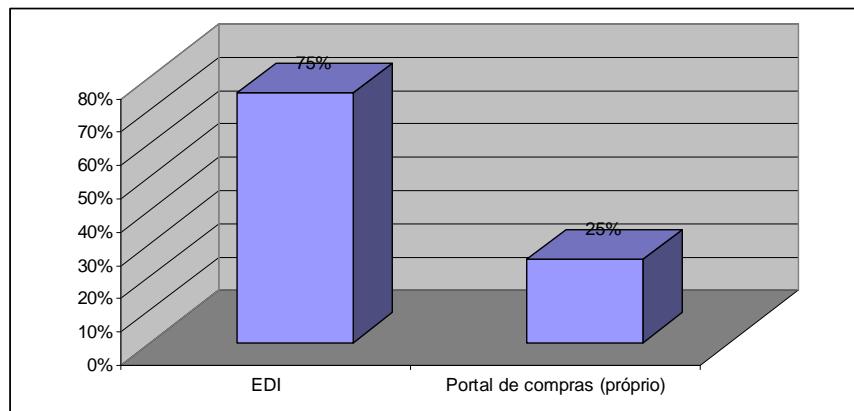


Gráfico 11 – Soluções utilizadas para compras de produtos para revenda.

As únicas aplicações citadas foram o EDI, utilizado em 75% das transações para compra desse tipo de material e o portal de compras próprio do comprador, utilizado em 25% dos casos. Isso demonstra o potencial de alavancagem desses tipos de materiais, pois as empresas possuem muitas opções de fornecimento e gastam grandes quantias de seu orçamento e a opção pelas aplicações citadas pode significar o estabelecimento de contratos de longo prazo (buscando ganhos de escala).

Há diversidade das empresas, quanto ao setor de atuação, na aquisição de produtos para revenda pelo canal eletrônico, sendo um varejista (Empresa 3), um distribuidor (Empresa 10) e uma indústria (Empresa 9), representando 33,33% de participação cada uma.

Em relação às empresas que compram mais materiais MRO por meio eletrônico, é apresentado no Gráfico 12 o percentual de utilização das soluções de B2B que foram citadas para compra desses materiais.

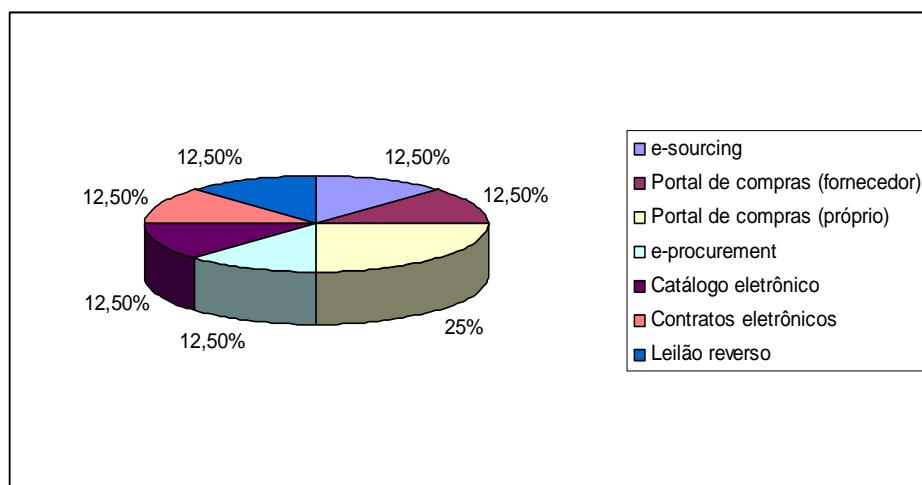


Gráfico 12 – Soluções B2B utilizadas para compras de materiais MRO.

Destaca-se a solução de portal de compras próprio do comprador, com grande potencial de redução de preços, já que se trata de produtos não-críticos. As empresas que responderam adquirir, em sua maioria, materiais MRO por meio eletrônico são: a Empresa 1, que é uma indústria, e a Empresa 5, que representa o Serviço Público.

E por fim, em relação às empresas que destacaram a aquisição de materiais de consumo de escritório e insumos de informática por meio eletrônico, apresenta-se no Gráfico 13 o percentual de utilização das soluções de B2B, que foram citadas para compra desses materiais.

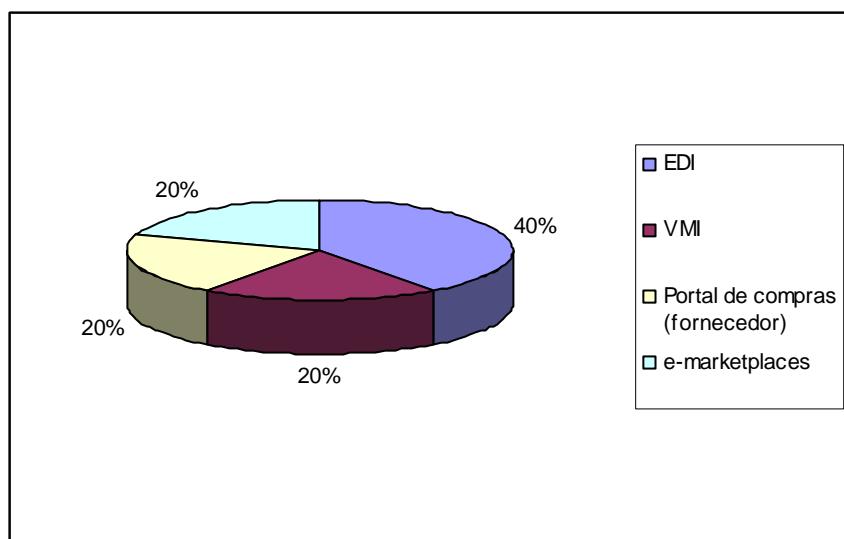


Gráfico 13 – Soluções B2B utilizadas para compras de materiais de consumo.

Destaca-se a utilização do EDI, com 40% das menções de utilização e as demais ferramentas (VMI, portal de compras do fornecedor e e-marketplaces) com 20% cada uma. As empresas que destacaram esse tipo de material foram: a Empresa 2, que é uma indústria, e a empresa 4 que é o Operador Logístico.

Também havia sido solicitado que as empresas indicassem o percentual aproximado dos materiais adquiridos por meio eletrônico, em relação ao total de materiais adquiridos (considerando outros meios de compra). Apenas 6 empresas responderam essa questão, obtendo-se os seguintes resultados: Empresa 1 (indústria), Empresa 3 (varejista), Empresa 4 (Operador Logístico), Empresa 5 (Órgão Público) e Empresa 9 (indústria), declararam adquirir aproximadamente 100% dos materiais pelo canal eletrônico, e, a Empresa 2 (indústria) afirmou adquirir apenas 5% dos materiais pelo canal eletrônico.

4.2.5 Verificação das principais vantagens do e-commerce B2B

Para verificar as principais vantagens e benefícios proporcionados pelo e-commerce B2B, de acordo com o que foi mencionado na revisão da

literatura, foi solicitado aos participantes, que indicassem o nível de importância dos principais benefícios proporcionados pela implementação da solução de B2B, em uma escala variando de 1 (menor importância) até 5 (maior importância), com a possibilidade classificar como vantagem não aplicável, caso julgassem dessa forma.

Para cada vantagem verificada foi, então, atribuída uma escala de intensidade para utilização dos respondentes (de acordo com o nível de importância), adaptando-se uma escala do tipo Likert para análise e classificação dos dados, atribuindo-se a seguinte relação entre os conceitos e valores:

- Importância irrelevante = 1
- Importância pouco relevante = 2
- Importância medianamente relevante = 3
- Importância muito relevante = 4
- Importância plenamente relevante = 5

As principais vantagens da aplicação do e-commerce B2B citados na literatura, que foram consideradas na pesquisa para elaboração de perguntas fechadas foram as seguintes:

- Redução de custos operacionais
- Redução do número de erros no processamento de informações
- Redução do *lead time* de compra
- Redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos
- Descentralização de compras por meio de catálogos
- Economia de escala (em casos de compras conjuntas com outras empresas)
- Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas
- Economia gerada pelo aumento da concorrência (participação de um número maior de fornecedores no processo de compra)

- Identificação de uma quantidade maior de fornecedores
- Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras
- Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos
- Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico
- Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa
- Simplificação de processos por meio de troca automática de informações

Para possibilitar uma análise detalhada, os resultados do nível de importância de cada uma dessas vantagens serão apresentados nos subcapítulos subsequentes.

4.2.5.1 Redução de custos operacionais

Os resultados obtidos em relação à classificação de importância em relação ao benefício de redução de custos operacionais estão no Gráfico 14, com o percentual de escolha de cada alternativa.

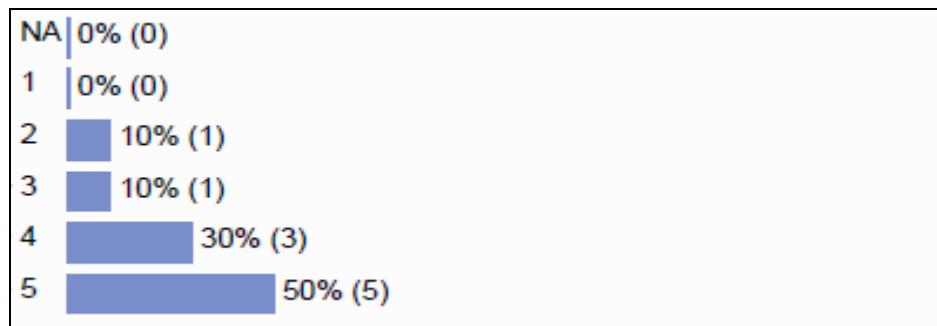


Gráfico 14 – Nível de importância da redução de custos operacionais proporcionados pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 5, sendo esse a moda estatística, e, correspondendo a 50% das respostas, o que demonstra a

grande importância da redução dos custos operacionais proporcionados pelas soluções de B2B, na visão dos participantes.

Outra informação importante é a média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, atribuindo-se um conceito da escala de Lickert proposta no subcapítulo 4.2.5. A média calculada para o benefício de redução de custos operacionais por meio da utilização de e-commerce B2B foi de 4,2 permitindo sua classificação no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.2 Redução do número de erros no processamento de informações

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de redução do número de erros no processamento de informações, o Gráfico 15 informa o percentual de escolha de cada alternativa.

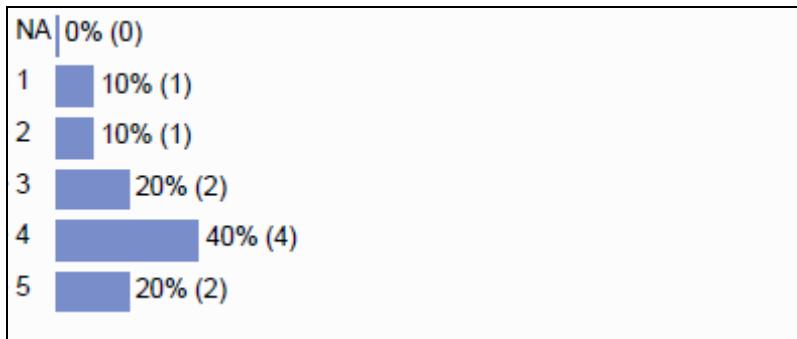


Gráfico 15 – Nível de importância da redução do número de erros no processamento de informações proporcionados pela utilização de B2B.

Pode-se observar que o nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, e, correspondendo a 40% das respostas, demonstrando importância considerável na redução do número de erros no processamento de informações proporcionados pelas soluções de B2B, na visão dos participantes.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert proposta no subcapítulo 4.2.5, calculada para o benefício de redução do número de erros no processamento de informações por meio da utilização de B2B foi de 3,5 permitindo sua classificação (por critério de arredondamento) no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.3 Redução do *lead time* de compra

Os resultados obtidos em relação à classificação de importância em relação ao benefício de redução do *lead time* de compra por meio da utilização de B2B podem ser visualizados no Gráfico 16, com o percentual de escolha de cada alternativa.

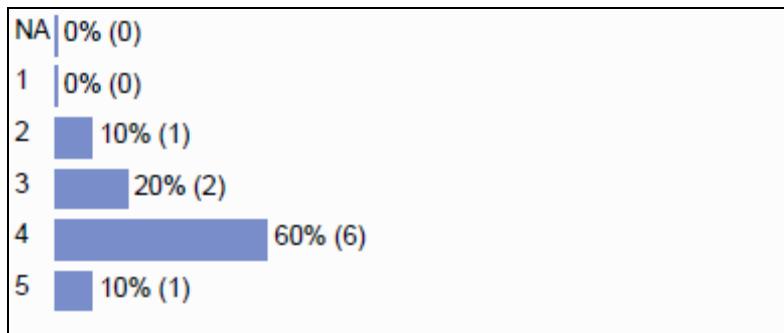


Gráfico 16 – Nível de importância da redução do *lead time* de compra proporcionada pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, e, correspondendo a 60% das respostas, o que demonstra a importância considerável dessa vantagem, proporcionada pelas soluções de B2B, no entendimento dos participantes.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, calculada para o benefício em questão foi de 4,2 permitindo sua classificação no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.4 Redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos por utilização de B2B, o Gráfico 17 informa o percentual de escolha de cada alternativa.

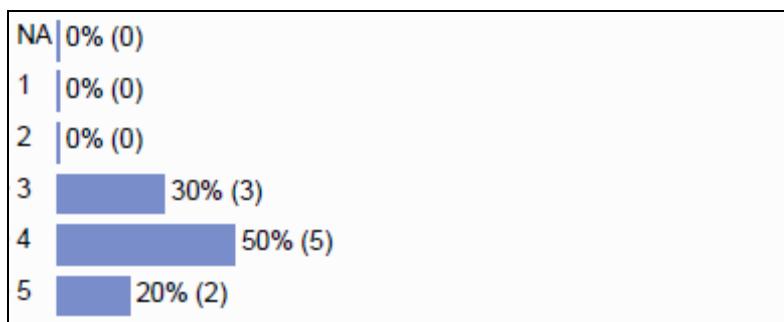


Gráfico 17 – Nível de importância da redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos proporcionada pela utilização de B2B.

Pode-se observar que o nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, que por sua vez, correspondendo a 50% das respostas, demonstrando importância considerável dessa vantagem proporcionado pelas soluções de B2B, na opinião dos participantes.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert proposta no subcapítulo 4.2.5, calculada para o benefício ora analisado foi de 3,9 permitindo sua classificação (por critério de arredondamento) no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.5 Descentralização de compras por meio de catálogos

Os resultados obtidos em relação à classificação de importância em relação à vantagem de descentralização de compras, por meio de catálogos através da utilização de B2B, podem ser visualizados no Gráfico 18.

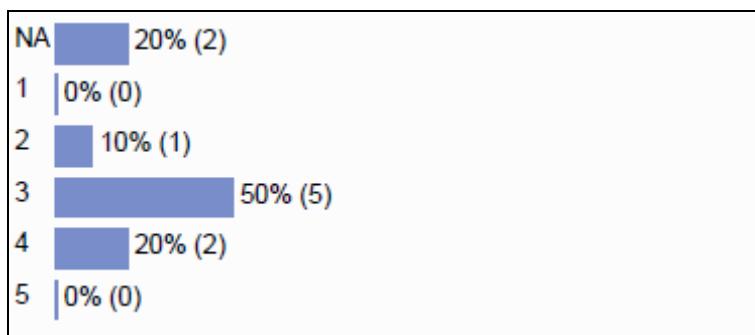


Gráfico 18 – Nível de importância da descentralização de compras por meio de catálogos pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 3, sendo este a moda estatística, e, correspondendo a 50% das respostas, o que demonstra a importância média dessa vantagem, no entendimento dos participantes.

Visto que dois respondentes julgaram que tal vantagem não é aplicável às ferramentas de B2B utilizadas por suas empresas, a média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, calculada para a vantagem ora analisada foi de 2,5 permitindo sua classificação (por critério de arredondamento) no conceito de “importância medianamente relevante”.

4.2.5.6 Economia de escala em casos de compras conjuntas com outras empresas

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de economia de escala, em casos de

compras conjuntas com outras empresas, por meio de utilização de B2B, o Gráfico 19 informa o percentual de escolha das alternativas.

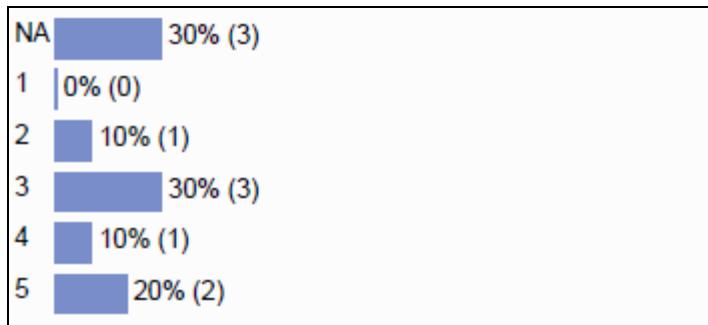


Gráfico 19 – Nível de importância da economia de escala em casos de compras conjuntas com outras empresas pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 3, correspondendo a 30% das respostas, demonstrando importância mediana dessa vantagem, proporcionada pelas soluções de B2B, na opinião da maioria dos participantes.

Há que se considerar que 30% dos participantes entendem que tal vantagem não é aplicável às operações de B2B utilizadas em suas empresas, talvez, porque, para utilizar essa aplicação, seria necessário o estabelecimento de consórcios e outros conceitos estratégicos.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert (proposta no subcapítulo 4.2.5), calculada para a vantagem em análise foi de 3,57 permitindo sua classificação (por critério de arredondamento) no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.7 Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas

No que se refere aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de ampliação da base de fornecedores

consultados e de ofertas por utilização de B2B, o Gráfico 20 informa o percentual de escolha de cada alternativa.

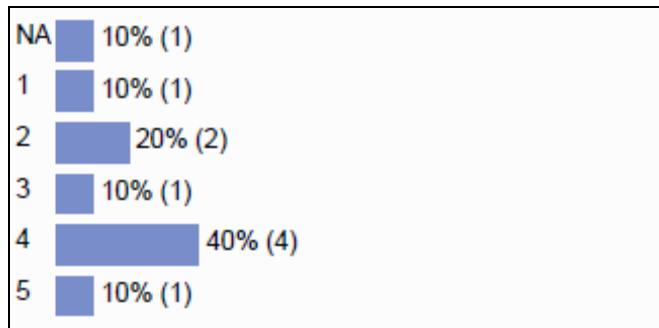


Gráfico 20 – Nível de importância da ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas pela utilização de B2B.

Como pode ser observado o nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, que corresponde a 40% das respostas, o que demonstra a importância considerável dessa vantagem para a maioria dos participantes. Um respondente julgou que tal vantagem não é aplicável às ferramentas de B2B utilizadas por sua empresa.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, calculada para a vantagem analisada foi de 3,22 permitindo sua classificação no conceito de “importância medianamente relevante”.

4.2.5.8 Economia gerada pelo aumento da concorrência

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de economia gerada pelo aumento da concorrência, devido à participação de um número maior de fornecedores no processo de compra, por meio de utilização de B2B, o Gráfico 21 informa o percentual de escolha das alternativas.

