

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
NÍVEL MESTRADO**

**NEREU BATISTA VIEGAS**

**OPERAÇÕES DE SERVIÇOS DE PÓS-VENDA BASEADAS EM  
CONHECIMENTO: O CASO CARRIER TRANSICOLD BRASIL**

**SÃO LEOPOLDO  
2010**

NEREU BATISTA VIEGAS

**OPERAÇÕES DE SERVIÇOS DE PÓS-VENDA BASEADAS EM  
CONHECIMENTO: O CASO CARRIER TRANSICOLD BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração – Área de Concentração: Ciências Econômicas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Reis Gonçalo

São Leopoldo

2010

V656o Viegas, Nereu Batista  
Operações de serviços de pós-venda baseadas em conhecimento: o caso Carrier Transicold Brasil / Nereu Batista Viegas / -- 2010.  
109 f. :il. Color. ; 30cm.  
Dissertação (mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Programa de Pós-Graduação em Administração, São Leopoldo, RS, 2010.  
Orientadora: Prof. Dr. Cláudio Reis Gonçalo.

1. Administração – Empresa – Serviço - Pós-venda. 2. Operações de serviços. 3. Qualidade - Serviço. 4. Gerenciamento - Conhecimento. I. Título. II. Luiz Rohden.  
CDU 658.818

Catálogo na Publicação:  
Bibliotecário Eliete Mari Doncato Brasil - CRB 10/1184

NEREU BATISTA VIEGAS

**OPERAÇÕES DE SERVIÇOS DE PÓS-VENDA BASEADAS EM  
CONHECIMENTO: O CASO CARRIER TRANSICOLD BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração – Área de Concentração: Ciências Econômicas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos.

Aprovado em 27 de agosto de 2010.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Grace Vieira Becker – PUCRS

---

Prof. Dr. Ely Laureano Paiva - FGV- EASP

---

Prof. Dra. Miriam Borchardt - Unisinos

Prof. Dr. Cláudio Reis Gonçalo (Orientador)

Visto e permitida impressão

São Leopoldo,

Prof. Dra. Yeda Swirsky de Souza

Coordenadora Executiva PPG em Administração

Ao meu Pai, **Attilio**, e a minha mãe, **Therezinha** (in memorian), a minha esposa **Silvana**, aos filhos **Paula, Bárbara e Diego**, as minhas irmãs, e a todos os meus colegas de trabalho e amigos pela paciência, compreensão, incentivo, carinho e apoio, que foram fundamentais para vencer este desafio.

## **AGRADECIMENTOS**

Estes agradecimentos são apenas parte do reconhecimento que dedico a todos que contribuíram para que eu pudesse concluir esta pesquisa. Foram dois anos de alta dedicação à leitura, pesquisa, reflexões, discussões e muito aprendizado, que muito me enobrece e motiva a enfrentar outras empreitadas acadêmicas. Porém o mais importante é que descobri neste período, que o verdadeiro crescimento profissional só se sustenta com um grande equilíbrio familiar.

Diante destas colocações, gostaria de deixar o registro da minha eterna gratidão a todos que de alguma forma me ajudaram neste desafio. Em especial agradeço:

Primeiramente à minha esposa Silvana e aos meus filhos que durante todo o processo estiveram sempre ao meu lado, abdicando em muitas vezes da minha companhia.

Ao meu orientador Prof. Cláudio Gonçalo, pela dedicação durante o período desta pesquisa, assim como pelos conhecimentos transmitidos nesta fase do mestrado.

Aos gestores das assistências técnica que me concederam momentos preciosos para a realização das entrevistas.

Aos colegas do mestrado, pela convivência e aprendizado e troca de experiências.

A Carrier que disponibilizou os recursos para a realização deste mestrado, e aos colegas de trabalho pela ajuda na condução desta pesquisa.

A todos que de alguma forma me acompanharam neste processo, acreditaram em mim e me incentivaram para que eu realizasse mais esta etapa da minha formação acadêmica.

*“A natureza faz poucas pessoas fortes, mas  
esforço, treinamento e disciplina fazem muitas”.*  
*Nicolau Maquiavel*

## RESUMO

A performance da assistência técnica depende de como as informações e o conhecimento são disseminadas para uma rede de serviços. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de identificar como as operações de serviço de pós-venda podem gerar categorias competitivas para a uma rede de assistência técnica com base no gerenciamento da qualidade e do conhecimento. Este estudo de caso incluiu a observação participante pelo pesquisador, e a investigação da percepção de gerentes da empresa fabricante e das empresas terceirizadas. Foi pesquisada uma amostra de 8 empresas de um total 85, que prestam serviço de assistência técnica a uma empresa multinacional, que fabrica ar condicionado de ônibus e equipamentos para caminhões frigoríficos, procurando identificar os principais fatores capazes de entregar, de maneira confiável, um serviço de qualidade, com as informações, recursos e suporte disponível a partir do conhecimento organizacional. Dentre os resultados obtidos deste estudo, pode-se destacar que a qualidade e a confiabilidade dos produtos são essenciais para a sobrevivência de uma rede de serviços. A assistência técnica será competitiva se o fabricante tiver uma preocupação constante, oferecendo produtos de qualidade, aplicação e disseminação correta das informações. E, para que o cliente tenha credibilidade na assistência técnica, esta deve ter seus técnicos capacitados, com treinamentos frequentes. Isso traz agilidade na solução de problemas dos equipamentos e, conseqüentemente, uma maior produtividade para a empresa prestadora de serviços. A importância do serviço de pós-venda para as empresas fabricantes de produtos é vital a sua manutenção e ao crescimento no mercado. No momento da falha de um equipamento, este deve ser reparado o mais rápido possível e de maneira segura, evitando problemas que possam interferir na decisão do cliente em uma próxima compra.

**Palavras-chave:** Operações de serviços. Qualidade em serviços. Gerenciamento do conhecimento. Serviços de pós-venda.



## ABSTRACT

The performance of technical assistance depends on how information and knowledge are disseminated to a network of services. This work was developed with the aim of identifying how the operations of after-sales service can generate competitive categories for a technical assistance network based on quality management and knowledge. This case study included participant observation by the researcher, and research on the perception of managers of the manufacturing company and subcontractors. A sample of 8 companies, total 85, which provide technical support service to a multinational company, which manufactures bus air conditioned and equipment for refrigerated trucks, was investigated in order to identify the main factors capable of delivering reliable, quality service, with information, resources and support available from the organizational knowledge. Among the results of this study, it can be noted that the quality and reliability of products are essential for the survival of a network of services. Technical assistance will be competitive if the manufacturer maintains continuing concern, offering quality products, application and dissemination of correct information. And, for the customer to have credibility in the servicing, this should have their technicians trained at regular intervals. This brings agility to solve problems of equipment and therefore greater productivity for the service provider. The importance of after-sales service to manufacturers of products is vital for maintaining and growing in the market. Upon failure of equipment, this must be repaired as quickly as possible and safely, avoiding problems that might interfere with the decision of the client for the next purchase.