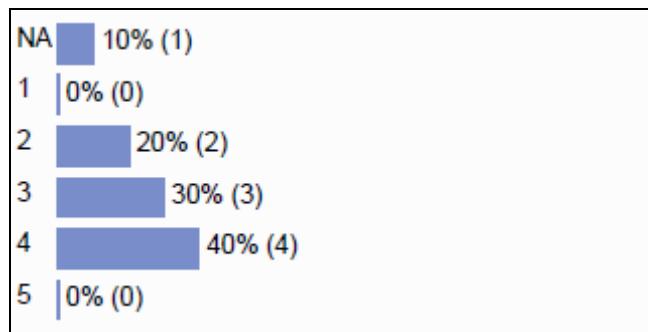


Gráfico 21 – Nível de importância economia gerada pelo aumento da concorrência pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, e, correspondendo a 40% das respostas, o que demonstra a relevante importância dessa vantagem, no entendimento da maioria dos participantes. Um respondente julgou que tal vantagem não é aplicável às ferramentas de B2B utilizadas por suas empresas.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, calculada para a vantagem analisada foi de 3,22 permitindo sua classificação no conceito de “importância medianamente relevante”, conforme a escala de Lickert já mencionada.

4.2.5.9 Identificação de uma quantidade maior de fornecedores

No que se refere aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de identificação de uma quantidade maior de fornecedores por utilização de B2B, o Gráfico 22 informa o percentual de escolha de cada alternativa.

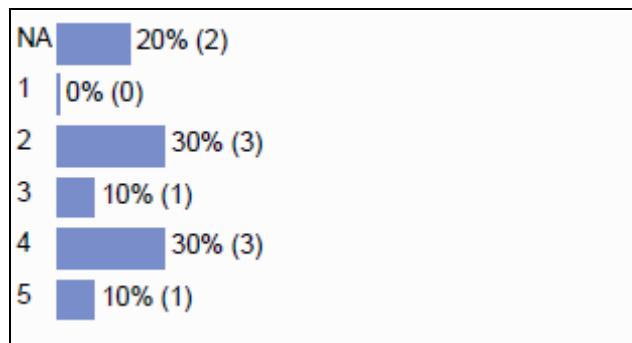


Gráfico 22 – Nível de importância da identificação de uma quantidade maior de fornecedores pela utilização de B2B.

Pode-se observar que o nível de importância mais atribuído é o 2, correspondendo a 30% das respostas, e o 4 que também equivale a 30% das respostas, demonstrando divisão nas opiniões desse item, sendo mais conveniente realizar a análise de uma forma geral, pela média aritmética.

Também há que se considerar que 20% dos participantes entendem que tal vantagem não é aplicável às operações de B2B utilizadas em suas empresas.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert (proposta no subcapítulo 4.2.5), calculada para a vantagem em análise foi de 3,25 permitindo sua classificação no conceito de “importância medianamente relevante”.

4.2.5.10 Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à vantagem de aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras por meio de utilização de B2B, o Gráfico 23 mostra o percentual de escolha das alternativas.

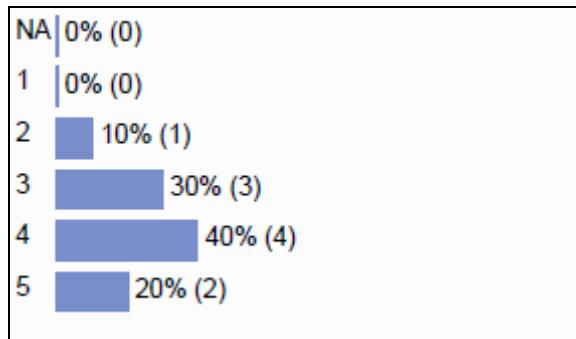


Gráfico 23 – Nível de importância do aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, que por sua vez, corresponde a 40% das respostas, demonstrando importância considerável dessa vantagem proporcionada pelas soluções de B2B, na opinião dos participantes.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert proposta, calculada para o benefício analisado foi de 3,7 permitindo sua classificação (por critério de arredondamento) no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.11 Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos por utilização de B2B, o Gráfico 24 mostra o percentual de escolha de cada alternativa.

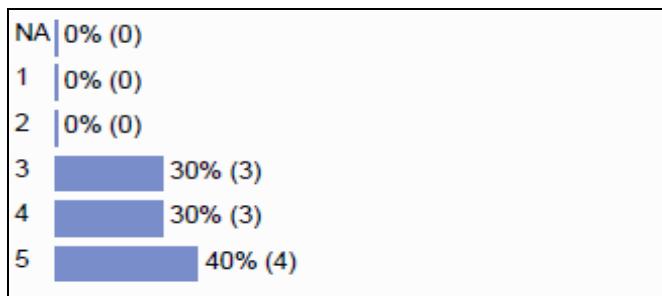


Gráfico 24 – Nível de importância da melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 5, sendo este a moda estatística, que corresponde a 40% das respostas, demonstrando uma importância considerável dessa vantagem proporcionada pelas soluções de B2B.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert proposta, calculada para a vantagem em análise, foi de 4,1 permitindo sua classificação no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.12 Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico

Quanto aos resultados obtidos em relação à classificação de importância em relação ao aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico, através da utilização de B2B, o Gráfico 25 informa o percentual de escolha das alternativas.

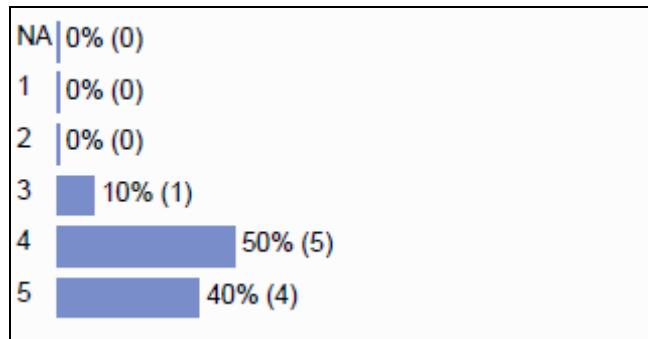


Gráfico 25 – Nível de importância do aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico pela utilização de B2B.

O nível de importância mais atribuído é o 4, sendo este a moda estatística, que corresponde a 50% das respostas, demonstrando a importância dessa vantagem, proporcionada pelas soluções de B2B.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, para atribuir um conceito da escala de Lickert proposta, calculada para o benefício analisado foi de 4,3 permitindo sua classificação no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.13 Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa

Em relação aos resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação ao aumento da visibilidade pelas demais áreas da empresa (incluindo logística, finanças, etc) por meio de utilização de B2B, o Gráfico 26 mostra o percentual de escolha de cada alternativa.

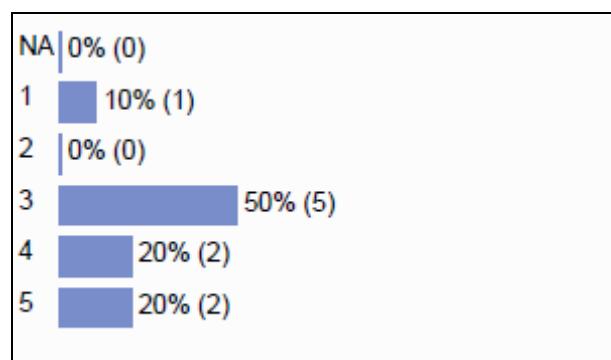


Gráfico 26 – Nível de importância do aumento da visibilidade pelas demais áreas da empresa pela utilização de B2B.

Observa-se que o nível de importância mais atribuído é o 3, sendo este a moda estatística, correspondendo a 50% das respostas, demonstrando uma importância mediana desta vantagem proporcionada pelas soluções de B2B, na visão da maioria dos participantes.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, calculada para a vantagem em análise, foi de 3,5 permitindo sua classificação no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.14 Simplificação de processos por meio de troca automática de informações

Os resultados obtidos quanto à classificação de importância em relação à simplificação de processos por meio de troca automática de informações, utilizando B2B, são apresentados no Gráfico 27, com o percentual de escolha de cada alternativa.

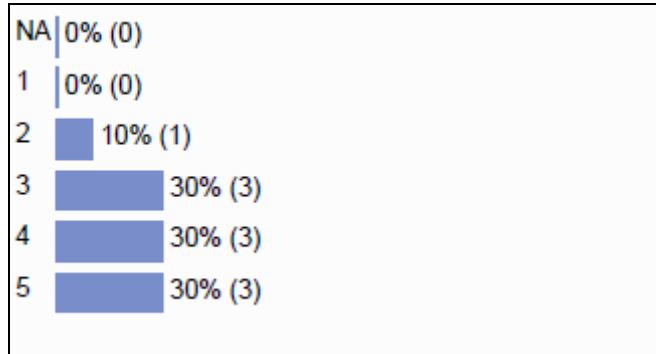


Gráfico 27 – Nível de importância da simplificação de processos por meio de troca automática de informações pela utilização de B2B.

Houve empate no nível de importância mais atribuído, envolvendo os níveis 3, 4 e 5, com 30% das respostas, cada um.

A média aritmética, considerando os pesos dos níveis de 1 a 5, calculada para a vantagem em análise, foi de 3,8 permitindo sua

classificação (por arredondamento) no conceito de “importância muito relevante”.

4.2.5.15 Classificação das vantagens e benefícios proporcionados pelo B2B e totalização dos resultados

Considerando as médias aritméticas calculadas para cada benefício ou vantagem, mencionados na pesquisa, juntamente com a escala de Lickert proposta no subcapítulo 4.2.5, foi possível classificar cada uma delas, atribuindo-lhes ordem de importância.

O Quadro 8 apresenta o *ranking* (por ordem de classificação), das principais vantagens de aplicação do B2B.

Classific.	Vantagens / Benefícios	Média	Conceito
1º	Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico	4,30	Muito relevante
2º	Redução de custos operacionais	4,20	Muito relevante
3º	Redução do <i>lead time</i> de compra	4,20	Muito relevante
4º	Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos	4,10	Muito relevante
5º	Redução do tempo em cotações e colocação de pedidos	3,90	Muito relevante
6º	Simplificação de processos por meio de troca automática de informações	3,80	Muito relevante
7º	Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras	3,70	Muito relevante
8º	Economia de escala em casos de compras conjuntas	3,57	Muito relevante
9º	Redução de erros no processamento de informações	3,50	Muito relevante
10º	Aumento da visibilidade pelas demais áreas da empresa	3,50	Muito relevante
11º	Identificação de uma quantidade maior de fornecedores	3,25	Medianamente relevante
12º	Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas	3,22	Medianamente relevante
13º	Economia gerada pelo aumento da concorrência	3,22	Medianamente relevante
14º	Descentralização de compras por meio de catálogos	2,50	Medianamente relevante

Quadro 10: Classificação das vantagens obtidas pela utilização do B2B.

É possível observar que todas as vantagens obtidas com a utilização de aplicações de B2B mencionadas, foram classificadas nos conceitos “muito relevante” ou “medianamente relevante”, o que confirma a importância desses resultados de utilização de e-commerce B2B; embora nenhuma vantagem tenha alcançado o critério “plenamente relevante”, nenhuma atingiu os critérios “pouco relevante” ou “irrelevante”.

Dentre as vantagens indicadas, as mais importantes, que obtiveram média aritmética acima de 4, foram: aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico; redução dos custos operacionais; redução do *lead time* de compras, e melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos.

A partir desses resultados, já é possível verificar que as aplicações de e-commerce B2B proporcionam vantagens para as empresas participantes da pesquisa, e podem contribuir para o aumento da eficiência de suas operações, agilização no fluxo dos suprimentos e melhorar o relacionamento dos parceiros no gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Esses resultados são condizentes com as vantagens potenciais das soluções de B2B, para gerar vantagens competitivas e aperfeiçoar a gestão das cadeias de suprimentos, mencionadas por Derfler (2002), Carillo Junior *et al.* (2003), Turban e King (2004), Ching (2009) e Pires (2009).

4.2.6 Verificação das principais desvantagens ou dificuldades do e-commerce B2B

Com o intuito de verificar as desvantagens, dificuldades ou problemas que podem ocorrer em transações de e-commerce B2B, embora muitos desses problemas pareçam já ter atingido patamares de solução, devido ao desenvolvimento das tecnologias, foi solicitado aos participantes, que indicassem o nível de dificuldades ou desvantagens que ainda ocorrem com a utilização da ferramenta de B2B implementada nas operações da

organização, em uma escala variando de 1 (pouca dificuldade) até 5 (muita dificuldade), possibilitando aos respondentes classificar as dificuldades como não aplicável, caso julgassem dessa forma.

Para cada dificuldade verificada foi, então, atribuída uma escala de intensidade para utilização dos respondentes (de acordo com o nível de dificuldade), adaptando-se uma escala do tipo Lickert para análise e classificação dos dados, atribuindo-se a seguinte relação entre os conceitos e valores:

- Pouca dificuldade = 1 a 2
- Média dificuldade = 3
- Muita dificuldade = 4 a 5

Os problemas ou dificuldades da aplicação do *e-commerce* B2B adaptados da literatura, que foram considerados na pesquisa para elaboração de perguntas fechadas foram os seguintes:

- Qualidade inferior (ou duvidosa) dos materiais adquiridos
- Diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor
- Desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos
- Dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico
- Incompatibilidade com outros *softwares* da empresa (ou de empresas parceiras)
- Altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento

Os subcapítulos subsequentes apresentam os resultados de forma detalhada.

4.2.6.1 Qualidade inferior (ou duvidosa) dos materiais adquiridos

Os resultados obtidos quanto à classificação do nível de dificuldade em relação ao suposto problema de qualidade inferior dos materiais adquiridos por meio de utilização de B2B, são apresentados no Gráfico 28, com o percentual de escolha de cada alternativa.

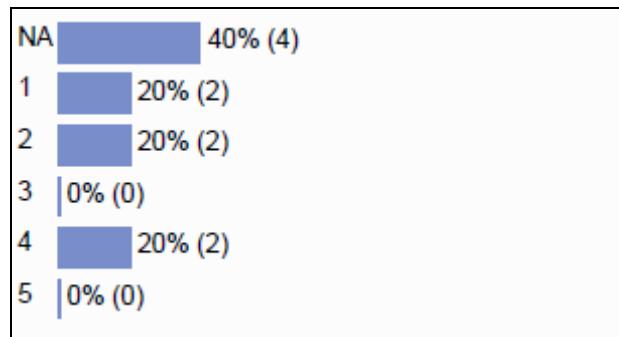


Gráfico 28 – Nível de dificuldade em relação à qualidade inferior dos materiais adquiridos por meio de utilização de B2B.

Boa parte dos respondentes, totalizando 40%, classificou tal problema ou dificuldade como “não aplicável”, entendendo já haver superação do problema.

Em relação aos que responderam, 20% indicaram o nível 1, que denota pouca dificuldade, 20% indicaram o nível 2, também pouca dificuldade, porém, mais acentuada e 20% indicaram o nível 4, que já representa muita dificuldade com o problema.

A média aritmética obtida com os níveis aplicados à escala de intensidade já mencionada foi de 2,33 correspondente ao conceito proposto de “pouca dificuldade”.

4.2.6.2 Diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor

Os resultados obtidos em relação à classificação do nível de dificuldade quanto ao suposto problema de diminuição da confiabilidade em

relação ao fornecedor em transações de B2B, são apresentados no Gráfico 29, que mostra o percentual de escolha de cada alternativa.

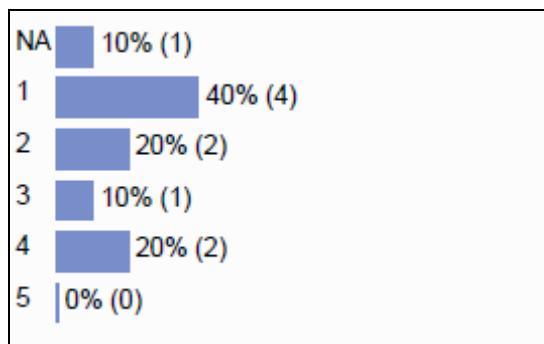


Gráfico 29 – Nível de dificuldade em relação à diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor em transações de B2B.

Dos participantes, 10% classificaram tal problema ou dificuldade como “não aplicável”, entendendo já haver superação do problema.

Em relação aos que classificaram algum nível de dificuldade, 40% indicaram o nível 1, ou pouca dificuldade, 20% indicaram o nível 2, que também denota pouca dificuldade, porém, mais acentuada, 10% indicou o nível 3, ou média dificuldade e 20% indicaram o nível 4, que representa muita dificuldade com o problema.

A média aritmética obtida com os níveis aplicados à escala de intensidade já mencionada foi de 2,11 que corresponde ao conceito proposto de “pouca dificuldade”.

4.2.6.3 Desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos

Os resultados obtidos, em relação à classificação do nível de dificuldade, quanto ao suposto problema de desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos

decorrentes das aplicações de B2B, são apresentados no Gráfico 30, que mostra o percentual de escolha de cada alternativa.

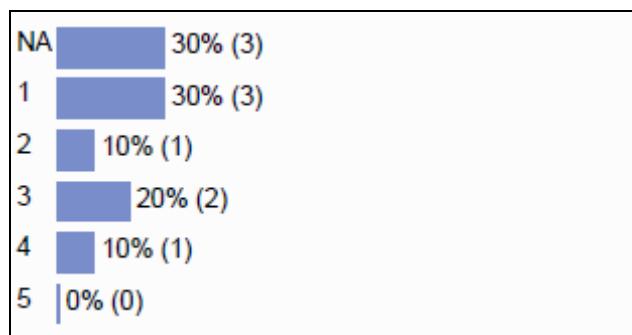


Gráfico 30 – Nível de dificuldade em relação à desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos decorrentes das aplicações de B2B.

Pode-se observar que 30% dos participantes, classificaram tal problema ou dificuldade como “não aplicável”, entendendo já haver superação do problema.

Em relação aos que classificaram algum nível de dificuldade, 30% indicaram o nível 1, ou pouca dificuldade, 10% indicaram o nível 2, que também denota pouca dificuldade, porém, mais acentuada, 20% indicou o nível 3, que demonstra média dificuldade e 10% indicaram o nível 4, ou muita dificuldade com o problema.

A média aritmética obtida com os níveis aplicados à escala de intensidade mencionada foi de 2,14 que corresponde ao conceito proposto de “pouca dificuldade”.

4.2.6.4 Dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico

Os resultados obtidos em relação à classificação do nível de dificuldade, quanto ao suposto problema de dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico, são

apresentados no Gráfico 31, que mostra o percentual de escolha de cada alternativa.

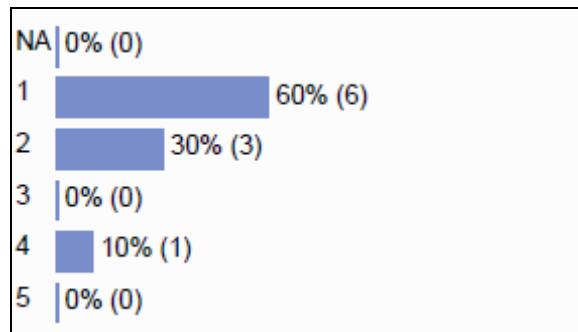


Gráfico 31 – Nível de dificuldade em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico.

Observa-se que 60% dos participantes, classificaram tal problema ou dificuldade como nível 1, que denota pouca dificuldade, outros 30% indicaram o nível 2, ou pouca dificuldade, porém, mais acentuada, e 10% indicaram o nível 4, que representa muita dificuldade com o problema.

A média aritmética obtida com os níveis aplicados à escala de intensidade foi de 1,6 que corresponde ao conceito proposto de “pouca dificuldade”. Todos os participantes atribuíram algum nível de dificuldade a esse problema, significando que o problema de segurança da informação existe, porém, controlado por meio das novas tecnologias.

4.2.6.5 Incompatibilidade com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras)

Os resultados obtidos em relação à classificação do nível de dificuldade, quanto ao suposto problema de incompatibilidade da solução de B2B com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras), são apresentados no Gráfico 32, que mostra o percentual de escolha de cada alternativa.

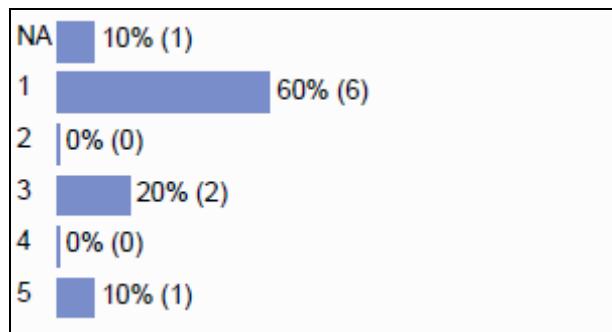


Gráfico 32 – Nível de dificuldade em relação à incompatibilidade da solução de B2B com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras).

Dos participantes, 10% vêem o problema como superado, escolhendo a opção não aplicável. Outros 60% dos participantes classificaram tal problema ou dificuldade como nível 1, ou pouca dificuldade, 20% indicaram o nível 3, que significa média dificuldade e 10% indicaram o nível 5, que representa muita dificuldade com o problema.

A média aritmética obtida com os níveis aplicados à escala de intensidade foi de 1,88 correspondendo ao conceito proposto de “pouca dificuldade”.

4.2.6.6 Altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento

Os resultados obtidos em relação à classificação do nível de dificuldade, quanto ao suposto problema relativo aos altos valores de investimentos, ou dúvida em relação ao retorno do investimento das aplicações de B2B, são apresentados no Gráfico 33, com o percentual de escolha de cada alternativa.

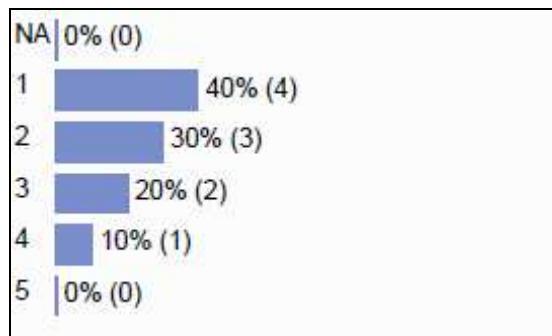


Gráfico 33 – Nível de dificuldade em relação aos altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento das aplicações de B2B.

É possível observar que 40% dos participantes classificaram tal problema ou dificuldade como nível 1, que denota pouca dificuldade, 30% indicaram o nível 2, ou pouca dificuldade, porém, mais acentuada, 20% indicaram o nível 3, que significa média dificuldade e 10% indicaram o nível 4, ou muita dificuldade com o problema.

A média aritmética obtida com os níveis aplicados à escala de intensidade já mencionada foi de 2,0 que corresponde ao conceito proposto de “pouca dificuldade”.

4.2.6.7 Classificação das desvantagens e problemas nas aplicações de B2B e totalização dos resultados

Considerando as médias aritméticas calculadas para cada desvantagem, problema ou dificuldade, mencionados na pesquisa, juntamente com a escala de importância proposta, foi possível classificar cada um destes, atribuindo-lhes os níveis de dificuldade apresentados. O Quadro 9 apresenta o *ranking* por ordem decrescente das dificuldades existentes nas transações de B2B.

Classific.	Desvantagem / Problema	Média	Conceito
1º	Qualidade inferior (ou duvidosa) dos materiais adquiridos	2,33	pouca dificuldade
2º	Desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos	2,14	pouca dificuldade
3º	Diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor	2,11	pouca dificuldade
4º	Altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento	2,00	pouca dificuldade
5º	Incompatibilidade com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras)	1,88	pouca dificuldade
6º	Dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico	1,60	pouca dificuldade

Quadro 9 – Ranking das desvantagens das aplicações do B2B.

Todas as desvantagens de aplicações de B2B apresentaram a classificação no conceito de “pouca dificuldade”, demonstrando o controle de tais desvantagens por novas tecnologias da informação. Em alguns casos, os participantes consideraram tais problemas como superados.

Analizando o *ranking*, os três problemas com as médias mais altas, todas acima de 2, foram: qualidade inferior ou duvidosa dos materiais, risco de desestabilização de parcerias, e, diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor. Porém, tais problemas são passíveis de resolução por meio de definição de critérios na estratégia de suprimentos da empresa.

4.3 Contribuição das Ferramentas de B2B para o Alcance de Vantagens Competitivas

A terceira parte do questionário destinou-se à elaboração de perguntas fechadas para identificar a intensidade de utilização de ferramentas de B2B e sua contribuição para a competitividade das empresas.

Essa divisão da pesquisa foi baseada em uma adaptação do modelo de Campos e Armas da Competição, proposto por Contador (2008).

Sendo assim, os próximos subcapítulos apresentam os resultados obtidos e a discussão desse assunto.

4.3.1 Campos da competição

Para conhecer melhor o perfil de competição das empresas participantes da pesquisa, foi solicitada aos respondentes, com base nos campos da competição (atributos que interessam ao comprador) propostos por Contador (2008), a indicação dos principais campos.

Como a pesquisa tinha o foco na cadeia de suprimentos (envolvendo transações de compra e venda), foi solicitado que o participante assinalasse, na percepção de cliente/comprador corporativo, o campo considerado mais importante como critério ganhador de pedidos (que determina a decisão de compra) e o principal campo considerado como critério qualificador de pedidos (estabelece o patamar mínimo para o cliente considerar a possibilidade de adquirir determinado produto).

O Gráfico 34 apresenta os resultados dos campos da competição, considerados mais importantes como critério qualificador de pedido.

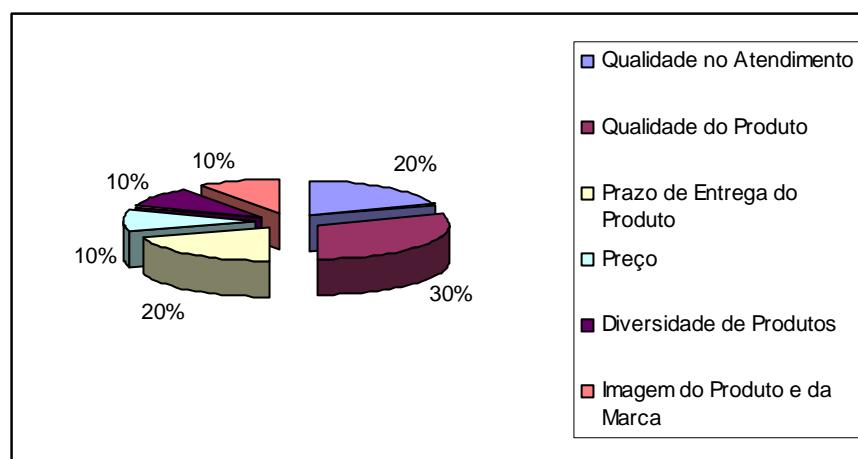


Gráfico 34 – Campos da competição citados como critérios qualificadores de pedidos.

O gráfico demonstra que 30% das empresas participantes consideram como fator qualificador de pedidos mais importante a qualidade dos produtos, 20% preferem o prazo de entrega, e outros 20% preferem a qualidade no atendimento. Também foram citados preço, diversidade do produto e qualidade do produto e da marca, com 10% de indicação cada.

Os critérios ganhadores de pedidos (que determina a decisão de compra) representados pelos campos competitivos foram: preço, com 60% das preferências e qualidade com 40% das escolhas. O Gráfico 35 ilustra bem essa situação.

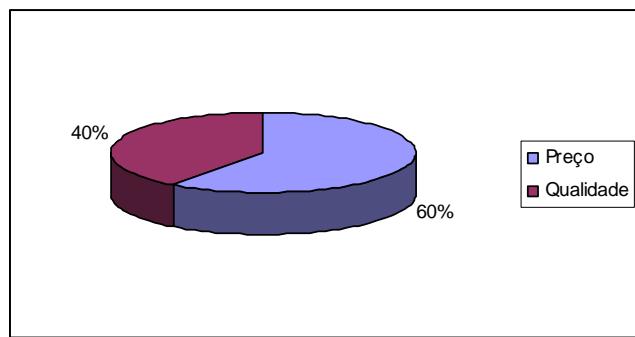


Gráfico 35 – Campos da competição citados como critérios ganhadores de pedidos.

Ainda em relação aos campos competitivos, considerando a estratégia da empresa para com seus clientes/compradores, foi solicitado que os participantes assinalassem o principal campo de competição utilizado na estratégia competitiva da empresa, quanto ao seu produto principal, e os campos considerados coadjuvantes (secundário ou complementar na busca de vantagem competitiva).

As respostas em relação ao campo principal (em relação ao produto principal da empresa, de forma generalizada), assinalado por cada empresa pode ser visualizado no Gráfico 36.

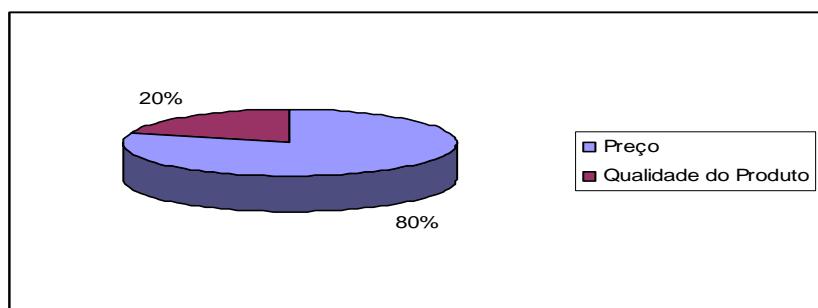


Gráfico 36 – Campos da competição citados como “principal”.

Como pode ser observado, 80% dos participantes assinalaram o campo preço como o principal para competir, e os outros 20% assinalaram a qualidade de seus produtos como principal campo de competição.

Os campos que foram citados como coadjuvantes podem ser vistos no Gráfico 37.

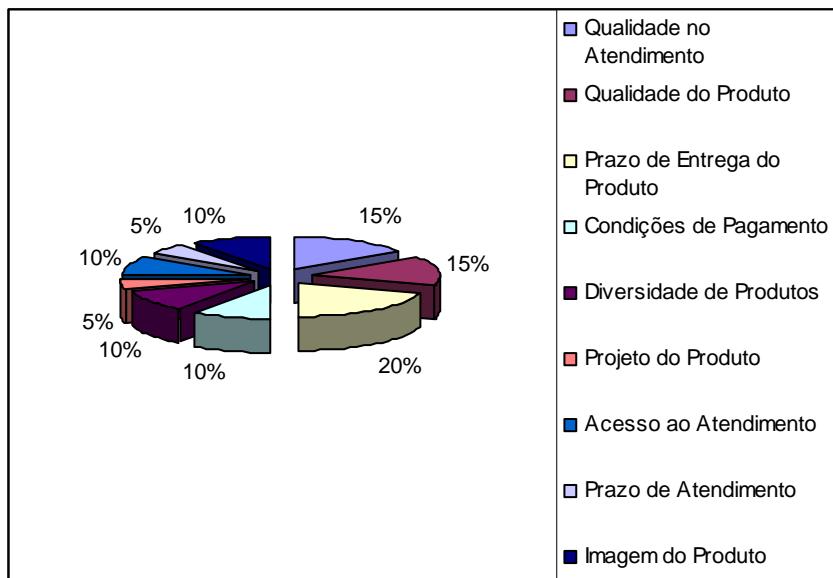


Gráfico 37 – Campos da competição citados como complementares.

Em relação aos campos citados como complementares na estratégia das empresas pesquisadas, destacam-se: prazo de entrega dos produtos com 20% das respostas, e, qualidade do produto e qualidade do atendimento com 15% das respostas cada.

4.3.2 Armas da competição

As armas corporativas são as atividades e recursos utilizados por uma organização na execução de suas atividades e operações. Quando essas armas têm potencial para alcançar ou manter vantagens competitivas, são chamadas de armas da competição (CONTADOR, 2008).

Em sua obra, Contador (2008) apresenta uma lista de armas da competição, que geralmente são utilizadas pelas empresas em busca de vantagens competitivas, e em tal lista constam algumas soluções de B2B.

Essa relação de armas da competição foi resumida e submetida aos participantes da pesquisa, para que indicassem a intensidade de aplicação de cada uma, para verificar o nível de sua utilização e a importância das ferramentas de B2B nesse contexto.

Na lista das armas também constam aplicações de gerenciamento da cadeia de suprimentos e redes de empresas, o que permite estabelecer relações com as aplicações de B2B, já que o objetivo principal do trabalho é analisar a contribuição do e-commerce B2B na gestão de cadeias de suprimentos.

A intensidade refere-se ao grau de eficácia da utilização dos recursos da arma, ou sua potência e alcance (Contador, 2008). Por isso, no questionário da pesquisa foi elaborada uma escala variando de 1 (refere-se ao estado mais simples e baixa importância) até 5 (estado mais evoluído, de última geração, atribuindo-lhe importância de competição), solicitando-se aos participantes, que atribuíssem um valor dessa escala para cada arma. Também foi aberta a possibilidade de selecionarem a opção NA (não aplicável), caso tal arma não fosse utilizada pela empresa.

O questionário da pesquisa contemplou, então, 37 armas, que foram agrupadas em cinco grupos, conforme classificação de Contador (2008): armas do atendimento, armas da produção, armas de planejamento e projeto do produto, armas administrativas e armas da cooperação. O Quadro

4 já apresentou as armas que foram consideradas na pesquisa. A Tabela 3, apresenta os resultados gerais obtidos em relação às armas do atendimento.

Tabela 3 – Resultados em relação à intensidade das armas do atendimento

Armas de Atendimento	Intensidade						Média dos usuários	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
	1	2	3	4	5	NA			
Redes ou canais físicos de vendas e distribuição	10%	0%	10%	10%	50%	20%	4,125	3,300	80%
Canais virtuais de acesso à empresa (incluso: loja virtual, página na Internet, extranet, atendimento virtual, e-commerce, transações online)	20%	10%	20%	10%	30%	10%	3,220	2,900	90%
Administração de vendas	10%	0%	0%	30%	40%	20%	4,125	3,300	80%
Sistemas de gestão de pedidos e cadastro eletrônico de clientes	10%	0%	10%	20%	40%	20%	4,000	3,200	80%
Assistência técnica	10%	10%	10%	20%	20%	30%	3,429	2,400	70%
Sistemas de Relacionamento com o Cliente (CRM) e Sistemas de Fidelização (ECR e CPFR, que objetivam reduzir inventários, aumentar vendas de varejistas e avaliar grau de fidelidade)	10%	0%	10%	10%	40%	30%	4,000	2,800	70%

É possível notar que as armas do atendimento são utilizadas pela maioria dos participantes, tendo em alguns casos, no máximo 30% de abstenção. A arma de atendimento mais utilizada pelos participantes é justamente a arma de canais virtuais de acesso à empresa (representando o

e-commerce do lado da venda), com 90% de participação, o que demonstra a consolidação da ferramenta nas empresas participantes.

As médias aritméticas das intensidades (considerando também as abstinências, que representam o nível 0) possibilitam a verificação de quais armas (recursos, ferramentas, tecnologias, etc) estão sendo mais valorizadas.

No caso das armas do atendimento, apesar da proximidade entre as médias obtidas, destacam-se um pouco mais que as outras, as redes/ canais físicos de vendas e distribuição e a administração de vendas, ambas com média 3,3.

Em relação às armas da produção, a Tabela 4 apresenta os resultados gerais obtidos na pesquisa.

Tabela 4 – Resultados em relação à intensidade das armas da produção

Armas de Produção	Intensidade						Média dos usuários	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
	1	2	3	4	5	NA			
Mapeamento do fluxo da produção	10%	10%	10%	10%	40%	20%	3,750	3,000	80%
Gestão ambiental ou produção limpa	10%	0%	30%	20%	20%	20%	3,500	2,800	80%
Terceirização da produção	0%	0%	40%	10%	10%	40%	3,500	2,100	60%
Gestão da Qualidade (adoção de um sistema e/ou filosofia da qualidade)	10%	0%	10%	10%	40%	30%	3,500	2,800	80%
Sistemas de Planejamento e Controle da Produção (MRP, MRP II, etc)	10%	0%	0%	20%	30%	40%	4,000	2,400	60%
Just in Time e produção puxada	0%	0%	20%	20%	20%	40%	4,000	2,400	60%
Estruturação da rede logística	10%	10%	0%	40%	30%	10%	3,778	3,400	90%

(continuação)

Armas de Produção	Intensidade						Média dos usuários	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
	1	2	3	4	5	NA			
Sistemas de SCM (<i>Supply Chain Management</i>), incluindo: planejamento, recebimento, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de suprimentos	20%	0%	0%	30%	30%	20%	3,625	2,900	80%
Recursos logísticos (armazenagem, embalagem, transporte, etc)	10%	10%	0%	40%	30%	10%	3,778	3,400	90%
Logística <i>on-line</i> (acompanhamento da logística via Internet)	20%	0%	0%	40%	10%	30%	3,286	2,300	70%
Seleção, acompanhamento e desenvolvimento de fornecedores	10%	10%	10%	10%	40%	20%	3,750	3,000	80%
Relacionamento cooperativo e parcerias com fornecedores	10%	0%	30%	0%	50%	10%	3,889	3,500	90%
Compras eletrônicas (<i>e-procurement</i> , <i>e-sourcing</i> , leilão reverso, <i>marketplaces</i> , etc)	10%	0%	0%	40%	50%	0%	3,500	3,500	100%

Como pode ser observado, a solução de B2B de compras eletrônicas (que agrupa todas as ferramentas de e-commerce B2B do lado da compra) destaca-se por ter 100% de participação, utilizada por todas as empresas participantes.

Em relação às médias obtidas, merecem atenção as soluções de compras eletrônicas de B2B e o relacionamento cooperativo e parcerias com

fornecedores, ambos com média 3,5, o que demonstra a importância atribuída ao e-commerce B2B e estratégias de parcerias para aprimorar os suprimentos pelas empresas participantes.