**Key words:** Service operations. Service quality. Knowledge management. After sale service.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Equipamentos para Refrigeração e suas aplicações .....	22
Figura 2: A Rede de Valor de Operações .....	29
Figura 3: A Continuidade do Serviço do Produto .....	39
Figura 4: Modelo Gap de Qualidade dos Serviços .....	51
Figura 5: Modos de Conversão e Espiral do Conhecimento .....	56
Figura 6: Fases da Pesquisa.....	66
Figura 7: Distribuidores Master e Assistência Técnica por Região .....	68
Figura 8: Empresas do Grupo UTC.....	73
Figura 9: Pesquisa Satisfação Clientes 2009.....	76
Figura 10: Rede de <i>Dealer Master</i> por Região.....	77
Figura 11: Intranet Carrier – Cybercool .....	84
Figura 12: Cronograma de Treinamento Anual .....	87

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Definições para Serviços.....	32
Quadro 2: Categoria de Análise da Pesquisa .....	59
Quadro 3: Entrevistas na Fase de Coleta de Dados .....	68
Quadro 4: Caso/Evidências.....	92

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Emplacamentos de Veículos Novos 2009 .....	20
Tabela 2: O Instrumento SERVQUAL .....	49

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Exportação Mundial de Carne de Frango .....	18
Gráfico 2: Participação de Instalação de Produtos e Ordens de Serviço de Garantia nas Assistências Técnicas .....	69
Gráfico 3: Frequência de Palavras dos Elementos Pesquisados.....	71

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABEF – Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABRAFRIGO – Associação Brasileira de Frigoríficos
- ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados
- ACE Achieving Competitive Excellence – Alcançando a excelência competitiva
- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ISO - International Organization for Standardization
- OSG – Ordens de Serviço de Garantia
- PAS – Pesquisa Anual de Serviços
- PME´s – Pequenas e Médias Empresas
- PRFV – Plástico Reforçado com Fibra de Vidro
- SKU (Stock Keeping Unit) – Unidade de Manutenção de Estoque
- UTC – United Thecnologies Company
- WIP – Work in process – Inventário em processo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA.....	16
<b>1.1.1 Normas da Vigilância Sanitária</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1.2 Segurança Alimentar</b> .....	<b>18</b>
<b>1.1.3 Transporte de Passageiros</b> .....	<b>19</b>
1.2 OBJETIVOS .....	20
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>21</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>21</b>
1.3 JUSTIFICATIVAS.....	21
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	24
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	25
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>26</b>
2.1 GESTÃO DE OPERAÇÕES.....	28
2.2 OPERAÇÕES DE SERVIÇOS .....	31
<b>2.2.1 Características e Definições de Serviços</b> .....	<b>31</b>
<b>2.2.2 Serviço de Pós-Venda</b> .....	<b>34</b>
<b>2.2.3 Serviço de Pós-Venda e a Insatisfação do Consumidor</b> .....	<b>39</b>
<b>2.2.4 Serviço de Pós-Venda e Manutenção</b> .....	<b>41</b>
<b>2.2.5 Serviços de Pós-Venda e a Logística de Peças de Reposição</b> .....	<b>43</b>
<b>2.2.6 Serviço de Pós-Venda e Peças de Reposição</b> .....	<b>44</b>
2.2.6.1 Classificação de Peças de Reposição.....	46
2.3 QUALIDADE EM SERVIÇOS.....	46
<b>2.3.1 Modelo SERVQUAL</b> .....	<b>47</b>
<b>2.3.2 Crítica ao Modelo SERVQUAL</b> .....	<b>51</b>
2.4 QUALIDADE EM SERVIÇOS E GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	52
2.5 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO .....	54
2.6 O CONCEITO “BA” .....	56
2.7 GERENCIAMENTO DO CONHECIMENTO E O SERVIÇO DE PÓS-VENDA....	57
<b>3 ESTRUTURA TEÓRICA DE ANÁLISE DA PESQUISA</b> .....	<b>59</b>
<b>4 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	<b>61</b>
4.1 ESTRATÉGIA DA PESQUISA .....	62

4.2 MÉTODO DA PESQUISA .....	63
<b>4.2.1 Etapas da Pesquisa.....</b>	<b>64</b>
4.3 COLETA DE DADOS .....	66
4.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	69
<b>5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CASO .....</b>	<b>72</b>
5.1 A EMPRESA ESTUDADA .....	72
<b>5.1.1 O Sistema de Qualidade .....</b>	<b>74</b>
<b>5.1.2 Carrier Transcold Brasil.....</b>	<b>75</b>
5.2 CONFIABILIDADE .....	78
5.3 APLICAR, CODIFICAR, CRIAR E DISSEMINAR CONHECIMENTO .....	83
5.4 SEGURANÇA: CONFIANÇA NO SERVIÇO PRESTADO.....	87
5.5 ASPECTOS TANGÍVEIS.....	89
5.6 EMPATIA.....	90
5.7 PRESTEZA E RESPONSABILIDADE .....	90
5.8 ARMAZENAR CONHECIMENTO .....	91
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>92</b>
6.1 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS .....	95
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS FASE EXPLORATÓRIA .....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS: GESTORES DAS ASSISTÊNCIAS TÉCNICA CARRIER TRANSICOLD.....</b>	<b>107</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O contexto mundial é caracterizado por alta complexidade causada pela diminuição da participação do mercado, aumento da competição, redução do ciclo de vida dos produtos e aumento constante dos riscos para uma empresa. Potencialmente, essa complexidade desafia o sucesso das corporações e, em particular, muda o significado do gerenciamento do conhecimento para a performance do negócio. Nonaka (1991, p. 96) aborda: “Em uma economia onde a única certeza são incertezas, o conhecimento é a única fonte clara de vantagem competitiva duradoura”. Nesse contexto, é possível reconhecer o valor do conhecimento de uma empresa como recurso chave que pode levar à vantagem competitiva sustentada (GRANT, 1996; TEECE, 1998). O rápido e intenso desenvolvimento da indústria do setor de serviço em todo o mundo corrobora para esse reconhecimento (HODGSON, 2003).

Conforme Lovins, Lovins e Hawken (1999), a lógica de negócios do futuro tende a ser baseada em serviços, que representam um dos componentes principais de um novo modelo econômico descrito pelos autores como “capitalismo natural”. No capitalismo natural, a competitividade empresarial estaria vinculada à manutenção dos recursos naturais, modelo, segundo o qual, as indústrias de manufatura passariam a atuar como grandes prestadoras de serviços. O desenvolvimento de uma economia baseada em serviços é ampliado por Pine II e Gilmore (1998), que expõem o modelo de “economia da experiência”, no qual um produto (bem ou serviço) é relacionado com percepções e experiências. Em uma economia da experiência que funciona dentro de um conceito de “capitalismo natural”, a gestão de operações de serviços passa a ser ainda mais relevante do que já foi até hoje.