A Tabela 5 apresenta os resultados gerais obtidos em relação às armas do planejamento e projeto do produto.

Tabela 5 – Resultados em relação à intensidade das armas de planejamento

Armas de Planejamento e Projeto do Produto	Intensidade						Média dos usuários	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
	1	2	3	4	5	NA			
Ferramentas da estratégia (Inteligência competitiva, <i>Benchmarking</i> , alinhamento estratégico, etc)	0%	10%	30%	30%	20%	10%	3,667	3,300	90%
Gerenciamento de riscos	10%	0%	10%	50%	20%	10%	3,778	3,400	90%
Rede de Negócios (incluso: <i>Clusters</i> , APL, alianças, etc)	10%	10%	20%	30%	20%	10%	3,444	3,100	90%
Ferramentas de Marketing	10%	0%	20%	10%	60%	0%	4,100	4,100	100%
Ferramentas de Gestão do Projeto do Produto	10%	0%	0%	20%	60%	10%	4,333	3,900	90%

Para o grupo de armas de planejamento e projeto do produto, as ferramentas de marketing apresentam 100% de utilização, e a maioria em alto nível de desenvolvimento (pois 60% dos participantes indicaram possuir nível 5 para essa ferramenta).

Na análise das médias obtidas, destacam-se as ferramentas de marketing com 4,1 e as ferramentas de gestão do projeto do produto com 3,9.

Para analisar os resultados das armas administrativas, foi elaborada a Tabela 6.

Tabela 6 – Resultados em relação à intensidade das armas de administração

Armas Administrativas	Intensidade						Média dos usuários	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
	1	2	3	4	5	NA			
Estrutura Organizacional (Inclui: princípios de simplicidade, organograma achatado, integração entre áreas, etc)	10%	10%	40%	0%	40%	0%	3,500	3,500	100%
Sistema de informação gerencial e operacional	10%	0%	30%	20%	40%	0%	3,800	3,800	100%
Gestão por Processos	10%	0%	20%	40%	30%	0%	3,800	3,800	100%
Terceirização de processos não-críticos	10%	0%	30%	10%	30%	20%	3,625	2,900	80%
Sistema Integrado de Gestão (ERP)	20%	0%	30%	10%	30%	10%	3,333	3,000	90%
Ferramentas Financeiras (administração financeira, controladoria, contabilidade de custos, etc)	10%	0%	30%	20%	30%	10%	3,667	3,300	90%
Gestão do Conhecimento	20%	10%	30%	10%	20%	10%	3,000	2,700	90%
Gestão estratégica de pessoas	20%	10%	10%	30%	20%	10%	3,111	2,800	90%
Qualidade de vida no trabalho	10%	20%	30%	20%	10%	10%	2,778	2,500	90%

Os resultados obtidos demonstram a consolidação e vasta utilização das práticas de gestão administrativa, pois quase todas as armas ficaram com participação entre 90% e 100%.

Em relação às médias obtidas, destacam-se as práticas de gestão por processos e os sistemas de informação gerencial e operacional, ambos pontuando com 3,8.

A Tabela 7 apresenta os resultados da pesquisa em relação às armas da cooperação.

Tabela 7 – Resultados em relação à intensidade das armas da cooperação

Armas da Cooperação	Intensidade						Média dos usuários	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
	1	2	3	4	5	NA			
Desenvolvimento de tecnologia de produtos e processos (inclui: convênios com institutos de pesquisas, P&D, apoio do governo)	10%	20%	0%	30%	30%	10%	3,556	3,200	90%
Associação de empresas para fornecimento de insumos	10%	0%	10%	20%	30%	30%	3,857	2,700	70%
Associação de empresas para compras de materiais	0%	0%	40%	20%	20%	20%	3,750	3,000	80%
Desenvolvimento administrativo e operacional para o grupo de empresas associadas	10%	10%	10%	20%	40%	10%	3,778	3,400	90%

A maioria dos participantes da pesquisa atua em práticas de cooperação com os parceiros, com participação variando de 70% a 90%. No cálculo das médias, destacou-se a prática de desenvolvimento administrativo e operacional para o grupo de empresas associadas, pontuando com 3,4.

Para classificar as armas da competição citadas pelo nível médio de intensidade, de acordo com sua utilização pelas empresas participantes da pesquisa, foi elaborado um *ranking*, conforme o Quadro 10.

Class.	Armas da Competição	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
1º	Ferramentas de Marketing	4,100	100%
2º	Ferramentas de Gestão do Projeto do Produto	3,900	90%
3º	Sistema de informação gerencial e operacional	3,800	100%
4º	Gestão por Processos	3,800	100%
5º	Compras eletrônicas (<i>e-procurement, e-sourcing, leilão reverso, marketplaces, etc</i>)	3,500	100%
6º	Estrutura Organizacional (Inclui: princípios de simplicidade, organograma achatado, integração entre áreas, etc)	3,500	100%
7º	Relacionamento cooperativo e parcerias com fornecedores	3,500	90%
8º	Estruturação da rede logística	3,400	90%
9º	Recursos logísticos (armazenagem, embalagem, transporte, etc)	3,400	90%
10º	Gerenciamento de riscos	3,400	90%
11º	Desenvolvimento administrativo e operacional para o grupo de empresas associadas	3,400	90%
12º	Ferramentas da estratégia (Inteligência competitiva, <i>Benchmarking</i> , alinhamento estratégico, etc)	3,300	90%
13º	Ferramentas Financeiras (administração financeira, controladoria, contabilidade de custos, etc)	3,300	90%
14º	Redes ou canais físicos de vendas e distribuição	3,300	80%
15º	Administração de vendas	3,300	80%
16º	Desenvolvimento de tecnologia de produtos e processos (incluir: convênios com institutos de pesquisas, P&D, apoio do governo)	3,200	90%
17º	Sistemas de gestão de pedidos e cadastro eletrônico de clientes	3,200	80%
18º	Rede de Negócios (incluir: <i>Clusters, APL, alianças, etc</i>)	3,100	90%
19º	Sistema Integrado de Gestão (ERP)	3,000	90%
20º	Mapeamento do fluxo da produção	3,000	80%
21º	Seleção, acompanhamento e desenvolvimento de fornecedores	3,000	80%
22º	Associação de empresas para compras de materiais	3,000	80%
23º	Canais virtuais de acesso à empresa (incluir: loja virtual, página na Internet, extranet, atendimento virtual, <i>e-commerce</i> , transações <i>on-line</i>)	2,900	90%
24º	Sistemas de SCM (<i>Supply Chain Management</i>), incluindo: planejamento, recebimento, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de suprimentos	2,900	80%
25º	Terceirização de processos não-críticos	2,900	80%
26º	Gestão estratégica de pessoas	2,800	90%
27º	Gestão ambiental ou produção limpa	2,800	80%
28º	Gestão da Qualidade (adoção de um sistema e/ou filosofia da qualidade)	2,800	80%

(continuação)

Class.	Armas da Competição	Média em relação ao total	% das empresas que utilizam a arma
29º	Sistemas de Relacionamento com o Cliente (CRM) e Sistemas de Fidelização (ECR e CPFR, que objetivam reduzir inventários, aumentar vendas de varejistas e avaliar grau de fidelidade)	2,800	70%
30º	Gestão do Conhecimento	2,700	90%
31º	Associação de empresas para fornecimento de insumos	2,700	70%
32º	Qualidade de vida no trabalho	2,500	90%
33º	Assistência técnica	2,400	70%
34º	Sistemas de Planejamento e Controle da Produção (MRP, MRP II, etc)	2,400	60%
35º	Just in Time e produção puxada	2,400	60%
36º	Logística on-line (acompanhamento da logística via Internet)	2,300	70%
37º	Terceirização da produção	2,100	60%

Quadro 10 – Ranking das armas da competição.

Como é possível notar, as ferramentas de marketing lideram o *ranking*, seguidos por ferramentas de gestão do projeto do produto, sistemas de informação gerencial e operacional, gestão por processos e ferramentas de compras eletrônicas, aparecendo na 5ª colocação.

Isso demonstra que, em média, nas empresas participantes, as soluções de B2B do lado da compra estão sendo desenvolvidas e recebendo investimentos, sendo então reconhecidas por boa parte da amostra como geradoras de vantagem competitiva.

O mesmo desempenho não demonstrou o *e-commerce* do lado da venda (canais virtuais de acesso à empresa), aparecendo apenas na 23ª posição, demonstrando que as empresas pesquisadas estão mais preocupadas em aperfeiçoar a área de suprimentos. Outro aspecto que pode explicar essa diferença é a posição de liderança no mercado de atuação da maioria das empresas que participaram da pesquisa, tendo grande poder de barganha como compradores.

4.4 Análise da Tipologia de Redes de Negócios/ Cadeias de Suprimentos das Empresas Participantes

A quarta parte do questionário da pesquisa visou analisar o estágio de desenvolvimento das cadeias de suprimentos ou redes de negócios, em que estão inseridas as empresas participantes e as possíveis relações com a implementação de soluções de B2B.

Essa parte da pesquisa foi baseada no modelo de fundamentos e métricas de redes de negócios, proposto por Zaccarelli *et al.* (2008). O citado autor menciona que, na busca por maior competitividade, as empresas intensificam seus relacionamentos, mudando sua configuração de cadeias produtivas para redes de negócios por meio de processos de integração e composição de operações.

Em relação a essa necessidade de aperfeiçoar a integração entre as empresas, as tecnologias da informação e comunicação aparecem com uma importância fundamental, e especificamente, as soluções de e-commerce B2B representam essa importância nas transações realizadas com maiores facilidades de integração de processos.

Apesar de já haver uma indicação positiva da colaboração do B2B para aperfeiçoar os relacionamentos e transações na cadeia de suprimentos, conforme os resultados relativos à segunda parte do questionário (apresentados no subcapítulo 4.2.5.15), e ainda, terem sido vistos na apresentação dos resultados da terceira parte da pesquisa (subcapítulo 4.3), que as práticas de gestão de cadeias de suprimentos e estratégias de redes de negócios são consideradas vantagens competitivas que devem agir em conjunto com outras, como as ferramentas de B2B, sempre visando o aspecto competitivo, optou-se na fase de elaboração do questionário, a implementação da quarta parte da pesquisa, para analisar o estágio de desenvolvimento das cadeias de suprimentos/redes de negócios, em que se inserem as empresas participantes, no intuito de encontrar relações com aplicações de B2B.

Embora não tenha sido possível a utilização de todas as questões elaboradas nessa parte da pesquisa, em decorrência de ausências de respostas, os resultados obtidos serão considerados.

Nos estágios de evolução de redes de negócios, Zaccarelli *et al.* (2008) apresenta dois grupos de atributos que podem estar presentes:

- **Grupo 1 – ineficiente por auto-organização; governança garante o processo de organização:**
 - Fidelização;
 - Compra direta de insumos;
 - Abrangência de negócios;
 - Especialização das empresas;
 - Agilidade na substituição de empresas.
- **Grupo 2 – inviável por auto-organização; governança é indispensável no processo de organização:**
 - Homogeneidade da intensidade de fluxos;
 - Inovação para alinhamento de negócios;
 - Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias;
 - Compartilhamento de investimentos, riscos e lucros;
 - Estratégia de grupo para competir como rede.

Como já mencionado, foram excluídos dos resultados por ausência de respostas os seguintes atributos:

- Abrangência de negócios;
- Especialização das empresas;
- Homogeneidade da intensidade de fluxos;
- Compartilhamento de investimentos, riscos e lucros.

Os próximos subcapítulos apresentam os resultados obtidos e a discussão do assunto.

4.4.1 Nível de fidelização

Para Zaccarelli *et al.* (2008), a fidelização é vista como fundamento principal para o estabelecimento de estratégias de redes de negócios, sendo entendido como o movimento de aproximação entre cliente e fornecedor, podendo ser representada por níveis de desenvolvimento, conforme foi apresentado no Quadro 3 do subcapítulo 2.4.4.1.

Foi, então, solicitado aos participantes da pesquisa, que indicassem o nível predominante nas transações entre os integrantes de cadeia de suprimentos/rede de negócios, da qual a sua respectiva empresa fazia parte. Foram computados 90% de participação, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 – Resultados em relação ao nível de fidelização

( Todos  Apenas quem respondeu esta questão)

	alternativa	qtde	%	%
1	Episódica	0	0%	0%
2	Eventual	1	10%	11,11%
3	Reproduzida	0	0%	0%
4	Periódica	0	0%	0%
5	Contratual	3	30%	33,33%
6	Ordinária	0	0%	0%
7	Prioritária	1	10%	11,11%
8	Exclusiva	0	0%	0%
9	Estendida	1	10%	11,11%
10	Colaborativa	1	10%	11,11%
11	Integrada	2	20%	22,22%

Observa-se que existe uma concentração dos resultados nos níveis mais evoluídos de fidelização. Considerando apenas os respondentes, 44,44% estão nos níveis mais evoluídos, que varia de estendida (nível 8) a integrada (nível 10), e ainda, 11,11% no nível 6 ou prioritário, demonstrando a existência de relacionamentos complexos nas cadeias/redes, das quais

fazem parte as empresas da pesquisa, conforme pode ser visualizado no Gráfico 38.

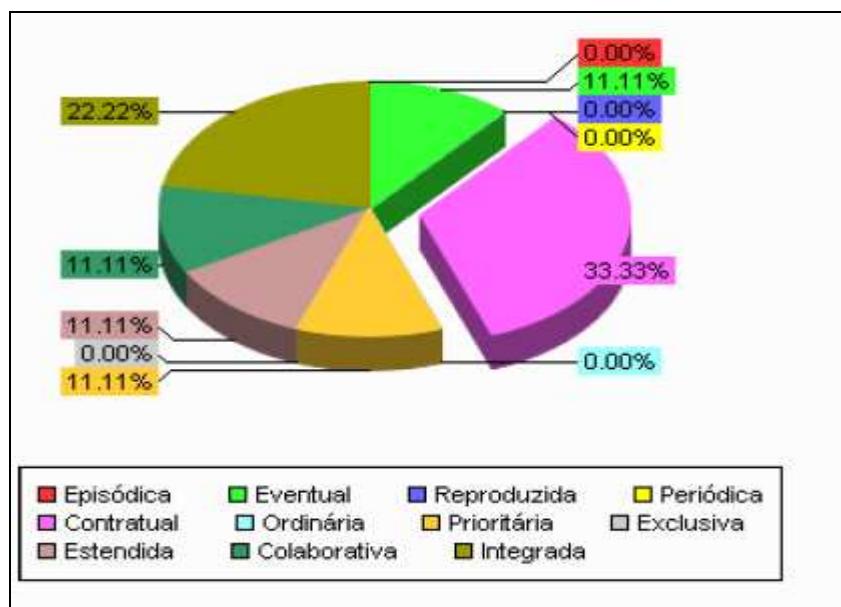


Gráfico 38 – Percentuais do resultado quanto aos níveis de fidelização.

4.4.2 Compra direta de insumos

Foi solicitado aos participantes que indicassem o número de intermediários em relação ao número total de empresas que participam das transações na cadeia de suprimentos (em formato percentual).

Seis empresas responderam essa questão, obtendo-se os seguintes resultados:

- Empresa 2 = 35%
- Empresa 4 = 20%
- Empresa 5 = 20%
- Empresa 6 = 20%
- Empresa 7 = 50%
- Empresa 9 = 0%

No geral, todas as participantes que responderam a questão, indicaram participação de intermediários de 50% para baixo, atingindo uma média de 24,17% de intermediários em relação aos demais participantes da cadeia.

A compra direta de insumos parece ser bem adequada às estratégias de B2B, permitindo troca de informações e acesso aos ganhos compartilhados, reduzindo com isso, o número de intermediários.

4.4.3 Agilidade na substituição de empresas

Conforme a concepção de Zaccarelli *et al.* (2008, p. 109), uma cadeia de produção, “composta por empresas que se abastecem, baseadas fundamentalmente em trocas repetitivas, não reconhece um elo ineficiente, por não apresentarem níveis de eficiência, com fluxo integrado, superiores”.

Sendo assim, a velocidade com que as empresas ineficientes são substituídas na rede/cadeia indicam uma métrica de maturidade em seu desenvolvimento.

Por isso, foi solicitado aos participantes, que respondessem como consideravam a agilidade na recomposição de negócios ineficientes na cadeia de suprimentos, considerando uma escala de intensidade variando de 1 a 10, conforme proposto por Zaccarelli *et al.* (2008).

Essa questão foi respondida por 80% dos participantes e o resultado pode ser visualizado na Tabela 9.

Tabela 9 – Resultados em relação à agilidade de substituição na cadeia( Todos  Apenas quem respondeu esta questão)

	alternativa	qtde	%	%
1	1	0	0%	0%
2	2	0	0%	0%
3	3	0	0%	0%
4	4	0	0%	0%
5	5	3	30%	37,5%
6	6	0	0%	0%
7	7	1	10%	12,5%
8	8	3	30%	37,5%
9	9	1	10%	12,5%
10	10	0	0%	0%

A maioria das empresas responderam que suas respectivas cadeias de suprimentos estão em um nível elevado de agilidade de substituição, ou seja, 62,5% estão entre os níveis 7 e 9, que são elevados.

As alternativas mais indicadas, representando a moda estatística, foram as que representam o nível 8 e o nível 5, que por sua vez foi o mais baixo indicado. Particularmente nesse quesito, as tecnologias da informação e comunicação parecem ter influência que contribuem com essa agilidade; e os negócios eletrônicos podem agilizar na identificação de um novo integrante com condições mais competitivas, conforme já discutido.

4.4.4 Introdução de inovações para alinhamento dos negócios

De acordo com Zaccarelli *et al.* (2008, p. 111) “as competências que uma rede possui na incorporação ou desenvolvimento de processos, procedimentos e práticas inovadoras voltadas para o alinhamento entre os negócios ou otimização de seu fluxo”, conferem às empresas maior competitividade.

Nesse contexto, seguindo a sugestão de métrica do mesmo autor, foi solicitado aos participantes que indicassem a idade (em anos) da última implantação de tecnologia (equipamentos logísticos, TIC, etc) para adaptar-se a outros integrantes da cadeia de suprimentos. A questão foi respondida por 80% dos participantes, obtendo os resultados apresentados abaixo:

- **Empresa 2:** 1 ano;
- **Empresa 4:** 2 anos;
- **Empresa 5:** 3 anos;
- **Empresa 6:** 1 ano;
- **Empresa 8:** 0 ano;
- **Empresa 9:** 3 anos;
- **Empresa 10:** 3 anos.

As empresas que responderam apresentam tecnologias recentes para adaptarem-se aos parceiros. Destacam-se as seguintes empresas: Empresa 8, com tecnologia introduzida a menos de um ano, e a Empresa 2 e Empresa 6, com tecnologias introduzida a um ano, para adaptarem-se aos parceiros.

Como já foi discutido, as aplicações de B2B também necessitam de tecnologias para realizar adaptação com os parceiros envolvidos, podendo contribuir para esse atributo.