No setor de serviços, abordando mais especificamente o pós-venda, a performance da rede de assistência técnica depende de como a empresa fabricante compartilha o conhecimento. Um espaço compartilhado, no qual a rede de assistência técnica possa consultar os dados técnicos de um equipamento, manuais de produtos e treinamentos atualizados e constantes, disponibilizados para assistência técnica e visitas mais frequentes dos Engenheiros de Serviço, são exemplos de disseminação do conhecimento em pós-venda. Haldin (2000) aborda que uma das principais maneiras de gerenciar ativos intangíveis, como

conhecimento em empresas de serviços, é a difusão do conhecimento dentro da organização. O conhecimento tácito se obtém de processos individuais internos, como experiência e talento, que são difíceis de transformar em processo. Por essa razão, não pode ser gerenciado e compartilhado como o conhecimento explícito.

Nesse contexto, este trabalho procura compreender quais são os principais atributos que uma empresa fabricante de equipamentos deverá aplicar em seu serviço de pós-venda, para assegurar que sua rede de assistência técnica possa absorver e aplicar conhecimentos, e prestando um serviço de qualidade a seus clientes. Para isso, foi elaborado o estudo de caso na *Carrier Transicold Brasil*, empresa que produz e comercializa equipamentos para transporte refrigerado, que tem em sua rede de serviços oitenta e cinco empresas. O propósito foi descobrir como a rede de serviços percebe as operações de serviços com base no conhecimento advindo da empresa fabricante, e se as informações compartilhadas são suficientes e relevantes, para que essas empresas terceirizadas possam aplicá-las transformando-as em conhecimento, auxiliando o seu desenvolvimento frente à satisfação do cliente e à fidelização da marca.

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Segundo dados da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS, 2008), o transporte de alimentos perecíveis cresce a uma taxa de 4% ao ano, e é um setor que merece atenção no intuito de preservar a qualidade desses produtos para o consumidor final. Outro dado importante é que 1,2%, ou mais, dos custos totais de um supermercado é com energia elétrica, e, desse valor, 70% são gastos com a refrigeração. Esse indicador mostra que ações de conservação devem ser vistas não apenas como formas de recurso, mas como uma estratégia para o negócio, principalmente quando se trata de um dos setores que necessita de mais investimentos e especialização. Com base nessas características, os equipamentos rodoviários, destinados a transportar os alimentos resfriados e congelados, para que estes cheguem até o ponto de venda nas condições ideais de consumo, tornam-se investimentos indispensáveis nos dias de hoje.

No transporte de carga refrigerada, as carrocerias frigoríficas utilizam equipamentos de refrigeração para tornar a temperatura do ambiente interno controlada. Na Randon, empresa especializada em fabricar implementos rodoviários, o baú, ou caixa de carga, é fabricado a partir do Plástico Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV), unido por adesivo (cola) de alta resistência e isolamento térmico feito com placas de poliuretano, que permite um isolamento térmico adequado, mantendo sempre a temperatura do produto controlada no percurso da viagem do fornecedor até o cliente final.

Os principais consumidores desses produtos são os operadores logísticos e as empresas que distribuem os seus próprios produtos. Além dos grandes geradores de carga, como a indústria de alimentos, produtores e exportadores de carnes, peixes e frango, que terceirizam a distribuição e o transporte.

### **1.1.1 Normas da Vigilância Sanitária**

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), há a necessidade da uniformização do transporte por veículos de alimentos para consumo humano. Essa padronização prevê as seguintes conformidades:

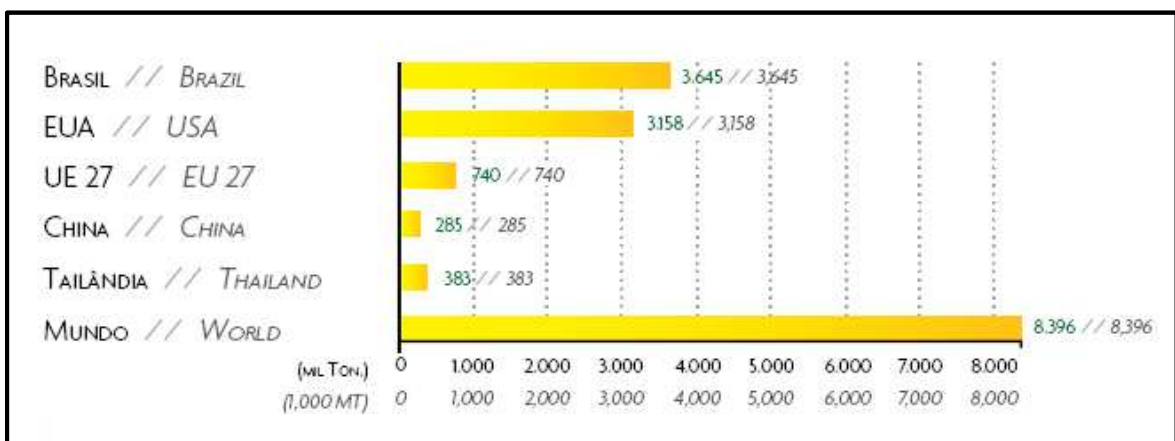
1. Os meios de transporte de alimentos destinados ao consumo humano, refrigerados ou não, devem garantir a integridade e a qualidade, a fim de impedir a contaminação e a deterioração do produto.
2. Os equipamentos de refrigeração não devem apresentar riscos de contaminação para o produto e devem garantir, durante o transporte, a temperatura adequada ao item transportado.
3. Termômetros em perfeitas condições de funcionamento.
4. Os alimentos perecíveis devem ser transportados em veículo fechado, dependendo da natureza sob:
  - Refrigeração: ao redor de 4°C, não ultrapassando 6°C.
  - Resfriamento: ao redor de 6°C, não ultrapassando 10°C, ou conforme especificação do fabricante expresso na rotulagem.
  - Aquecimento: acima de 65°C.
  - Congelamento: ao redor de (-18°C) e nunca superior a (-15°C).

Os alimentos que necessitam de uma conservação mais rígida e de temperaturas mais controladas são: carnes de peixe, frango, suína e bovina, sucos e outras bebidas a granel, creme vegetal e margarina, alimentos congelados ou supercongelados, sorvetes, gorduras, produtos de confeitaria que precisam de temperatura especial de conservação, refeições prontas para o consumo e similares.

Grandes empresas, tais como a Sadia e a Perdigão, voltadas também para o mercado internacional, exigem um rigoroso processo de vigilância na manipulação e transporte dos alimentos. Percebe-se a evolução de investimento em equipamentos e sistemas de refrigeração modernos e eficazes, além de projetos e instalações de ponta, que cumpram as normas de instalações norte-americanas ou europeias.

### 1.1.2 Segurança Alimentar

A segurança de alimentos é um tema cada vez mais relevante, devido à crescente busca, pelos consumidores, por uma melhor qualidade de vida. De acordo com a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos (ABEF, 2009), o Brasil é o maior exportador mundial de carne de frango (ver Gráfico 1). Está à frente dos Estados Unidos e da União Europeia. Esta consolidação como maior país exportador vem aumentando a responsabilidade dos produtores. Igualmente, a exigência dos mercados importadores tem aumentado progressivamente, fazendo com que os produtos derivados de origem animal atendam a rigorosos padrões de qualidade.



**Gráfico 1:** Exportação Mundial de Carne de Frango  
**Fonte:** ABEF (2009, p.16)

De acordo com o que foi exposto, para que o produto chegue ao consumidor final com as características requeridas, toda a cadeia deve estar preparada para atender especificações de transporte de produtos refrigerados.

A seguir, será abordada a importância do ar condicionado no transporte de passageiros no Brasil.

### **1.1.3 Transporte de Passageiros**

Segundo a Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), o transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros, no Brasil, é um serviço público essencial, responsável por uma movimentação superior a 140 milhões de usuários/ano. O grau de importância desse serviço pode ser medido quando se observa que o transporte rodoviário por ônibus é a principal modalidade na movimentação coletiva de usuários nas viagens de âmbito interestadual e internacional. O serviço interestadual, em especial, responde por quase 95% do total dos deslocamentos realizados no país, e sua participação na economia brasileira é expressiva, assumindo um faturamento anual superior a R\$ 2,5 bilhões na prestação dos serviços regulares prestados pelas empresas permissionárias (ANTT, 2010).

De acordo com a Tabela 1, foram emplacados, em 2009, 22.625 ônibus. A empresa Marcopolo, com unidades industriais em Caxias do Sul (RS) e Caxias (RJ), deverá produzir, em 2010, somente para o mercado interno, 14,9 mil unidades, sendo 60% desses ônibus com sistema de ar condicionado.

Em relação ao clima tropical do Brasil, onde a temperatura no verão é alta na maior parte do tempo, é natural imaginar também que o ar condicionado seja, há décadas, um equipamento indispensável na maioria dos ônibus produzidos pela indústria local, e o consumidor brasileiro, mais seletivo, vem procurando o transporte com esse equipamento.

Tabela 1: Emplacamentos de Veículos Novos 2009

	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	Total
Total	197.454	199.366	271.442	234.390	246.978	300.157	285.416	258.129	308.718	294.466	251.698	293.026	3.141.240
<b>1. AUTOMÓVEIS</b>	158.154	155.365	214.024	183.852	195.534	242.922	226.275	204.100	249.138	230.550	192.165	222.685	2.474.764
Automóveis	158.154	155.365	214.024	183.852	195.534	242.922	226.275	204.100	249.138	230.550	192.165	222.685	2.474.764
<b>2. COMERCIAIS LEVE</b>	31.558	35.970	46.900	40.527	41.844	46.858	47.306	43.403	47.514	50.720	46.248	55.130	533.978
Comerciais Leves	31.558	35.970	46.900	40.527	41.844	46.858	47.306	43.403	47.514	50.720	46.248	55.130	533.978
<b>3. CAMINHÕES</b>	6.336	6.433	8.725	8.441	7.645	8.603	9.717	8.542	10.096	11.330	11.198	12.807	109.873
Caminhões Semi-Leves	606	453	547	564	479	563	650	519	508	619	546	626	6.680
Caminhões Leves	1.428	1.531	1.841	1.933	1.927	2.186	2.418	2.025	2.383	2.672	2.581	2.868	25.793
Caminhões Médios	692	699	928	845	916	915	1.019	901	997	1.172	1.195	1.224	11.503
Caminhões Semi-Pesados	2.029	2.086	2.645	2.433	2.435	2.399	3.035	2.879	3.406	3.659	3.582	4.184	34.772
Caminhões Pesados	1.581	1.664	2.764	2.666	1.888	2.540	2.595	2.218	2.802	3.208	3.294	3.905	31.125
<b>4. ÔNIBUS</b>	1.406	1.598	1.793	1.570	1.955	1.774	2.118	2.084	1.970	1.866	2.087	2.404	22.625
Ônibus	1.406	1.598	1.793	1.570	1.955	1.774	2.118	2.084	1.970	1.866	2.087	2.404	22.625

Fonte: ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2009, p. 1)

Entretanto, as exigências, a fim de que os equipamentos de refrigeração para transporte e ar condicionado para ônibus funcionem adequadamente, são altas. A oficina de assistência técnica que deseja diferenciar-se deve estar preparada para suportar as pressões do transportador. Cabe destacar que essa preparação envolve todo o processo de gerenciamento da oficina, que deve manter seus técnicos constantemente atualizados, através de treinamentos e com as informações técnicas enviadas pelo fabricante de equipamentos de refrigeração.

Com base no que foi exposto, este estudo se propõe a investigar teoricamente as operações de serviço de pós-venda e gestão do conhecimento. Para a realização desse intento, utilizará o departamento de pós-venda da *Carrier Transicold Brasil* como campo de investigação e análise. Desse modo, o objetivo central deste trabalho pode ser sintetizado através da questão:

**Como as operações de serviços de pós-venda podem desenvolver categorias competitivas a partir da qualidade em serviços e do conhecimento organizacional?**

## 1.2 OBJETIVOS

A seguir, serão apresentados os objetivos gerais e específicos desta pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo Geral

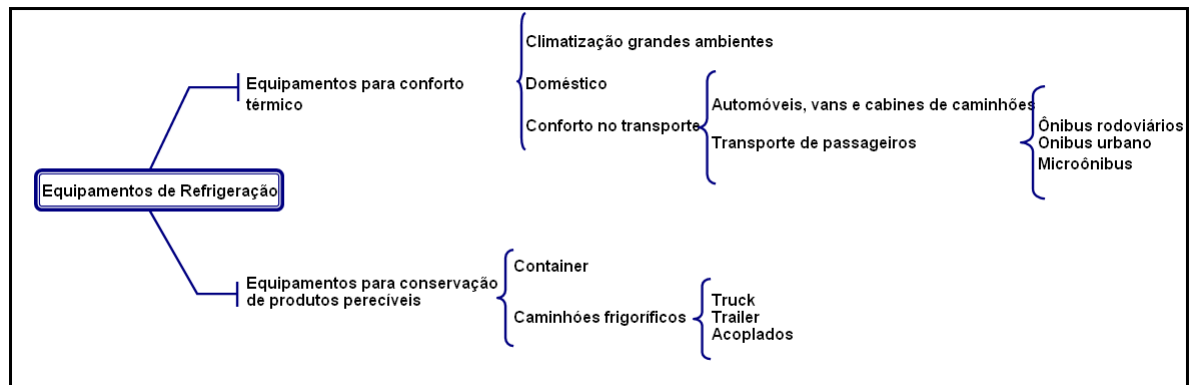
O objetivo deste trabalho é analisar as categorias competitivas com base na qualidade e gestão do conhecimento, em operações de serviço de pós-venda.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar como as operações de serviço da *Carrier Transicold* promovem a solução de problemas da sua rede de assistência técnica, a partir da qualidade em serviços e do gerenciamento do conhecimento.
- Analisar como a criação e disseminação do conhecimento contribuem para a competitividade do serviço de pós-venda.
- Identificar quais são as categorias competitivas nos serviços de pós-venda que promovem a competitividade na rede de assistência técnica a partir da geração de conhecimento.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS

Num mercado tão abrangente quanto o de refrigeração, que inclui climatização de ambientes, refrigeração comercial, refrigeração para transporte, conforme ilustrado na Figura 1, há dois grupos específicos que se destacam, pois são relacionados ao transporte em rodovias, isto é, estão em constante movimento: o transporte de passageiros (ônibus) e o transporte de cargas perecíveis (carretas frigoríficas).



**Figura 1:** Equipamentos para Refrigeração e suas aplicações

**Fonte:** Elaborado pelo Autor

Os equipamentos de refrigeração de transporte instalados em ônibus e caminhões, embora tenham sido desenvolvidos com alta tecnologia, são passíveis de falhas, que podem ser causadas por falta de manutenção preventiva dos equipamentos, reparos realizados por mão-de-obra não qualificada e mau estado de conservação das estradas brasileiras, principalmente em regiões distantes dos grandes centros.

Segundo observação participante, esses veículos estão sempre em deslocamento para algum destino. No caso do ônibus, no qual são instalados os equipamentos de ar condicionado, os vidros são lacrados, não havendo possibilidade de abertura. Isso significa que um equipamento defeituoso inviabilizará a continuidade de uma viagem por muitas horas ou, até mesmo, resulta no cancelamento da mesma, pois os pequenos e grandes transportadores trabalham quase com o número exato de veículos em suas linhas, buscando diminuir seus custos operacionais. Isso se torna mais grave nos períodos de alta temporada, como nos meses de férias escolares e no verão, quando o número de viagens aumenta. Um ônibus parado por causa de problemas no ar condicionado resulta prejuízo financeiro altamente relacionado ao tempo de espera para a resolução do problema.

No caso dos caminhões refrigerados que transportam cargas perecíveis, os alimentos devem ser submetidos a uma temperatura constante. Uma pane no equipamento pode causar a perda de toda a carga, uma vez que, sem a temperatura ideal, o alimento torna-se impróprio para o consumo originando danos financeiros para o transportador. Cabe mencionar alguns deles: pagamento de multas, ressarcimento da carga e, como consequência, causa prejuízo à empresa de



assistência técnica não só no aspecto financeiro, como também na confiabilidade do serviço que a mesma presta ao seu cliente.

Isso significa que, além do bom funcionamento dos equipamentos, os clientes necessitam de uma boa rede de atendimento de pós-venda, que inclui prestação de serviços, atendimento em garantias, treinamento e venda de peças de reposição. Por isso é imperativo buscar novas práticas para minimizar os períodos de espera e trabalhar no desenvolvimento de uma cadeia de distribuição de peças e serviços especializados até o cliente final. Segundo Correa e Caon (2006), fortalecer a rede de assistência técnica é uma necessidade e um grande desafio, pois a elevada disputa pela participação de mercado, observada nos últimos anos, levou as empresas a buscarem diferenciais que vão além do preço e da qualidade intrínseca de seus produtos.

O atendimento disponibilizado através da rede de assistência técnica é um serviço em “torno” do produto comercializado, contribui para criar um diferencial competitivo junto aos clientes e tem como finalidade promover o pacote de valor oferecido ao cliente; diferenciando-se, assim, da concorrência (CORRÊA; CAON, 2006).

Aquelas empresas que conseguirem desenvolver sistemas ou mecanismos nas suas operações, para que o atendimento ocorra com maior agilidade e qualidade, obterão uma grande vantagem competitiva que, conseqüentemente, contribuirá para seu sucesso e crescimento no mercado.

Para Bateson e Hoffman (2001), o momento de entender e avaliar as fontes de satisfação e insatisfação do consumidor de serviços é o pós-venda. Nesse momento, o cliente é uma fonte de informações preciosa para a empresa, na medida em que experimentou todas as etapas do ciclo de serviços - pré-venda, consumo e pós-venda - passou por horas da verdade e analisou os atributos de acordo com suas expectativas e com seu sistema de valores. O cliente pode estar prestes a abandonar a empresa ou então muito satisfeito com o serviço. Cabe à empresa fabricante saber medir e monitorar constantemente esses índices de satisfação, orientando os investimentos necessários.

Parte dos clientes que compram os equipamentos de refrigeração são as empresas transportadoras de produtos perecíveis, como carnes, ou hortifrutigranjeiros. Essas cargas devem ser mantidas com temperatura controlada e monitoradas através da empresa cliente. Além disso, se houver algum problema na

estabilização da temperatura durante o percurso do transporte, o cliente final tem a opção de não aceitar receber o carregamento, devido a seu produto estar fora da faixa de temperatura adequada de transporte. Isso traz um prejuízo para toda a cadeia, do fornecedor ao prestador de serviço, e ao cliente final que não recebe o produto com a qualidade desejada.

Os transportadores buscam as empresas de assistência técnica para realizar reparos de manutenção, dentro ou fora do período de garantia, nos equipamentos de refrigeração para caminhões frigoríficos ou em ar-condicionado de ônibus. Em alguns casos, a identificação de um problema técnico esbarra na falta de informação do produto. Vale explicar que, sendo esse produto novo, não houve tempo hábil para divulgar todos os boletins técnicos referentes ao produto. Logo, tampouco aconteceram todos os treinamentos previstos, não puderam ser distribuídos os manuais de manutenção e de peças de reposição, ou, na necessidade de um contato com a fábrica, não há a comunicação adequada com o departamento técnico para dirimir as dúvidas sobre um defeito no produto. Devido a alguns desses problemas, o equipamento pode ficar de horas a alguns dias na assistência técnica para encontrar um defeito, gerando descontentamento no cliente e trazendo consequências diretas para a empresa fabricante e a sua rede de serviços.

Diante desse contexto, este estudo pretende identificar quais são as operações de serviços que podem elevar o nível de qualidade do serviço prestado, melhorando a competitividade da rede de assistência técnica, a partir do conhecimento organizacional.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Como delimitação deste estudo, a unidade de análise é o serviço de pós-venda de empresas fabricantes de máquinas e equipamentos, na perspectiva de explorar conceitualmente os atributos relacionados ao serviço de pós-venda com base na qualidade em serviços e gestão do conhecimento.

Para legitimar esta pesquisa, o estudo de caso foi realizado na empresa *Carrier Transicold Brasil*.