4.4.5 Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias

Visando analisar a capacidade para identificação e adoção de novas tecnologias pelos parceiros da cadeia/rede, e manter a competitividade, foi solicitado aos participantes que indicassem a idade média das tecnologias de produção em uso (em anos). Essa questão foi respondida por 70% dos participantes conforme demonstrado abaixo:

- **Empresa 2:** 1 ano;

- **Empresa 4:** 5 anos;
- **Empresa 5:** 3 anos;
- **Empresa 6:** 1 ano;
- **Empresa 8:** 0 ano;
- **Empresa 9:** 2 anos;
- **Empresa 10:** 3 anos.

Os participantes que colaboraram foram os mesmos do fundamento anterior e os resultados são bem semelhantes, com um ligeiro envelhecimento da idade das tecnologias em uso demonstrado pela Empresa 4 (5 anos). Isso demonstra que o movimento para adaptarem-se aos parceiros foi mais valorizado.

4.4.6 Estratégia para competir como rede

De acordo com Zaccarelli *et al.* (2008, p. 113) a “existência efetiva e intencional de orientação integrada para a ação e decisão das empresas participantes” de uma cadeia/rede, pode aperfeiçoar os resultados obtidos.

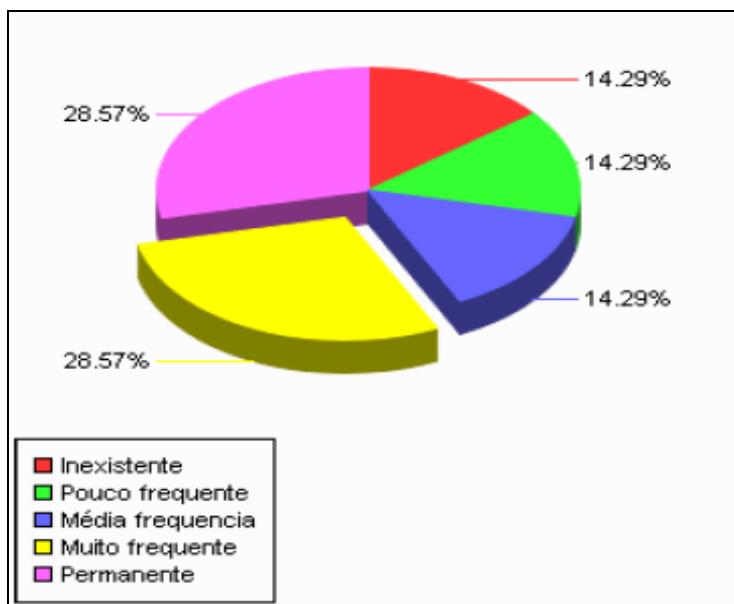
Sendo assim, foi solicitado que os respondentes indicassem o grau de ocorrências de reuniões com grande parte dos integrantes da cadeia de suprimentos, programação de eventos e visitas técnicas e/ou presença de assessoria para orientar iniciativas dirigidas para a competitividade do agrupamento.

Para resposta, foi desenvolvida uma escala tipo Lickert com as seguintes opções: inexistente, pouco freqüente, média freqüência, muito freqüente e permanente. A questão foi respondida por 70% dos participantes e os resultados estão na Tabela 10.

Tabela 10 – Resultados em relação à estratégia para competir como rede( Todos  Apenas quem respondeu esta questão)

	alternativa	qtde	%	%
1	Inexistente	1	10%	14,29%
2	Pouco frequente	1	10%	14,29%
3	Média frequencia	1	10%	14,29%
4	Muito frequente	2	20%	28,57%
5	Permanente	2	20%	28,57%

A maioria dos respondentes, ou 57,14%, indicaram os níveis 4 e 5 que são os mais evoluídos, representando grande frequência de ocorrência de eventos para direcionar e orientar as práticas do agrupamento. O resultado, também, pode ser visualizado no Gráfico 39.

**Gráfico 39 – Ocorrência de estratégias para competir como rede.**

4.4.7 Governança na rede/cadeia

Na visão de Zaccarelli *et al.* (2008), os estágios mais evoluídos da organização de redes de negócios requerem governança por parte de algum ator.

Sendo assim, foram feitas questões para identificar o agente que exerce governança e o seu tipo. Também, foi elaborada uma escala de Lickert para que os respondentes indicassem o nível da governança como: inexistente, fraco, intermediário, forte e muito forte. Essa questão foi respondida por 90% dos participantes.

Em relação aos agentes que exercem a governança, os resultados obtidos estão no Gráfico 40.

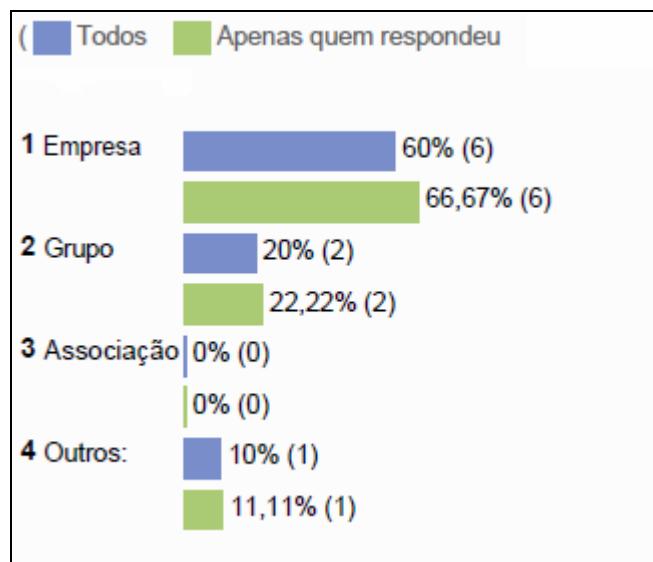


Gráfico 40 – Agente que exerce governança na rede.

Dos respondentes, 66,67% afirmaram ser uma empresa que lidera as ações do agrupamento, seguido por 22,22%, que indicaram um grupo.

O Gráfico 41 apresenta os resultados quanto ao tipo de liderança, classificado como formal ou informal.

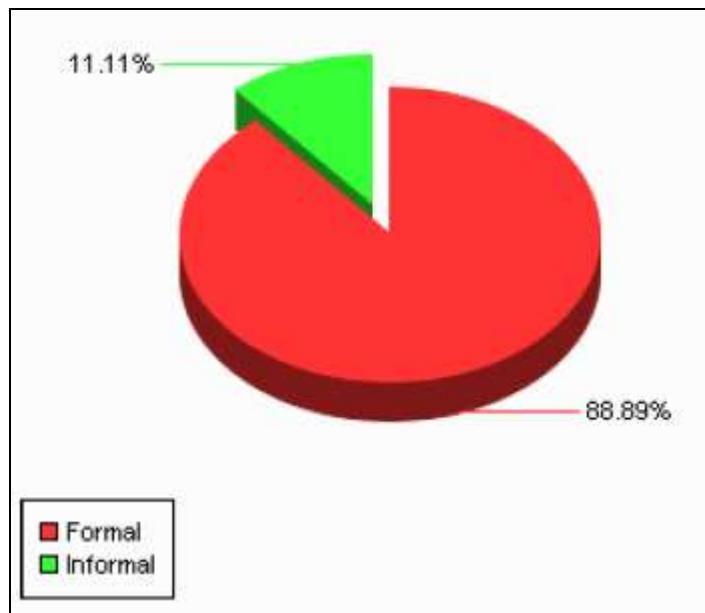


Gráfico 41 – Tipo de governança na rede.

A grande maioria indica uma liderança formal, bem estabelecida, correspondendo a 88,89% das respostas. O Gráfico 42 apresenta a intensidade da governança estabelecida.

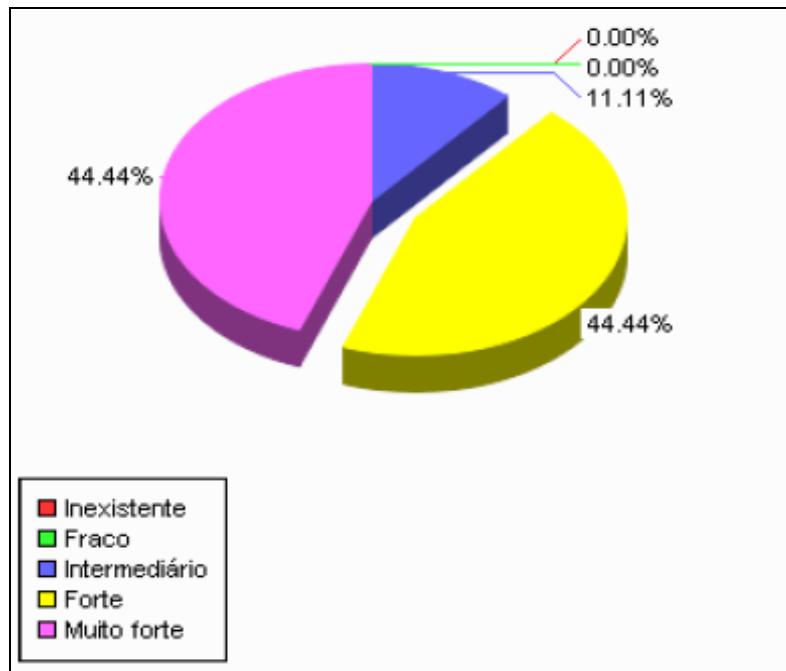


Gráfico 42 – Intensidade de governança na rede.

Como é possível perceber, a grande maioria (88,88%) apontou uma governança entre forte e muito forte, demonstrando solidez frente aos integrantes da cadeia/rede.

4.4.8 Vantagens da competição em redes

Para finalizar esta seção, também foi solicitado que os participantes indicassem o grau de importância das possíveis vantagens obtidas pelas relações na cadeia de suprimentos/ rede, às quais pertencem, devido aos relacionamentos com parceiros.

Para isso foi adotada uma escala de intensidade variando de 1 a 5, e as seguintes vantagens apontadas por Zaccarelli *et al.* (2008):

- Divisão das competências necessárias ao negócio
- Estoques reduzidos
- Riscos reduzidos por compartilhamento
- Investimentos inferiores ao de negócios isolados
- Velocidade na adaptação ao mercado
- Agilidade nas relações com fornecedores e clientes

Essa questão foi respondida por 80% dos participantes, e os resultados obtidos são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Resultados em relação aos níveis proporcionados pelos benefícios de competir em rede

Class.	Vantagens	Nível					Média
		1	2	3	4	5	
1º	Agilidade nas relações com fornecedores e clientes	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	4,500
2º	Estoques reduzidos	0,00%	12,50%	0,00%	37,50%	50,00%	4,250
3º	Velocidade na adaptação ao mercado	0,00%	0,00%	12,50%	50,00%	37,50%	4,250
4º	Divisão das competências necessárias ao negócio	0,00%	12,50%	25,00%	62,50%	0,00%	3,500
5º	Investimentos inferiores ao de negócios isolados	12,50%	12,50%	25,00%	50,00%	0,00%	3,125
6º	Riscos reduzidos por compartilhamento	12,50%	0,00%	25,00%	50,00%	12,50%	2,500

Todas as vantagens apontadas ficaram com percentuais bem acima de 50%, variando entre os níveis 3 e 5, podendo considerar essas vantagens apontadas como importantes na visão dos participantes.

A vantagem que apresentou a maior média, podendo ser classificada como a mais importante para as empresas participantes na estratégia de redes de negócios, é justamente a agilidade nas relações com fornecedores e clientes, o que, sem dúvida, pode ser alcançado com a aplicação de ferramentas de B2B. Isso demonstra a perfeita compatibilidade do B2B à estratégia de gerenciamento da cadeia de suprimentos/ redes de empresas.

Na análise dos resultados desta seção pode-se concluir que entender os fundamentos, métrica e tipologia das redes, pouco explica em relação às influências de aplicações de B2B nas mesmas.

Tanto as aplicações de B2B como as estratégias de gerenciamento da cadeia de suprimentos, ou redes de negócios, são consideradas como vantagens competitivas, amplamente utilizadas pelas empresas, que se complementam para atingir os mesmos objetivos no aumento da eficiência das operações e alcance de competitividade.

Como já havia informado os participantes (na parte II da pesquisa), que na visão dos mesmos, as aplicações de B2B contribuíam para o aperfeiçoamento das relações entre os parceiros da cadeia de suprimentos, sendo que, constatou-se que utilizam amplamente tais soluções; essa parte IV da pesquisa serviu para verificar se realmente as cadeias de suprimentos/redes de negócios, encontravam-se em estágio evoluído de organização, o que realmente foi confirmado.

5 RESULTADOS PRINCIPAIS

Este capítulo tem a finalidade de apresentar os principais resultados obtidos na pesquisa, considerando a análise dos mesmos.

Para isso, foi elaborado o Quadro 11, que é um quadro resumo que contempla os principais resultados da pesquisa, apresentados de uma maneira geral.

Atributos	Resultados
Porte das empresas participantes	90% Grande Porte; 10% Pequeno Porte
Setores de atuação da empresas participantes	50% Indústria; 20% Distribuidor/OPL; 20% Varejo; 10% Serviço Público
Ferramentas de B2B mais utilizadas nas empresas participantes	70% EDI; 50% Portal de compras próprio e Portal do fornecedor
Ferramentas de B2B menos utilizadas nas empresas participantes	0% eRFQ; 10% eRFI, eRFP, Leilão reverso e Compras eletrônicas conjuntas
Infovia	90% Internet; 10% VAN
Materiais comprados por B2B pelas empresas participantes	30% Materiais produtivos; 30% Produtos para revenda; 20% MRO; 20% Materiais de consumo de escritório.
Vantagens mais importantes obtidas pela utilização do B2B, por ordem de classificação	1º Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico; 2º Redução dos custos operacionais; 3º Redução do <i>lead time</i> de compras; 4º Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos
Principal problema em relação à aplicação de B2B	Qualidade inferior ou duvidosa dos materiais adquiridos (porém já há pouca dificuldade de lidar com tal problema)
Critérios citados pelas empresas como qualificadores de pedidos (lado da compra)	30% Qualidade dos produtos; 20% Prazo de entrega do produto e Qualidade no atendimento; 10% Preço, Diversidade do produto e Qualidade do produto e da marca
Critérios citados pelas empresas como ganhadores de pedidos (lado da compra)	60% Preço; 40% Qualidade do produto
Principais Campos da Competição das empresas participantes (lado da venda)	80% Preço; 20% Qualidade do produto
Campos da Competição coadjuvantes das empresas participantes (lado da venda)	20% Prazo de entrega dos produtos; 15% Qualidade do produto e Qualidade do atendimento; 10% Condições de pagamento, Imagem do produto, Diversidades de produtos e Acesso ao atendimento; 5% Prazo de atendimento e Projeto do produto

(continuação)

Atributos	Resultados
Armas da competição utilizadas em maior intensidade (em média) pelas empresas participantes	1º Ferramentas de Marketing; 2º Ferramentas de Gestão do Projeto do Produto; 3º Sistema de informação gerencial e operacional; 4º Gestão por Processos, 5º Compras eletrônicas (<i>e-procurement, e-sourcing, leilão reverso, marketplaces, etc</i>)
Intensidade das armas da competição de Canais virtuais de acesso à empresa, citados pelas empresas participantes	20% Intensidade = 1; 10% Intensidade igual a 2; 20% Intensidade igual a 3; 10% Intensidade igual a 4; 30% Intensidade igual a 5; 10% NA.
Intensidade das armas da competição de Compras eletrônicas (<i>e-procurement, e-sourcing, leilão reverso, marketplaces, etc</i>), citados pelas empresas participantes	10% Intensidade = 1; 0% Intensidade = 2; 0% Intensidade = 3; 40% intensidade = 4; 50% Intensidade = 5.
Nível de fidelização das empresas participantes	44,44% estão nos níveis mais evoluídos que varia de estendida (nível 8) a integrada (nível 10), e ainda, 11,11% no nível 6 ou prioritário, demonstrando a existência de relacionamentos complexos nas cadeias /redes das quais fazem parte as empresas da pesquisa
Média das compras direta de insumos sem participação de intermediários	24,74%
Agilidade na recomposição de negócios ineficientes na cadeia de suprimentos, considerando uma escala de intensidade variando de 1 a 10	62,5% estão entre os níveis 7 e 9, que são elevados
Idade média da Introdução de Inovações para Alinhamento dos Negócios	1,9 anos
Idade média das tecnologias de produção em uso	2,1 anos
Existência de estratégias para competir como rede	28,7% Permanente; 28,7% Muito freqüente; 14,29% Média freqüência; 14,29% Pouca freqüência; 14,29% Inexistente
Autor que exerce governança na rede	66,67% Empresa, que lidera as ações do agrupamento; 22,22% indicaram ser um Grupo.
Tipo de governança na rede	88,89% Formal; 11,11% Informal
Intensidade de governança na rede	44,44% Muito forte; 44,44% Forte; 11,11% Intermediário

(continuação)

Atributos	Resultados
Vantagem mais importante na estratégia de redes de negócios	Agilidade nas relações com fornecedores e clientes

Quadro 11 – Quadro resumo dos principais resultados obtidos.

6 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

Este capítulo visa apresentar as principais conclusões a respeito dos resultados obtidos e sua discussão, assim como, apresentar sugestões para realização de novas pesquisas.

6.1 Conclusão

Analizando os resultados da pesquisa, foi possível compreender que as práticas de e-commerce B2B estão, amplamente, consolidadas nas operações de gestão de suprimentos das empresas participantes, assim como, em relação a seus parceiros, que fazem parte da mesma cadeia de suprimento ou rede de negócios, confirmado as informações dos diversos autores que destacaram o crescimento e desenvolvimento dessas aplicações, como: Turban e King (2004), Novaes (2007), Felipini (2006), Derfler (2002) e Ching (2009).

A importância das aplicações de B2B nas empresas participantes fica ainda mais acentuada pelo fato de 50% delas haverem declarado que adquirem aproximadamente 100% de seus materiais por e-commerce B2B.

Em relação às ferramentas de B2B mais utilizadas pelas empresas participantes, destacou-se o EDI via Internet, utilizado por 60% dos participantes. Isso confirma as expectativas de Banzato (2005) e Pires (2009) que mencionam o potencial de crescimento da versão *web* do EDI por ser bem menos custoso que o tradicional que funciona por plataformas de VAN's.

No se refere aos principais benefícios e vantagens das aplicações B2B mencionadas na revisão da literatura, foi possível observar que as empresas participantes atribuíram relevância a todos os benefícios listados, destacando-se os seguintes: aumento da segurança por meio da transação eletrônica, redução dos custos operacionais, redução do *lead time* de

compra e melhoria no relacionamento com os parceiros no gerenciamento da cadeia de suprimentos. Tais resultados são potenciais para a melhoria dos resultados na gestão de cadeias de suprimentos e vão ao encontro aos principais autores que atribuem ao B2B o aperfeiçoamento de cadeias de suprimentos, como: Derfler (2002), Carillo Júnior (2003), Chopra e Meindl (2003), Turban e King (2004), Bertaglia (2003), Ching (2009) e Pires (2009).

Em relação aos problemas de implementação de ferramentas B2B, a maioria dos participantes informou haver poucas dificuldades, demonstrando a superação de tais problemas, devido ao surgimento de novas tecnologias da informação e comunicação.