A seguir, apresentar-se-á a estrutura deste estudo.

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução que contempla o problema de pesquisa, sua contextualização, objetivos, caracterização do serviço de pós-venda e a empresa estudada. O segundo capítulo aborda o referencial teórico, propondo gestão de operações como início do estudo e seus desdobramentos: operações de serviços e qualidade em serviços baseado em conhecimento. O terceiro capítulo demonstra a estrutura teórica e a análise da pesquisa. A quarta seção apresenta a metodologia da pesquisa, o método e suas etapas. O quinto capítulo a descrição e a análise do caso e os principais resultados obtidos na pesquisa. Por fim, são apresentadas as considerações finais, limitações e sugestões para futuros trabalhos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Devido ao crescimento de setores complexos, com investimentos altos em capital, como metalurgia primária e secundária, produtos químicos, bens de capital e equipamentos de transporte, houve um incremento intensivo na economia de escala das grandes empresas. Para combater esse aumento dos investimentos em instalações mais amplas, surgiu a necessidade de criar estruturas mais complexas para conquistar e coordenar economias de escala em suas atividades de compra, produção, distribuição e desenvolvimento de produtos e serviços.

Desde as proposições de Etzioni (1967), observa-se uma revolução da organização em relação às novas formas sociais que emergem, enquanto as antigas modificam suas formas e alteram suas funções. Essa revolução produz uma variedade de organizações da qual a sociedade passa a depender mais intensamente. São as empresas de serviços, associações comerciais, instituições educacionais, hospitais, sindicatos, entre outras, resultantes da necessidade de integração cada vez maior das atividades humanas em formas organizacionais envolventes. As organizações com alta complexidade não são um fenômeno separado das mudanças sociais, mas são partes integrantes e fundamentais da sociedade humana. Com o passar do tempo, houve uma institucionalização das organizações, bem como das pessoas que nelas trabalham, dos grupos e da maneira como estas se adaptaram ao seu ambiente (SELZNICK, 1972).

Chandler (1977) destaca que as inúmeras empresas pulverizadas por todo o território norte-americano apresentavam estruturas de coordenação basicamente familiares ou com poucos proprietários. Tais empresas surgiram no limiar de 1840, quando a economia americana passou a experimentar um incremento significativo no volume de atividades. Essa expansão econômica induziu ao crescimento substancial de muitos empreendimentos familiares, a ponto de justificar formas de coordenações mais elaboradas, como, por exemplo, a implantação de vários níveis hierárquicos em seu processo decisório. Dessa maneira, foram criadas estruturas hierárquicas complexas, divididas através de departamentos, com certa autonomia de decisão. Essa inovação resultou em maior eficiência no monitoramento de atividades produtivas, favorecendo o seu próprio crescimento e o estabelecimento da separação de propriedade e controle no interior das empresas. Na visão de

Chandler (1977), a estratégia empresarial adotada nas corporações assumia uma função muito importante, especialmente porque essas passaram a ter certo controle sobre a determinação dos preços dos produtos ofertados ao mercado. Isso levou Chandler (1977) a dizer que “a mão invisível<sup>1</sup> do mercado” começou a ser substituída pela “mão visível” das grandes corporações.

A globalização dos negócios nos dias atuais acelerou o ritmo de mudanças em termos de como a produção de bens e serviços está sendo implementada. Após a criação universal de modelos de produção *tayloristas-fordistas* de grande escala, com fábricas altamente integradas, observa-se a emergência de um complexo sistema de novos conceitos e fórmulas para a organização dos negócios em geral e para a função Produção ou Operações em particular. Prahalad e Lieberthal (1998) partem da análise de que empresas globais estão não só se reestruturando segundo uma perspectiva de integração internacional, mas também estão redefinindo suas relações através de negócios, fusões e aquisições com empresas em outros países.

Desde Etzioni (1967) que observa sobre a revolução da organização e a necessidade de integração cada vez maior da interação humana, o setor de serviço tem experimentado um crescente aumento de sua importância no contexto econômico e social, inclusive as organizações têm utilizado os serviços como uma forma de oferecer valor agregado a seus clientes. Nesse contexto, Gronroos (1993) afirma que os serviços são a base para uma diferenciação eficaz entre empresas e, portanto, uma fonte explorável de vantagem competitiva.

Entre os principais fatores que corroboram para o desenvolvimento dos serviços, destacam-se: a evolução da tecnologia; a busca pela qualidade de vida; e a urbanização das cidades e populações (GIANESI; CORRÊA, 1996). O setor de serviços vem sendo observado e analisado com maior ênfase, na busca da sistematização de suas operações em ambientes organizacionais. Desse modo, torna-se um fator determinante para o mercado em que as empresas prestadoras de serviços estão inseridas, com alta competitividade e clientes pouco fiéis.

---

<sup>1</sup> Mão invisível – Termo introduzido por Adam Smith em “A Riqueza das nações”, para descrever como, numa economia de mercado, apesar da inexistência de uma entidade coordenadora do interesse comunal, a interação dos indivíduos parece resultar numa determinada ordem, como se houvesse uma “mão invisível” que os orientasse.

Desde o início dos anos 70, tem se reconhecido a importância da integração de serviços na Gestão de Operações, e que o serviço é uma arma competitiva para muitas organizações tanto de manufatura como de serviços (JOHNSTON, 1994). A importância dessa aproximação será abordada no próximo subcapítulo com a apresentação da revisão de literatura sobre Gestão de Operações.

## 2.1 GESTÃO DE OPERAÇÕES

Para Corrêa e Caon (2006), existem diferenças conceituais entre Gestão de Operações e Estratégia de Operações, e que as fronteiras nem sempre são claras e livres de ambiguidades:

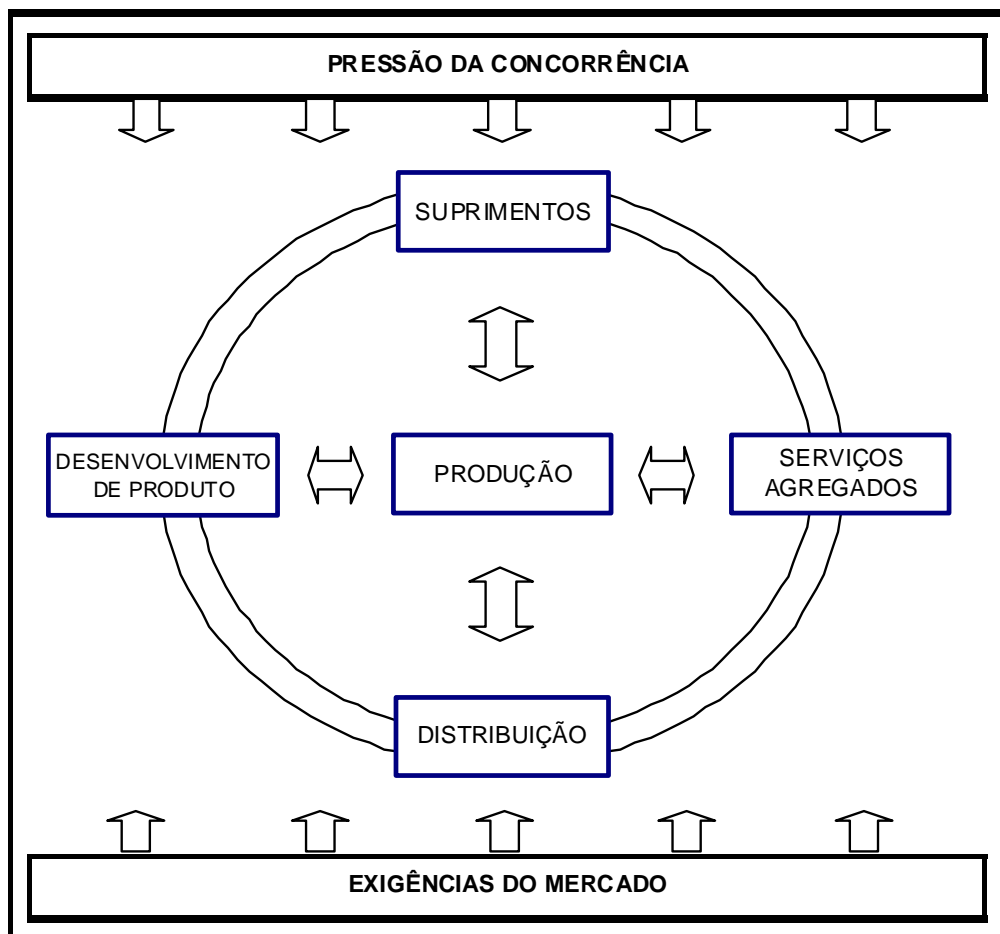
- Gestão de operações é a atividade de gerenciamento dos recursos e processos produtivos que produzem o pacote de serviços entregues ao cliente. A grande maioria das operações possui uma função e processos que têm esse papel, embora muitas vezes não sejam chamados por esse nome (operações). Essas funções, em geral, processam insumos: clientes, materiais, informações, energia e outros, e usam, para isso, recursos de transformação: máquinas, equipamentos, terreno, pessoas, sistema de informação e outros.

- Estratégia de operações está relacionada à gestão de operações, mas preocupa-se menos com os processos individuais e detalhados e mais com o processo global da função de produção do negócio em sua totalidade. Preocupa-se principalmente com interfaces – com outras partes da corporação, outras unidades e partes de negócio (*marketing*, finanças, recursos humanos e outras) e com o ambiente onde se insere o negócio (grupos de pressão ambientais, concorrentes, governo, clientes externos etc.). Além disso, importa-se, também, com o desenvolvimento de longo prazo dos processos e recursos e com a criação de competências para que a organização possa ter níveis sustentáveis de vantagens competitivas.

Segundo Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004), para dar sustentação à estratégia competitiva da empresa, as decisões são tomadas em atividades inter-relacionadas na Rede de Valor de Operações (Figura 5), que considera como primeiro objetivo o fato de a criação de valor estar diretamente ligada à aproximação

entre as áreas de produção e *marketing*. Uma estratégia de operações só será capaz de criar valor se oferecer aquilo que o cliente deseja. Portanto, as decisões tomadas devem ter esse objetivo primário.

A criação de condições para que as decisões ao longo da rede de valor de operações estejam alinhadas é o segundo objetivo proposto pelos autores. O terceiro e último objetivo é a contínua adequação das atividades da rede de valor de operações, o que significa avaliar sistematicamente as diferentes atividades existentes. Eliminação de atividades desnecessárias e a readequação entre atividades existentes e prioridades competitivas são decisões possíveis que permitirão, por exemplo, uma maior aproximação entre clientes e operações e, conseqüentemente, a competência de a empresa reagir mais rápido às mudanças nos hábitos e desejos dos clientes.



**Figura 2:** A Rede de Valor de Operações  
**Fonte:** Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004, p. 78)

A Rede de Valor de Operações expande a noção inicial de cadeia de valor, ressaltando que as atividades de criação de valor nem sempre seguem uma sequência lógica esperada e que as interações são constantes entre as atividades existentes (PAIVA; CARVALHO; FENSTERSEIFER, 2004).

Segue, abaixo, cada atividade da Rede de Valor de Operações propostas pelos autores, mostrando que elas estão ligadas entre si e que essas interações deverão seguir as escolhas estratégicas da empresa:

- a) Desenvolvimento de produto: envolve o gerenciamento de operações a partir da amplitude do *mix* de produtos e processos utilizados. Considera a rapidez de lançamento de novos produtos no mercado. É a atividade inicial para a criação de valor do produto.
- b) Suprimentos: está relacionada à decisão entre produzir (integração vertical) ou comprar (relação com fornecedores). São levados em conta fatores como risco, custo, grau de confiança no fornecedor e qualidade.
- c) Produção: as principais decisões sobre a atividade de produção recaem sobre capacidade, instalações, tecnologia de processo, recursos humanos, gestão da qualidade e relação interfuncional.
- d) Distribuição: está relacionada à maneira como o produto é disponibilizado nos canais de distribuição. Envolve os custos de distribuição, o fluxo logístico e os canais utilizados.
- e) Serviços agregados: envolve todos os serviços que são oferecidos ao cliente relacionados ao produto vendido, pós-venda. Abrange garantias, assistência técnica, informações e consultorias.

Quando uma operação entrega um pacote de valor a seus clientes, está na verdade entregando um conjunto de bens tangíveis ou não, ou elementos estocáveis e elementos não estocáveis (CORRÊA; CAON, 2006).

Dando continuidade, a seguir, tratar-se-á do tema operações de serviços.



## 2.2 OPERAÇÕES DE SERVIÇOS

Esta seção está dedicada a desenvolver conceitos e técnicas que permitem o entendimento das operações, que produzem o pacote de serviços entregue ao cliente.

### 2.2.1 Características e Definições de Serviços

Segundo a Pesquisa Anual de Serviços (PAS), divulgada em 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o setor de serviços é responsável pelo maior segmento da economia brasileira. Juntas, as empresas de serviços geraram R\$ 580,6 bilhões de receita operacional líquida e contribuíram com um valor adicionado que totalizou R\$ 326,2 bilhões, considerando empresas de todos os portes. O grupo de transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio foi o que gerou maior receita operacional líquida, ou R\$ 165,6 bilhões, em 2007.

Apesar desses números, o setor de serviços ainda é carente na sua definição, e é um dos campos mais delicados a serem explorados, pois suas fronteiras são problemáticas. Há certa dificuldade em compreender o modo pelo qual os serviços são criados e entregues aos clientes, devido a sua intangibilidade, que, segundo Kotler (1996), é um dos elementos fundamentais estudados pelo *Marketing de Serviços*. Essa característica, juntamente com a inseparabilidade, a heterogeneidade e a perecibilidade formam o conjunto de características essenciais dos serviços, de acordo com Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e Kotler (1996).