De uma forma geral, é possível constatar o cumprimento do objetivo geral do presente trabalho. Quanto aos objetivos específicos, foi realizada uma ampla pesquisa bibliográfica, buscando as informações mais relevantes já publicadas sobre o tema, conforme o capítulo 2; promoveu-se uma pesquisa tipo *survey* por meio de questionários com empresas importantes, que utilizam aplicações de B2B, analisando-se os dados coletados e confrontando-os com a base de conhecimento sobre o tema, conforme apresentado no capítulo 4.

Na análise da relação entre as aplicações de B2B e a competitividade, que também era um dos objetivos específicos, utilizou-se uma adaptação do modelo de Campos e Armas da Competição (CONTADOR, 2008), com os resultados apresentados e discutidos no subcapítulo 4.3.

Em relação aos campos da competição (que são os atributos que interessam ao comprador), as empresas participantes apontaram os seguintes campos, como mais importante na estratégia de seus principais produtos: 80% indicaram o campo preço como o principal para competir, e os outros 20% indicaram a qualidade de seus produtos como principal campo de competição. Sendo assim, as aplicações de B2B demonstram-se positivas para contribuir na competição de tais campos, pois promovem redução dos custos operacionais e melhoria na eficiência das operações.

No que se refere às armas da competição (atividades ou recursos utilizados para alcançar vantagens competitivas de exclusiva ação da empresa), buscou-se identificar a intensidade (potência da arma e eficácia de utilização dos recursos da mesma) de utilização das aplicações de B2B, comparando com as demais armas (atividades ou recursos) da empresa.

Numa escala de intensidade de 0 a 5 (com 0 representando a não utilização, e 5 o estágio mais evoluído da arma), as ferramentas de marketing apresentaram a maior potência média (4,1), seguidos por ferramentas de gestão do projeto do produto (3,9), sistemas de informação gerencial e operacional (3,8), gestão por processos (3,8) e ferramentas de compras eletrônicas (3,5) aparecendo na 5^a colocação, isso demonstra que, em média, nas empresas participantes, as soluções de B2B do lado da compra estão se desenvolvendo e recebendo investimentos, sendo, então, reconhecidas por boa parte da amostra como geradoras de vantagem competitiva.

O mesmo desempenho não demonstrou o e-commerce do lado da venda (canais virtuais de acesso à empresa), aparecendo apenas na 23^a posição, com pontuação média de nível de intensidade igual a 2,9 demonstrando que as empresas pesquisadas estão mais preocupadas em aperfeiçoar a área de suprimentos, aproveitando o seu potencial de redução de custos.

Para analisar a influência das aplicações de B2B no gerenciamento de cadeias de suprimentos/ redes de empresas, também listado como um dos objetivos específicos, foi utilizada uma adaptação do modelo de Fundamentos de Redes de Negócios (ZACCARELLI *et al.*, 2008), com os resultados expostos e amplamente discutidos no subcapítulo 4.4.

A maioria dos participantes respondentes apresentavam elevados níveis de organização na gestão de cadeias de suprimentos/ redes de negócios. Embora não tenha sido possível estabelecer relações de todas as métricas dos fundamentos de redes às ferramentas de B2B, os resultados confirmam que tanto as aplicações de B2B, como as estratégias de

gerenciamento da cadeia de suprimentos ou redes de negócios, são consideradas vantagens competitivas, amplamente utilizadas pelas empresas, complementando-se para atingir maior competitividade.

No que se refere às hipóteses gerais levantadas no planejamento da pesquisa, praticamente todas foram confirmadas pela pesquisa de campo, excetuando-se: a afirmação de que a utilização de aplicações de B2B promoveriam a descoberta de um número maior de fornecedores (FRANCO JÚNIOR, 2003), pois os supostos benefícios de identificação de um número maior de fornecedores e ampliação da base de fornecedores consultados, foram conceituados como vantagens medianamente relevantes (considerando a média das respostas); e a afirmação de possibilidade de formação de novas redes de empresas por meio de operações de B2B não foi possível constatar com os resultados obtidos, porém, a lógica aponta para essa realidade, como no caso do conceito das organizações virtuais, exposto por Amato Neto (2005).

Os resultados para o conjunto de empresas estudadas confirmam a base teórica da maioria dos autores citados, atribuindo às aplicações de B2B potencial de importante suporte à gestão de cadeias de suprimentos/ redes de empresas, aperfeiçoando o relacionamento, a troca de informações e as operações entre as empresas envolvidas. A implementação dessas ferramentas via Internet é tão significativa que parecem funcionar como elemento de exclusão, confirmando as percepções de Pires (2009), e de Bill Gates, autor da epígrafe do presente trabalho: “Daqui a algum tempo, não existirão dois tipos de empresas: as que fazem negócios pela Internet e as que estão fora dos negócios”.

6.2 Sugestões para Novas Pesquisas

Este subcapítulo apresenta sugestões para a realização de novas pesquisas, atendendo ao último objetivo específico proposto no trabalho, assim como, ao objetivo de uma pesquisa *survey* do tipo exploratória com

amostra não-probabilística que, de acordo com Miguel *et al.* (2010), deve considerar os resultados obtidos para fazer sugestões para o planejamento e realização de novas pesquisas.

Sendo assim, considerando os resultados obtidos e analisados no decorrer do desenvolvimento do trabalho, sugere-se o desenvolvimento dos seguintes temas para novas pesquisas e trabalhos futuros:

- Realizar uma pesquisa *survey* com a mesma estrutura e questionário utilizados neste trabalho, com uma amostragem probabilística, que permita a inferência e generalização dos resultados.
- Desenvolver pesquisas e estudos, que explorem mais a fundo cada uma das ferramentas de B2B aqui citadas.
- Desenvolver estudos de caso que apresentem o desempenho de determinadas aplicações de B2B em suas respectivas cadeias de suprimentos.
- Desenvolver indicadores de desempenho para ferramentas de B2B.
- Realizar uma pesquisa exploratória sobre a importância das aplicações de B2B para a formação de organizações virtuais, citadas por Amato Neto (2005).

REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L. **Comércio eletrônico: modelos, aspectos e contribuições de sua aplicação.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para pequenas e médias empresas.** São Paulo: Atlas, 2000.
- AMATO NETO, J. **Redes entre organizações – domínio do conhecimento e da eficácia operacional.** São Paulo: Atlas, 2005.
- AMOR, D. **A (R) evolução do e-business: vivendo e trabalhando em um mundo interconectado.** São Paulo: Makron Books, 2000.
- BAILY, P. *et al.* **Compras: princípios e administração.** 5. reimpr.- São Paulo: Atlas, 2009.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial – transporte, administração de materiais e distribuição física.** São Paulo: Atlas, 1993.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.** 5.ed. São Paulo: Bookman Editora, 2006.
- BANZATO, E. **Tecnologia da informação aplicada à logística.** São Paulo: IMAM, 2005.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.** São Paulo: Saraiva, 2003.
- BORGATTI, S. P.; LI, X. **On social network analysis in a supply chain context.** Journal of Supply Chain Management: Spring, 2009.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** 1. ed. – 6. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos.** São Paulo: Bookman, 2006.
- BRAGA, A. R.; HIJJAR, M. F. **Panorama da gestão de compras e suprimentos nas empresas industriais brasileiras.** Rio de Janeiro: ILOS, 2008.
- BRYMAN, A. **Research methods and organization studies.** London: Unwin Hyman, 1989.
- CARILLO JUNIOR, E. *et al.* **Atualidades na cadeia de abastecimento.** São Paulo: IMAM, 2003.

CHING, H. Y. **Gestão estratégica de estoques na cadeia de logística integrada – Supply Chain.** São Paulo: Atlas, 2001.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply Chain.** 3. ed. – 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

CONTADOR, J. C. **Campos e armas da competição – novo modelo de estratégia.** São Paulo: Saint Paul, 2008.

CONTADOR, J. C. **Modelo para aumentar a competitividade industrial.** São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

COX, J.F.; BLACKSTONE, J.H. **APICS Dictionary.** APICS, Alexandria, VA, 2002.

CSCMP. Council of Supply Chain Management Professionals. **CSCMP Supply Chain Management Definitions.** 2010. Disponível em: <<http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp>>. Acesso em: 26 jan. 2010.

CULLEN, A. J., WEBSTER, M. **A model of B2B e-commerce, based on connectivity and purpose.** International Journal of Operation & Production Management, Vol. 27 No. 2, 2007, pp 205-225.

CUNNINGHAM, M. J. **Business to business: como implementar estratégias de e-commerce entre empresas.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; STEINBUHLER, K. **E-business e e-commerce para administradores.** São Paulo: Pearson Education, 2004.

DERFLER, F. J. **E-Business essencial.** São Paulo: Makron Books, 2002.

E-BIT. **Vendas online somam R\$ 10,6 bilhões em 2009.** Índices e-bit, 2010. Disponível em : <http://www.ebitmpresa.com.br/informa_indices1.asp> Acesso em: 26 abr. 2010.

E-BUSINESS BRASIL. **Panorama do uso e tendências do e-procurement no Brasil – Cenário 2006.** Associação Brasileira de e-Business, 2006.

E-SOURCING SOLUTIONS. **E-RFx.** 2006. Disponível em: <<http://www.esourcingsolutions.co.uk/Pages/epurchasing.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

- FELIPINI, D. **Ecommerce: aplicação máxima da Internet.** 2003. Disponível em: <http://www.e-commerce.org.br/artigos/ecommerce_maxima.htm>. Acesso em: 04 ago. 2008.
- FELIPINI, D. **ABC do e-commerce: os quatro segredos de um negócio bem sucedido na Internet.** 2005. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br>>. Acesso em: 04 ago. 2008.
- FELIPINI, D. **O comércio eletrônico B2B.** 2006. Disponível em: <http://www.e-commerce.org.br/artigos/comercioeletronico_b2b.htm>. Acesso em: 04 ago. 2008.
- FORZA, C. **Survey research in operations management: a process-based perspective.** International Journal of Operations & Production Management, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.
- FRANCO JÚNIOR, C. F. **E-business: tecnologia da informação e negócios na Internet.** São Paulo: Atlas, 2003.
- FRANCO JÚNIOR, C. F. **E-business: Internet, tecnologia e sistemas de informação.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- FREITAS, H. *et al.* **O método de pesquisa survey.** Revista de Administração, São Paulo, v.35, nº3, p.105-112, julho/setembro 2000.
- FUSCO, J. P. A. *et al.* **Modelos de redes simultâneas para avaliação competitiva de redes de empresas.** São Paulo: Gestão e Produção, v.12, n.2, p.151-163, mai.-ago. 2005.
- FUSCO, J. P. A.; SACOMANO, J. B. **Operações e gestão estratégica da produção.** São Paulo: Arte & Ciência, 2007.
- FUSCO, J. P. A.; SACOMANO, J. B. **Alianças em redes de empresas: modelo de redes simultâneas para avaliação competitiva.** São Paulo: Arte & Ciência, 2009.
- HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas.** Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1989.
- HOFMANN, A. **Los gráficos en la gestión.** Barcelona: Técnicos, 1974.
- KALAKOTA, R.; WHINSTON, A. B. **Electronic commerce: a manager's guide.** Boston: Addison Wesley, 1997.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. **Supply chain management: implementation issues and research opportunities.** The International Journal of Logistics Management, v. 9, nº 2, p. 1-19, 1998.
- LAZZARINI, S. G. **Empresas em rede.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LEE, H. L.; BILLINGTON, C. **Materail Management in Decentralized Supply Chain.** Operation Research, 1993.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações.** Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LUMMUS, R. R.; ALBERT, K. L. **Supply Chain Management.** Balancing the supply Chain with customer demand. Falls Church, VA: APICS, 1997.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** 5^a. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica.** 3^a. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** São Paulo: Saraiva, 2003.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** 3. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2009.

MERCADO ELETRÔNICO. Homepage desenvolvida pelo Mercado Eletrônico S/A, 1994-2010. Apresenta informações institucionais e oferece soluções e serviços em comércio eletrônico. Disponível em: <<https://www.me.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

MIGUEL, P. A. C. *et al.* **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MOON, Y. **Network technology and the role of intermediaries.** Publication nº 9-599-102, Harvard Business School, 2000.

MOSCAROLA, J. **Enquête set analyse de données.** Paris: Vuibert, 1990.

NEOGRID. Homepage desenvolvida pela NeoGrid, 2010. Apresenta informações institucionais e oferece soluções e serviços em SCM e comércio eletrônico. Disponível em: <<https://www.neogrid.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição (estratégia, operação e avaliação).** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição (estratégia, operação e avaliação).** 3.ed. 6^a reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica.** São Paulo: Pioneira, 1999.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management.** 2. ed. - 2. reimpr.- São Paulo: Atlas, 2009.

PORTER, M. E. **Competição – On Competition: estratégias competitivas essenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M. E. **Strategy and the Internet.** Harvard Business Review, mar.2001.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais.** 4.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

REIS, J. G. M. **Análise da qualidade no segmento business to consumer: um estudo exploratório.** 2008. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Paulista, São Paulo.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, P. **Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha comprensiva.** Rev. Adm. São Paulo, v.39, n.3, p.255.263, jul. 2004.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica: elaboração de trabalhos científicos.** 8.ed. Porto Alegre: Sulina, 1980.

SAMPAIO, D. O.; CUNHA, R. M. **O e-procurement como ferramenta de otimização na logística e na cadeia de abastecimento da DaimlerChrysler do Brasil.** Anais... Fortaleza: XXVI ENEGEP, 2006.

SAVIOLLI, A. R. **O que é e-procurement.** 2008. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br/artigos/e-procurement.php>>. Acesso em: 08 abr. 2010.

SILVA NETO, A. N. **Modelo conceitual de verificação do alinhamento entre as estratégias de negócios, de TI e de comércio eletrônico por meio do perfil do site web da organização.** 2004. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2. ed. – 8. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2008.

SUAPESQUISA. **Briefing Suapesquisa.com.br.** São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

TEZZA, R. et al. **Impactos do comércio eletrônico na cadeia de suprimentos.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

TURBAN, E.; KING, D. **Comércio eletrônico: estratégia e gestão**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

VENETIANER, T. **Como vender seu peixe na Internet: um guia prático de marketing e comércio eletrônico**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VIANA, J. J. **Administração de materiais um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

WEBB. Homepage desenvolvida pela Webb, 2010. Apresenta informações institucionais e oferece soluções e serviços em comércio eletrônico. Disponível em: <<https://www1.webb.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

ZACCARELLI, S. B. *et al.* **Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios**. São Paulo: Atlas, 2008.

APÊNDICE A – Questionário enviado às empresas

Apoio



UNIVERSIDADE PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Rua Dr. Bacelar, 1212 – 4º andar – Vila Clementino – São Paulo – SP – CEP 04026-002

Tel (11) 3452-0750

PESQUISA SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO BUSINESS TO BUSINESS (B2B) NA GESTÃO DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Estamos realizando uma pesquisa para analisar as soluções de ferramentas de comércio eletrônico Business to Business (B2B) – entre empresas – implementadas na gestão da cadeia de suprimentos de importantes organizações nacionais, representando os diversos setores da economia, buscando entender o grau de maturidade e desenvolvimento atingido por tais soluções, avaliando a sua contribuição para a geração de vantagens competitivas e para o aperfeiçoamento do relacionamento entre organizações para a formação de redes de empresas pelo elo do canal digital.

Sendo assim, temos a honra de convidá-los para fazer parte desta pesquisa, certos de que as informações coletadas serão de extrema relevância para o desenvolvimento do tema no meio acadêmico e para o incentivo da aplicação de novas práticas no ambiente corporativo. Os resultados da pesquisa proporcionarão às empresas participantes uma análise detalhada de sua posição na gestão da cadeia de suprimentos com a utilização de soluções de B2B, permitindo o direcionamento de esforços para o aprimoramento de suas estratégias.

I-) IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DO RESPONDENTE

1. Nome da empresa:	<hr/>	
2. Localização:	<hr/>	
3. Porte:	<hr/>	
4. Capital Social (opcional):	<hr/>	
5. Ramo de atuação:	<hr/>	
6. Quantidade de funcionários	<hr/>	
7. Tempo no mercado:	<hr/>	
8. Cargo do entrevistado / respondente	<hr/>	
9. Nome do entrevistado / respondente	<hr/>	
10. Autoriza a divulgação do nome da empresa nos resultados da pesquisa?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	

OBS.: Comprometemo-nos a preservar a identidade da empresa e de seu respondente no mais absoluto sigilo se estes assim desejarem, apresentando somente a estes a sua identificação na pesquisa quando da divulgação dos resultados finais.

III-) INFORMAÇÕES PARA CLASSIFICAÇÃO DA FERRAMENTA DE B2B UTILIZADA PELA EMPRESA E CONFIRMAÇÃO DOS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS IDENTIFICADOS NA LITERATURA SOBRE O ASSUNTO																																		
1. Qual (is) solução (ões) de B2B que sua empresa utiliza na área de gestão de suprimentos / compras?	<input type="checkbox"/> VMI <input type="checkbox"/> Sourcing <input type="checkbox"/> Portal de compras (fornecedor) <input type="checkbox"/> Portal de compras (próprio) <input type="checkbox"/> Leilão reverso <input type="checkbox"/> eRFQ <input type="checkbox"/> e-procurement <input type="checkbox"/> eRFI	<input type="checkbox"/> eRFQ <input type="checkbox"/> Catálogo eletrônico <input type="checkbox"/> Compras eletrônicas conjuntas <input type="checkbox"/> Contratos eletrônicos <input type="checkbox"/> EDI <input type="checkbox"/> e-marketplaces <input type="checkbox"/> Outro, especifique: _____																																
2. A ferramenta de B2B utiliza a Internet como plataforma principal para transmissão dos dados?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não. Especifique _____																																	
3. Existe compatibilidade da ferramenta de B2B utilizada com os demais softwares corporativos da empresa (ERP, por exemplo); e com os softwares das demais empresas que fazem parte da cadeia de suprimentos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Parcialmente. Especificar _____																																	
4.1 Qual tipo de material é comprado em maior quantidade por meio de B2B?	<input type="text"/>																																	
4.2. Indique os tipos de materiais que são comprados por meio da ferramenta de B2B, indicando o percentual adquirido por esse meio em relação ao total e o tipo de solução utilizada:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de Materiais</th> <th>Nome tipo da ferramenta b2b utilizada</th> <th>Percentual do material adquirido eletronicamente em relação ao total (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Materiais indiretos. (materiais indiretos, utilizados no processo produtivo).</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>MRO. (materiais de manutenção, reparo e operação).</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Bens patrimoniais.</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Produtos para revenda. (sem transformação).</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>		Tipos de Materiais	Nome tipo da ferramenta b2b utilizada	Percentual do material adquirido eletronicamente em relação ao total (%)	Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)	_____	_____	Materiais indiretos. (materiais indiretos, utilizados no processo produtivo).	_____	_____	MRO. (materiais de manutenção, reparo e operação).	_____	_____	Bens patrimoniais.	_____	_____	Produtos para revenda. (sem transformação).	_____	_____	Outros	_____	_____											
Tipos de Materiais	Nome tipo da ferramenta b2b utilizada	Percentual do material adquirido eletronicamente em relação ao total (%)																																
Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)	_____	_____																																
Materiais indiretos. (materiais indiretos, utilizados no processo produtivo).	_____	_____																																
MRO. (materiais de manutenção, reparo e operação).	_____	_____																																
Bens patrimoniais.	_____	_____																																
Produtos para revenda. (sem transformação).	_____	_____																																
Outros	_____	_____																																
5. Indique o nível de importância dos principais benefícios proporcionados pela implementação da solução de B2B (NA=Não Aplica; escala variando de 1=menor importância, até 5=maior importância):	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Benefícios</th> <th>Nível</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Redução de custos operacionais</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Redução do número de erros no processamento de informações</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Redução do lead time de compra</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Descentralização de compras por meio de catálogos</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Economia de escala (em casos de compras conjuntas com outras empresas)</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Economia gerada pelo aumento da concorrência (participação de um número maior de fornecedores no processo de compra)</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Identificação de uma quantidade maior de fornecedores</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Simplificação de processos por meio de troca automática de informações</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>		Benefícios	Nível	Redução de custos operacionais	_____	Redução do número de erros no processamento de informações	_____	Redução do lead time de compra	_____	Redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos	_____	Descentralização de compras por meio de catálogos	_____	Economia de escala (em casos de compras conjuntas com outras empresas)	_____	Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas	_____	Economia gerada pelo aumento da concorrência (participação de um número maior de fornecedores no processo de compra)	_____	Identificação de uma quantidade maior de fornecedores	_____	Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras	_____	Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos	_____	Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico	_____	Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa	_____	Simplificação de processos por meio de troca automática de informações	_____	Outros	_____
Benefícios	Nível																																	
Redução de custos operacionais	_____																																	
Redução do número de erros no processamento de informações	_____																																	
Redução do lead time de compra	_____																																	
Redução do tempo gasto pelo comprador em cotações e colocação de pedidos	_____																																	
Descentralização de compras por meio de catálogos	_____																																	
Economia de escala (em casos de compras conjuntas com outras empresas)	_____																																	
Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas	_____																																	
Economia gerada pelo aumento da concorrência (participação de um número maior de fornecedores no processo de compra)	_____																																	
Identificação de uma quantidade maior de fornecedores	_____																																	
Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras	_____																																	
Melhoria de relacionamento no gerenciamento da cadeia de suprimentos	_____																																	
Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico	_____																																	
Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa	_____																																	
Simplificação de processos por meio de troca automática de informações	_____																																	
Outros	_____																																	

6. Indique o nível de dificuldades ou desvantagens que ainda ocorrem com a utilização da ferramenta de B2B implementada (NA=Não Aplica; escala variando de 1=pouca dificuldade, até 5=muita dificuldade):

Benefícios	Nível
Qualidade inferior (ou duvidosa) dos materiais adquiridos	<input type="button" value="▼"/>
Diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor	<input type="button" value="▼"/>
Desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos	<input type="button" value="▼"/>
Dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico	<input type="button" value="▼"/>
Incompatibilidade com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras)	<input type="button" value="▼"/>
Altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento	<input type="button" value="▼"/>
Outros	<input type="button" value="▼"/>

III-) CONTRIBUIÇÃO DA FERRAMENTA DE B2B PARA O ALCANCE DE VANTAGENS COMPETITIVAS

1. Campos da Competição:

Considerando os estudos mais recentes sobre a competitividade, esta pesquisa utiliza o modelo de Campos e Armas da Competição (CAC). Os Campos da Competição são os atributos que interessam ao comprador (relacionados no quadro abaixo).

Em relação aos campos competitivos, levando em consideração que a pesquisa em questão tem o seu foco na cadeia de suprimentos, assinale na tabela abaixo as percepções da empresa como cliente/comprador, o campo considerado como mais importante como critério ganhador de pedidos e o principal campo considerado como critério qualificador de pedidos.

Obs.: Deverão ser selecionados apenas dois campos dentre as várias opções, sendo um para o critério GP e o outro para o critério QP.

GP = "Ganhador de Pedido" – é o que determina a decisão de compra do cliente.

QP= "Qualificador de Pedido" – estabelece o patamar mínimo para o cliente considerar a possibilidade de adquirir determinado produto.

1	2
GP	QP

1 2
GP QP

	GP	QP
	1	2
Preço - Ter, ou almejar ter, preço menor do que o preço dos produtos concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Condições de pagamento - Oferecer, ou almejar oferecer, mais facilidades de pagamento do que os concorrentes, em termos de desconto, prazo, quantidade de parcelas de pagamento e instrumento de crédito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prêmio e/ou promoção - Oferecer, ou almejar oferecer, temporariamente ao comprador, vantagens mais interessantes do que as dos concorrentes, como sorteios e ofertas, sem alterar o preço normal de venda.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projeto do produto - Desenvolver, ou almejar desenvolver, produtos com características e atributos valorizados pelos clientes ou consumidores que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente que as características dos produtos concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade do produto - Oferecer, ou almejar oferecer, produto que o cliente julgue de melhor qualidade do que a dos produtos concorrentes nos mais diversos critérios por ele valorizados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diversidade de produtos - Oferecer, ou almejar oferecer, maior variedade de produtos do que os concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso ao atendimento - Proporcionar, ou almejar proporcionar, melhor acesso ao atendimento do que o dos concorrentes, sob o ponto de vista do cliente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projeto do atendimento - Desenvolver, ou almejar desenvolver, atendimento com características valorizadas pelos clientes que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente do que as características do atendimento das empresas concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade do atendimento - Oferecer, ou almejar oferecer, atendimento que o comprador julgue de melhor qualidade do que a das empresas concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prazo de entrega do produto - Ofertar, ou almejar ofertar, prazo de entrega do produto menor do que o dos concorrentes e conseguir cumprir o prazo negociado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prazo de atendimento - Atender, ou almejar atender, o cliente em prazo menor do que o dos concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagen do produto e da marca - Oferecer, ou almejar oferecer, produto que o cliente julgue ter melhor imagem do que a dos produtos concorrentes e possuir, ou almejar possuir, imagem criável do produto e da marca mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelos clientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagen da empresa confiável - Possuir, ou almejar possuir, imagem criável mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelos clientes, funcionários, fornecedores, membros da sociedade, acionistas e investidores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagen em responsabilidade social - Possuir, ou almejar possuir, imagem criável em responsabilidade social (quanto à comunidade, cidadania e meio ambiente) mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelo cliente. É composto pela imagem cívica e imagem preservacionista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ainda em relação aos campos competitivos, agora considerando a estratégia da empresa para com seus clientes/compradores, assinale abaixo entre os campos relacionados o principal campo de competição marcando na coluna (1º), e os campos considerados coadjuvantes (secundário ou complementar na busca de vantagem competitiva) marcando respectivamente nas colunas (2º) e (3º).

Considere que competir num campo significa ser, ou almejar ser, o líder nesse campo.

Obs.: deverão ser escolhidos apenas os 3 (três) principais campos de competição por ordem de importância (1º, 2º e 3º)

1 2 3
1 2 3

	1	2	3
Preço - Ter, ou almejar ter, preço menor do que o preço dos produtos concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Condições de pagamento - Oferecer, ou almejar oferecer, mais facilidades de pagamento do que os concorrentes, em termos de desconto, prazo, quantidade de parcelas de pagamento e instrumento de crédito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prêmio e/ou promoção - Oferecer, ou almejar oferecer, temporariamente ao comprador, vantagens mais interessantes do que as dos concorrentes, como sorteios e ofertas, sem alterar o preço normal de venda.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projeto do produto - Desenvolver, ou almejar desenvolver, produtos com características e atributos valorizados pelos clientes ou consumidores que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente que as características dos produtos concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade do produto - Oferecer, ou almejar oferecer, produto que o cliente julgue de melhor qualidade do que a dos produtos concorrentes nos mais diversos critérios por ele valorizados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diversidade de produtos - Oferecer, ou almejar oferecer, maior variedade de produtos do que os concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso ao atendimento - Proporcionar, ou almejar proporcionar, melhor acesso ao atendimento do que o dos concorrentes, sob o ponto de vista do cliente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projeto do atendimento - Desenvolver, ou almejar desenvolver, atendimento com características valorizadas pelos clientes que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente do que as características do atendimento das empresas concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade do atendimento - Oferecer, ou almejar oferecer, atendimento que o comprador julgue de melhor qualidade do que a das empresas concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prazo de entrega do produto - Ofertar, ou almejar ofertar, prazo de entrega do produto menor do que o dos concorrentes e conseguir cumprir o prazo negociado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prazo de atendimento - Atender, ou almejar atender, o cliente em prazo menor do que o dos concorrentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagem do produto e da marca - Oferecer, ou almejar oferecer, produto que o cliente julgue ter melhor imagem do que a dos produtos concorrentes e possuir, ou almejar possuir, imagem crítica do produto e da marca mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelos clientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagem da empresa confiável - Possuir, ou almejar possuir, imagem crítica mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelos clientes, funcionários, fornecedores, membros da sociedade, acionistas e investidores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagem em responsabilidade social - Possuir, ou almejar possuir, imagem crítica em responsabilidade social (quanto à comunidade, cidadania e meio ambiente) mais favorável do que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelo cliente. É composto pela imagem crítica e imagem preservacionista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ARMAS DA COMPETIÇÃO

2. Armas da Competição

Arma da competição é um meio que a empresa utiliza para conquistar e sustentar uma vantagem competitiva (como uma tecnologia, uma ferramenta ou um método).

Intensidade da arma é o grau de eficácia da utilização dos recursos da arma, ou potência e alcance da mesma.

- Deverá ser selecionada a opção referente à intensidade com que a arma em questão é utilizada na empresa, numa escala variando de 1 a 5.

- 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido.

- NA (não aplicável), se entender que a arma não é adequada.

Na presente pesquisa, foram consideradas as seguintes vantagens competitivas de exclusiva ação da empresa, chamadas de armas da competição para aumentar a sua competitividade:

ARMAS DO ATENDIMENTO

1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	NA

Redes ou canais físicos de vendas e distribuição	1	2	3	4	5	6
Canais virtuais de acesso à empresa (incluir: loja virtual, página na Internet, extranet, atendimento virtual, e-commerce, transações on-line)	1	2	3	4	5	6
Administração de vendas	1	2	3	4	5	6
Sistemas de gestão de pedidos e cadastro eletrônico de clientes	1	2	3	4	5	6
Assistência técnica	1	2	3	4	5	6
Sistemas de Relacionamento com o Cliente (CRM) e Sistemas de Fidelização (ECR e CPFR, que objetivam reduzir inventários, aumentar vendas de varejistas e avaliar grau de fidelidade)	1	2	3	4	5	6
Outros	1	2	3	4	5	6

ARMAS DE PRODUÇÃO

1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	NA

Mapeamento do fluxo da produção	1	2	3	4	5	6
Gestão ambiental ou produção limpa	1	2	3	4	5	6
Terceirização da produção	1	2	3	4	5	6
Gestão da Qualidade (adção de um sistema e/ou filosofia da qualidade)	1	2	3	4	5	6
Sistemas de Planejamento e Controle da Produção (MRP, MRP II, etc)	1	2	3	4	5	6
Just in Time e produção puxada	1	2	3	4	5	6
Estruturação da rede logística	1	2	3	4	5	6
Sistemas de SCM (Supply Chain Management), incluindo: planejamento, recebimento, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de suprimentos	1	2	3	4	5	6
Recursos logísticos (armazenagem, embalagem, transporte, etc)	1	2	3	4	5	6
Logística on-line (acompanhamento da logística via Internet)	1	2	3	4	5	6
Seleção, acompanhamento e desenvolvimento de fornecedores	1	2	3	4	5	6
Relacionamento cooperativo e parcerias com fornecedores	1	2	3	4	5	6
Compras eletrônicas (e-procurement, e-sourcing, leilão reverso, marketplaces, etc)	1	2	3	4	5	6
Outros	1	2	3	4	5	6

ARMAS DE PLANEJAMENTO E PROJETO DO PRODUTO

1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	NA

Ferramentas da estratégia (Inteligência competitiva, Benchmarking, alinhamento estratégico, etc)	1	2	3	4	5	6
Gerenciamento de riscos	1	2	3	4	5	6
Rede de Negócios (incluir: Clusters, APL, alianças, etc)	1	2	3	4	5	6
Ferramentas de Marketing	1	2	3	4	5	6
Ferramentas de Gestão do Projeto do Produto	1	2	3	4	5	6
Outros	1	2	3	4	5	6

ARMAS ADMINISTRATIVAS						
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 1 2 3 4 5 NA	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6					
Estrutura Organizacional (Inclui: princípios de simplicidade, organograma achatado, integração entre áreas, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistema de informação gerencial e operacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão por Processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terceirização de processos não-criticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistema Integrado de Gestão (ERP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ferramentas Financeiras (administração financeira, controladoria, contabilidade de custos, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão do Conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão estratégica de pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade de vida no trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ARMAS DA COOPERAÇÃO						
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 1 2 3 4 5 NA	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6					
Desenvolvimento de tecnologia de produtos e processos (incluso: convênios com institutos de pesquisas, P&D, apoio do governo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Associação de empresas para fornecimento de insumos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Associação de empresas para compras de materiais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolvimento administrativo e operacional para o grupo de empresas associadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IV-J ANÁLISE DA TIPOLOGIA DE REDES DE NEGÓCIOS/ CADEIAS DE SUPRIMENTOS DA QUAL SUA EMPRESA FAZ PARTE:

1. Nível de Fidelização

Considerando a fidelização como um processo gradual de aprofundamento da integração entre negócios, assinale o nível predominante nas transações entre os integrantes de sua cadeia de suprimentos (da qual sua empresa faz parte) baseado no quadro explicativo abaixo.

Nível de Fidelização	Descrição
0	Episódica - Não há na empresa vendedora o atendimento de pedidos específicos da empresa compradora, não levando em consideração que são os clientes e não havendo compromisso de vender o produto na especificação que a compradora deseja.
1	Eventual - A empresa vendedora aceita o compromisso de fornecer à compradora, com preços e condições acertadas a cada transação e sem distinção entre compradores.
2	Reproduzida – Diferencia-se do nível anterior pelo fato de que ambas as empresas se reconhecem mutuamente como bons parceiros comerciais.
3	Periódica – Passam a existir contratos tácitos ou explícitos de venda e compra entre as empresas, com vigências curtas ou médias, com especificação das condições para contratação.
4	Contratual – Diferencia-se do nível anterior pelo fato dos contratos poderem ser prorrogados caso as condições se manifestem de modo semelhante.
5	Ordinária – Semelhante ao nível anterior, mas com contratos de longo prazo, sempre mantendo a prerrogativa da empresa vendedora ter liberdade para ter outros clientes e a compradora ter outros fornecedores.
6	Prioritária – Os contratos são de longo prazo, mas com algum tipo de restrição na liberdade de trabalhar com outros parceiros.
7	Exclusiva – Os contratos ou tratos são de longo prazo, com exclusividade de fornecimento de ambas as partes.
8	Estendida – Além de exclusividade, os contratos e tratos prevêem obrigações complementares.
9	Colaborativa – O relacionamento entre as empresas inclui os aspectos do nível anterior mais complementaridades na administração. (interligação de sistemas, por exemplo)
10	Integrada – As empresas apresentam complementaridades que levam a um envolvimento que repercute na própria gestão das mesmas. (Ex: elaboração conjunta da previsão da demanda)

Indique ao lado o Nível Predominante

2. Métricas de Fundamentos de Redes de Negócios

2.1 Compra direta de insumos e redução de intermediários:
especifique o número de intermediários em relação ao número total de empresas que participam das transações na cadeia de suprimentos (em %)

2.2 Abrangência de negócios presentes na rede:
indique o índice de ausência relativa de negócios para a complementaridade da cadeia de suprimentos (em %):

2.3 Especialização das empresas:
indique o percentual de atividades não pertencentes ao negócio principal (core-business) que são terceirizados:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4 Agilidade na substituição de empresas:
na recomposição de negócios ineficientes na cadeia de suprimentos, como considera a agilidade? (escala variando de 1=menos ágil, até 10=mais ágil)

<input type="radio"/>									
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

2.5 Homogeneidade de intensidade de fluxos:
indique o percentual de variação dos níveis de estoques ao longo de 12 meses:

2.6 Introdução de inovações para alinhamento de negócios:
indique a idade (em anos) da última implantação de tecnologia (equipamentos logísticos, TIC) para adaptar-se a outros integrantes da cadeia de suprimentos:

2.7 Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias:
indique a idade média das tecnologias de produção em uso:

2.8 Compartilhamento de investimentos, riscos e lucros: entre os integrantes da cadeia de suprimentos, indique:

Capital compartilhado (em R\$):

Número de rateios e/ou parcerias:

2.9 Estratégia para competir como rede: indique o grau de ocorrências de reuniões envolvendo grande parte dos integrantes da cadeia de suprimentos, programação de eventos e visitas técnicas e/ou presença de assessoria para orientar iniciativas dirigidas para a competitividade do agrupamento:

Grau de ocorrências:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2.10 Governança: indique o grau de governança exercido por algum (ns) agente (s) para orientar as ações da cadeia de suprimentos / rede de empresas:

Agente que exerce a governança:	<input type="radio"/> Empresa <input type="radio"/> Grupo <input type="radio"/> Associação <input type="radio"/> Outros: _____
Tipo de Governança:	<input type="radio"/> Formal <input type="radio"/> Informal
Grau de Governança:	<input type="radio"/> Inexistente <input type="radio"/> Fraco <input type="radio"/> Intermediário <input type="radio"/> Forte <input type="radio"/> Muito forte

2.11 Possíveis Vantagens: indique o grau de importância das possíveis vantagens obtidas pelas relações na cadeia de suprimentos a qual pertence, devido aos relacionamentos com parceiros (escala variando de 1=menor importância, até 5=maior importância):

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

	1	2	3	4	5
Divisão das competências necessárias ao negócio	<input type="radio"/>				
Estoques reduzidos	<input type="radio"/>				
Riscos reduzidos por compartilhamento	<input type="radio"/>				
Investimentos inferiores ao de negócios isolados	<input type="radio"/>				
Velocidade na adaptação ao mercado	<input type="radio"/>				
Agilidade nas relações com fornecedores e clientes	<input type="radio"/>				

Muito obrigado!

Atenciosamente,

Rodolfo Modrigais Strauss Nunes

Mestrando em Engenharia de Produção - Universidade Paulista (UNIP)

Professor de Tecnologia em Logística pela Universidade Guarulhos (UnG)

APÊNDICE B – Tabulação dos Dados da Pesquisa

Identificação							
NOME DA EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	PORTE	CAPITAL SOCIAL	RAMO DE ATUAÇÃO	Nº DE FUNCIONÁRIOS	TEMPO NO MERCADO	CARGO DO RESPONDENTE
Empresa 1	São Paulo	Grande		Petroquímica	6000	8 anos	Coordenador Suprimentos
Empresa 2	São Paulo	Grande Empresa	R\$ 37.269.872,00	Industria	3.000	45 anos	Comprador
Empresa 3	São Paulo	Grande		Varejo	15000	100 anos	Analista Comercial
Empresa 4	Osasco - São Paulo	Grande		Prestador de Serviços Logísticos	500	30 anos	Diretor de Operações
Empresa 5	São Paulo/SP	Grande		Serviço Público	500	87 anos	Chefe da Seção de Logística
Empresa 6	São Paulo	Grande		Varejo de Moda	14000	63 anos	Analista Compras
Empresa 7	São Paulo/SP	Grande		Industria de Bebidas			Gerente de Logística
Empresa 8	São Paulo	Grande		Agronegócio	aprox. 1000 no Brasil, 25.000 no mundo	10 anos	Analista em Logística
Empresa 9	Barueri -SP	Multinacional		Automotivo	Mais de 5.000	50 ANOS	Analista de Planejamento
Allfood Imp e Exp Ltda	São Paulo	Pequeno		Importação e distribuição de alimentos e bebidas	30	14 anos	Administrador de sistemas

Soluções de B2B utilizadas			
NOME DA EMPRESA	SOLUÇÕES DE B2B UTILIZADAS	A FERRAMENTA DE B2B UTILIZA A INTERNET?	A FERRAMENTA DE B2B É COMPATÍVEL COM OS SISTEMAS CORPORATIVOS
Empresa 1	Sourcing, Portal de compras (fornecedor), Portal de compras (próprio), e-procurement, Catálogo eletrônico, Contratos eletrônicos	Sim	Sim
Empresa 2	EDI	Sim	Sim
Empresa 3	Portal de compras (próprio), EDI	Sim	Sim
Empresa 4	VMI, Portal de compras (fornecedor), EDI, e-marketplaces	Sim	Sim
Empresa 5	Portal de compras (próprio), Leilão reverso	Sim	existe compatibilidade apenas com os sistemas corporativos internos.
Empresa 6	Sourcing, Portal de compras (fornecedor), Portal de compras (próprio), Catálogo eletrônico	Sim	Sim
Empresa 7	VMI, Sourcing, Portal de compras (fornecedor), Portal de compras (próprio), eRFP, e-procurement, eRFI, Catálogo eletrônico, Compras eletrônicas conjuntas, Contratos eletrônicos, EDI, e-marketplaces	Sim	Sim
Empresa 8	VMI, Portal de compras (fornecedor), EDI	Sim	Sim
Empresa 9	EDI	Utiliza vans de telefonia	Sim
Allfood Imp e Exp Ltda	EDI	Sim	Sim

Soluções de B2B utilizadas		
NOME DA EMPRESA	MATERIAIS MAIS COMPRADOS POR B2B	PERCENTUAL DE MATERIAIS ADQUIRIDOS POR B2B
Empresa 1	MRO. (materiais de manutenção, reparo e operação).	100%
Empresa 2	Outros - Material para escritório	5%
Empresa 3	Produtos para revenda. (sem transformação).	100%
Empresa 4	Outros - Material para escritório	100%
Empresa 5	MRO. (materiais de manutenção, reparo e operação); Bens patrimoniais	100 %
Empresa 6	Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)	
Empresa 7	Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)	
Empresa 8	Materiais produtivos. (matérias-primas ou componentes utilizados diretamente no processo de produção da organização)	
Empresa 9	Produtos para revenda. (sem transformação).	100%
Allfood Imp e Exp Ltda	Produtos para revenda. (sem transformação).	

Nível de importância dos principais benefícios proporcionados pela implementação da solução de B2B (1=“Não Aplica”; escala variando de 2=“menor importância”, até 6=“maior importância”)									
NOME DA EMPRESA	Redução de custos operacionais	Redução do número de erros no processamento de informações	Redução do lead time de compra	Redução do tempo gasto em cotações e colocação de pedidos	Descentralização de compras por meio de catálogos	Economia de escala	Ampliação da base de fornecedores consultados e de ofertas	Economia gerada pelo aumento da concorrência	Identificação de uma quantidade maior de fornecedores
Empresa 1	5	2	2	3	2	NA	1	2	2
Empresa 2	4	3	4	5	3	3	3	4	NA
Empresa 3	4	4	4	4	4	NA	2	2	2
Empresa 4	4	4	3	3	NA	NA	NA	NA	NA
Empresa 5	5	5	4	3	NA	5	4	4	4
Empresa 6	3	3	5	5	3	5	5	3	5
Empresa 7	5	4	3	4	3	4	4	4	4
Empresa 8	5	5	4	4	3	3	4	3	3
Empresa 9	5	4	4	4	3	2	2	3	2
Allfood Imp e Exp Ltda	2	1	4	4	4	3	4	4	4

Nível de importância dos principais benefícios proporcionados pela implementação da solução de B2B (1=“Não Aplica”; escala variando de 2=“menor importância”, até 6=“maior importância”)						
Empresa	Aumento da efetividade nas transações e trocas de informações com empresas parceiras	Melhoria de relacionamento no GCS	Aumento da segurança nas transações pelo meio eletrônico	Aumentar a visibilidade pelas demais áreas da empresa	Simplificação de processos por meio de troca automática de informações	Outros
Empresa 1	3	3	4	1	4	NA
Empresa 2	3	3	4	4	3	NA
Empresa 3	4	4	4	3	4	NA
Empresa 4	3	4	5	3	5	NA
Empresa 5	5	5	5	5	4	
Empresa 6	5	5	3	3	2	
Empresa 7	4	4	4	3	3	
Empresa 8	4	5	4	4	5	NA
Empresa 9	2	5	5	3	3	NA
Allfood Imp e Exp Ltda	4	3	5	5	5	NA

Nível de dificuldades ou desvantagens que ainda ocorrem com a utilização da ferramenta de B2B implementada (1=“Não Aplica”; escala variando de 2=“pouca dificuldade”, até 6=“muita dificuldade”):								
Empresa	Qualidade inferior (ou duvidosa) dos materiais adquiridos	Diminuição da confiabilidade em relação ao fornecedor	Desestabilização de parcerias e alianças estabelecidas com outros atores da cadeia de suprimentos	Dúvida em relação à segurança ou sigilo das informações transacionadas pelo canal eletrônico	Incompatibilidade com outros softwares da empresa (ou de empresas parceiras)	Altos valores de investimentos ou dúvida em relação ao retorno do investimento	Outros	
Empresa 1	NA	1	NA	1	1	3	NA	
Empresa 2	1	1	1	2	1	1	NA	
Empresa 3	1	1	1	1	1	1	NA	
Empresa 4	NA	NA	NA	1	1	2	NA	
Empresa 5	4	4	NA	1	NA	1		
Empresa 6	NA	3	3	1	5	2		
Empresa 7	2	2	2	2	3	2		
Empresa 8	2	2	4	2	1	4	NA	
Empresa 9	4	4	3	4	3	3	NA	
Allfood Imp e Exp Ltda	NA	1	1	1	1	1	NA	

CAC - "Campo da Competição" considerado como mais importante como critério ganhador de pedidos e o principal campo considerado como critério qualificador de pedidos.									
Empresa	Preço	Condições de pagamento	Prêmio e/ou promoção	Projeto do produto	Qualidade do produto	Diversidade de produtos	Acesso ao atendimento	Projeto do atendimento	Qualidade do atendimento
Empresa 1	GP								QP
Empresa 2	GP								QP
Empresa 3	GP				QP				
Empresa 4					GP				
Empresa 5	GP				QP				
Empresa 6	QP				GP				
Empresa 7	GP				QP				
Empresa 8					GP				
Empresa 9	GP					QP			
Allfood Imp e Exp Ltda					GP				

CAC - "Campo da Competição" considerado como mais importante como critério ganhador de pedidos e o principal campo considerado como critério qualificador de pedidos.					
Empresa	Prazo de entrega do produto	Prazo de atendimento	Imagen do produto e da marca	Imagen da empresa confiável	Imagen em responsabilidade social
Empresa 1					
Empresa 2					
Empresa 3					
Empresa 4	QP				
Empresa 5					
Empresa 6					
Empresa 7					
Empresa 8	QP				
Empresa 9					
Allfood Imp e Exp Ltda			QP		

CAC - "Campo de Competição" mais importante e os 2 campos considerados coadjuvantes (secundário ou complementar na busca de vantagem competitiva) na estratégia da empresa para com seus clientes (ordem de importância - 1º, 2º e 3º).							
Empresa	Preço	Condições de pagamento	Prêmio e/ou promoção	Projeto do produto	Qualidade do produto	Diversidade de produtos	Acesso ao atendimento
Empresa 1	1				3		
Empresa 2	1				2		
Empresa 3	1	2				3	
Empresa 4				2	1		3
Empresa 5					1		2
Empresa 6	1	2					
Empresa 7	1						
Empresa 8	1				2		
Empresa 9	1					2	
Allfood Imp e Exp Ltda	1						

CAC - "Campo de Competição" mais importante e os 2 campos considerados coadjuvantes (secundário ou complementar na busca de vantagem competitiva) na estratégia da empresa para com seus clientes (ordem de importância - 1º, 2º e 3º).							
Empresa	Projeto do atendimento	Qualidade do atendimento	Prazo de entrega do produto	Prazo de atendimento	Imagen do produto e da marca	Imagen da empresa confiável	Imagen em responsabilidade social
Empresa 1			2				
Empresa 2		3					
Empresa 3							
Empresa 4							
Empresa 5				3			
Empresa 6			3				
Empresa 7		3			2		
Empresa 8					3		
Empresa 9			3				
Allfood Imp e Exp Ltda		2	3				

CAC: "Armas da Competição" - Intensidade das ARMAS DE ATENDIMENTO (o nível 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido; 6 = "Não Aplica")							
Empresa	Redes ou canais físicos de vendas e distribuição	Canais virtuais de acesso à empresa (incluir: loja virtual, página na Internet, extranet, atendimento virtual, e-commerce, transações on-line)	Administração de vendas	Sistemas de gestão de pedidos e cadastro eletrônico de clientes	Assistência técnica	Sistemas de Relacionamento com o Cliente (CRM) e Sistemas de Fidelização	Outros
Empresa 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Empresa 2	5	3	5	4	5	5	3
Empresa 3	5	2	4	5	2	3	NA
Empresa 4	NA	5	5	5	NA	5	NA
Empresa 5	3	5	NA	NA	NA	NA	NA
Empresa 6	4	4	4	3	3	4	
Empresa 7	5	3	5	5	4	5	
Empresa 8	1	1	1	1	1	1	NA
Empresa 9	5	5	5	5	5	5	NA
Allfood Imp e Exp Ltda	5	1	4	4	4	NA	NA

CAC: "Armas da Competição" - Intensidade das ARMAS DE PRODUÇÃO (o nível 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido; 6 = "Não Aplica")							
Empresa	Mapeamento do fluxo da produção	Gestão ambiental ou produção limpa	Terceirização da produção	Gestão da Qualidade (adoção de um sistema e/ou filosofia da qualidade)	Sistemas de Planejamento e Controle da Produção (MRP, MRP II, etc)	Just in Time e produção puxada	Estruturação da rede logística
Empresa 1	5	5	3	5	5	5	5
Empresa 2	5	5	4	5	4	4	4
Empresa 3	3	3	NA	3	NA	NA	4
Empresa 4	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Empresa 5	2	3	NA	NA	NA	NA	2
Empresa 6	5	4	3	4	4	3	4
Empresa 7	5	3	5	5	5	5	5
Empresa 8	1	1	3	1	1	3	1
Empresa 9	4	4	3	5	5	4	5
Allfood Imp e Exp Ltda	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4

CAC: "Armas da Competição" - Intensidade das ARMAS DE PRODUÇÃO (o nível 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido; 6 = "Não Aplica")							
Empresa	Sistemas de SCM	Recursos logísticos	Logística <i>on-line</i> (acompanhamento da logística via Internet)	Seleção, acompanhamento e desenvolvimento de fornecedores	Relacionamento cooperativo e parcerias com fornecedores	Compras eletrônicas (e-procurement, e-sourcing, leilão reverso, marketplaces, etc)	Outros
Empresa 1	5	5	5	5	5	5	NA
Empresa 2	4	4	4	5	5	4	NA
Empresa 3	4	4	NA	3	3	1	NA
Empresa 4	NA	NA	NA	NA	NA	4	NA
Empresa 5	1	2	1	1	3	5	
Empresa 6	4	4	4	5	5	5	
Empresa 7	5	4	4	5	5	4	
Empresa 8	1	1	1	2	1	5	NA
Empresa 9	5	5	4	4	5	5	NA
Allfood Imp e Exp Ltda	NA	5	NA	NA	3	4	NA

CAC: "Armas da Competição" - Intensidade das ARMAS DE PLANEJAMENTO (o nível 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido; 6 = "Não Aplica")						
Empresa	Ferramentas da estratégia (Inteligência competitiva, Benchmarking, etc)	Gerenciamento de riscos	Rede de Negócios (inclui: Clusters, APL, alianças, etc)	Ferramentas de Marketing	Ferramentas de Gestão do Projeto do Produto	Outros
Empresa 1	5	5	3	5	5	NA
Empresa 2	4	4	5	5	5	NA
Empresa 3	3	3	2	3	4	NA
Empresa 4	NA	NA	NA	5	5	NA
Empresa 5	3	4	3	3	NA	NA
Empresa 6	3	4	4	5	5	
Empresa 7	4	5	5	5	5	
Empresa 8	2	1	1	1	1	NA
Empresa 9	5	4	4	5	5	NA
Allfood Imp e Exp Ltda	4	4	4	4	4	NA

CAC: "Armas da Competição" - Intensidade das ARMAS ADMINISTRATIVAS (o nível 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido; 6 = "Não Aplica")										
Empresa	Estrutura Organizacional	Sistema de informação gerencial e operacional	Gestão por Processos	Terceirização de processos não críticos	Sistema Integrado de Gestão (ERP)	Ferramentas Financeiras	Gestão do Conhecimento	Gestão estratégica de pessoas	Qualidade de vida no trabalho	Outros
Empresa 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	NA
Empresa 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Empresa 3	3	4	4	NA	3	3	2	2	2	NA
Empresa 4	5	5	4	4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Empresa 5	2	3	3	5	1	3	1	1	2	NA
Empresa 6	3	4	4	5	3	5	3	4	4	
Empresa 7	5	5	5	3	5	5	5	5	3	
Empresa 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA
Empresa 9	3	3	4	3	4	4	3	4	4	NA
Allfood Imp e Exp Ltda	5	5	5	NA	5	4	4	4	3	NA

CAC: "Armas da Competição" - Intensidade das ARMAS DA COOPERAÇÃO (o nível 1, refere-se ao estágio menos desenvolvido, variando até 5, que é o estágio mais desenvolvido; 6 = "Não Aplica")					
Empresa	Desenvolvimento de tecnologia de produtos e processos	Associação de empresas para fornecimento de insumos	Associação de empresas para compras de materiais	Desenvolvimento administrativo e operacional para o grupo de empresas associadas	Outros
Empresa 1	5	5	NA	5	NA
Empresa 2	4	5	5	5	NA
Empresa 3	2	NA	3	2	NA
Empresa 4	5	5	5	5	NA
Empresa 5	2	NA	3	1	NA
Empresa 6	4	3	3	3	
Empresa 7	5	4	3	5	
Empresa 8	1	1	4	4	
Empresa 9	4	4	4	4	NA
Allfood Imp e Exp Ltda	NA	NA	NA	NA	NA

Fundamentos de Redes de Negócios						
Empresa	Nível de Fidelização	Compra direta de insumos e redução de intermediários em relação ao nº total de empresas que participam das transações na cadeia de suprimentos (em %)	Abrangência de negócios presentes na rede (índice de ausência relativa de negócios para a complementaridade da cadeia de suprimentos em %)	Especialização das empresas (% de atividades não pertencentes ao negócio principal que são terceirizadas)	Agilidade na substituição de empresas (escala 1-10)	Homogeneidade de intensidade de fluxos (% de variação dos níveis de estoques ao longo de 12 meses)
Empresa 1	Colaborativa				9	
Empresa 2	Integrada	35	-	-	7	-
Empresa 3						
Empresa 4	Integrada	20			5	
Empresa 5	Eventual	20			5	
Empresa 6	Estendida	20	30%	50%	5	90%
Empresa 7	Contratual	50	10	20	8	
Empresa 8	Contratual				8	
Empresa 9	Prioritária	0			8	15
Allfood Imp e Exp Ltda	Contratual					

Fundamentos de Redes de Negócios				
Empresa	Introdução de inovações para alinhamento de negócios (idade em anos da última implantação de tecnologia -equipamentos logísticos, TIC- para adaptar-se a outros integrantes da cadeia de suprimentos)	Aperfeiçoamento por introdução de novas tecnologias (idade média das tecnologias de produção em uso)	Capital compartilhado (em R\$) entre atores da rede	Número de rateios e/ou parcerias entre atores da rede
Empresa 1				
Empresa 2	1	1	-	-
Empresa 3				
Empresa 4	2	5		
Empresa 5	3	3		
Empresa 6	1	1		
Empresa 7				
Empresa 8	0	0		
Empresa 9	3	2		
Allfood Imp e Exp Ltda	3	3		

Fundamentos de Redes de Negócios				
Empresa	Estratégia para competir como rede (grau de ocorrências de reuniões envolvendo grande parte dos integrantes da cadeia de suprimentos)	Agente que exerce a governança na rede	Tipo de Governança na rede	Grau de Governança na rede
Empresa 1		Empresa	Formal	Muito forte
Empresa 2	Permanente	Empresa	Formal	Muito forte
Empresa 3				
Empresa 4	Muito frequente	Empresa	Formal	Intermediário
Empresa 5	Inexistente	Governo	Formal	Forte
Empresa 6	Muito frequente	Grupo	Informal	Forte
Empresa 7		Grupo	Formal	Forte
Empresa 8	Permanente	Empresa	Formal	Muito forte
Empresa 9	Média frequencia	Empresa	Formal	Forte
Allfood Imp e Exp Ltda	Pouco frequente	Empresa	Formal	Muito forte

Vantagens para competir como rede (grau de importância das possíveis vantagens obtidas pelas relações na cadeia de suprimentos a qual pertence, devido aos relacionamentos com parceiros, escala de 1 a 5)						
Empresa	Divisão das competências necessárias ao negócio	Estoques reduzidos	Riscos reduzidos por compartilhamento	Investimentos inferiores ao de negócios isolados	Velocidade na adaptação ao mercado	Agilidade nas relações com fornecedores e clientes
Empresa 1	3	5	3	2	5	5
Empresa 2	4	5	5	4	5	5
Empresa 3						
Empresa 4	4	4	4	4	4	4
Empresa 5	2	4	1	1	3	5
Empresa 6	4	2	3	3	4	4
Empresa 7						
Empresa 8	3	5	4	3	5	5
Empresa 9	4	5	4	4	4	4
Allfood Imp e Exp Ltda	4	4	4	4	4	4