Para que se tenha uma melhor compreensão do significado de serviços, é necessário conhecer as suas características específicas. Provavelmente, a melhor forma de compreender a diferença entre serviços e indústria consiste em separá-los pelos dois extremos: a fabricação de um produto (bem) e a prestação de um “serviço puro”. No caso deste, funcionários e sistema, que atuam no fornecimento, entram em interação com clientes ou seus bens. No caso da indústria, não há normalmente esse tipo de interação direta. A prestação de serviços implica um contato e uma interação entre prestador e cliente (GIANESI; CORRÊA, 1996).

Alguns autores têm tentado definir serviços de forma mais específica. Desse modo, o Quadro 1 apresenta algumas definições para serviços que podem ser encontradas na literatura de gestão de negócios.

Autor(es)	Definição
Grönroos (1995, p.36)	"O serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível - que normalmente, mas não necessariamente, acontece durante as interações entre clientes e empregados de serviços e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas de fornecedor de serviços - que é fornecida como solução ao(s) problema(s) do(s) cliente(s)".
Ramaswamy (1996, p. 3)	Serviço pode ser entendido como " as transações de negócios que acontecem entre um provedor (prestador de serviço) e um receptor(cliente) a fim de produzir um resultado que satisfaça o cliente".
Kotler (1998, p. 412)	" Serviços é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada".
Lovelock e Wright (2001, p. 5)	Serviço "é um ato ou desempenho que cria benefícios para clientes por meio de uma mudança desejada no - ou em nome do - destinatário do serviço".
Bowen e Ford (2022, p. 449)	"Um serviço intangível inclui todos elementos que juntos são responsáveis por criar uma experiência memorável para o cliente em um determinado momento do tempo".
Zeithalm e Bitner (2003, p.28)	"Serviços são ações, processos e atuações".
Vargo e Luch (2004, p. 334)	Serviço é " a aplicação de competências especializadas (habilidades e conhecimento), por meio de ações, processos, e atuações para o benefício de uma outra entidade ou de si próprio (auto-serviço)".

**Quadro 1:** Definições para Serviços  
**Fonte:** Adaptado pelo Autor a partir de Santos (2006)

O cliente é parte integrante do sistema de entrega do serviço, pois normalmente interage na sua realização, seja diretamente ou através de informações ou matérias-primas que fornece (GIANESI; CORRÊA, 1996, LOVELOCK; WRIGHT, 2002).

A esse respeito, cabe observar que os serviços possuem algumas características específicas que os diferenciam dos produtos, devendo ser levadas em conta para uma excelência no gerenciamento de serviços. Essas especificidades são amplamente conhecidas na literatura, e diversos autores apresentam seu próprio conjunto, algumas iguais e outras complementares (KOTLER, 1996; GRÖNROOS, 1993; SCHEMANNER, 1995; VARGO; LUSCH, 2004;

PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985; GIANESI; CORRÊA, 1996). Sintetizando-as, destacam-se as características “básicas”:

- **intangibilidade:** os serviços são intangíveis por natureza, ou seja, não podem ser tocados, possuídos pelo cliente como os bens manufaturados. Logo, ele vivencia o serviço prestado, o que lhe dificulta avaliá-lo, já que essa avaliação assume um caráter subjetivo;
- **percebibilidade:** em serviços, a produção ocorre ao mesmo tempo em que o consumo. Desse modo, decorrem algumas implicações, como o fato de não poderem ser estocados, dificultando o controle da qualidade durante a prestação; e eventuais divergências durante a realização do serviço são imediatamente percebidas ou “consumidas” pelos clientes, diferentemente dos processos industriais;
- **inseparabilidade:** a participação do cliente entre produção e consumo, o cliente participa do processo de produção, podendo não só executá-lo passivamente, mas também como co-produtor. Em serviços, o cliente é que inicia o referido processo, pois este só ocorre após a sua solicitação.
- **variabilidade:** a variabilidade está associada à variação da qualidade que os serviços podem apresentar, visto que dependem da figura dos prestadores e de como estes o realizam.

É importante destacar que existem serviços cujos resultados são mais tangíveis que outros, a variabilidade pode ser maior ou menor, as interações entre empresa prestadora do serviço e cliente podem ser mais intensas e pessoais. Dependendo da estratégia e do mercado de atuação da empresa, haverá ênfase nesta ou naquela característica, o que torna as especificidades das operações (recursos, pessoal e processos) e a conduta gerencial bastante singulares. Portanto, a compreensão das características e peculiaridades dos serviços direciona o projeto e a gestão das operações para o alcance dos resultados financeiros e da satisfação dos clientes.

Sendo assim, o mais importante, antes de tomar qualquer ação para investimentos em novos projetos ou melhorias de serviços, é que a opinião dos clientes deve ser “ouvida”. Colocar esforços e não obter resultados é não só um desperdício, como também uma redução na credibilidade causada pela má

qualidade (GRÖNROOS, 1993; GIANESI; CORRÊA, 1996; PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985, 1988).

Quando os investimentos não produzem resultados, a direção da empresa tem menos motivação para investir em projetos de melhorias. As empresas precisam estabelecer um processo de avaliação sobre a qualidade de serviços capaz de fornecer dados oportunos e importantes aos dirigentes na tomada de decisões. Além disso, precisam criar um sistema de informações sobre qualidade de serviços e não apenas realizar um estudo (BERRY; PARASURAMAN, 1992).

### **2.2.2 Serviço de Pós-Venda**

O termo "serviços pós-venda" tem sido utilizado para descrever os serviços que são prestados ao cliente depois que os produtos tenham sido entregues, ou após a venda (VITASEK, 2005). Os mesmos serviços são, por vezes, também chamados de "serviços de campo", quando são realizados fora da empresa de serviços, ou no site de um cliente (SIMMONS, 2001). "Pós-venda", bem como "suporte técnico" ou até mesmo apenas "serviços", são termos também encontrados na literatura (GOFFIN; NEW, 2001).

"Serviços de pós-venda" são muitas vezes (LELE; KARMARKAR, 1993) referidos como "as atividades de suporte ao produto", ou seja, todas as atividades que suportam a operação do produto. Eles também são encontrados na literatura como elementos de "suporte ao cliente", ou todas as atividades que garantem que um produto esteja disponível, após a venda, para a utilização sem problemas aos consumidores (LOOMBA, 1998).

Através de uma mudança de perfil do cliente, que, antes, era tratado apenas como mais um dos elementos presentes em um negócio, a prática de hoje mostra que o cliente passou a exercer um papel de maior importância, tornando cada vez mais imprescindível que as organizações de qualquer natureza o conheçam e que o trate como o elemento principal a ser atingido e satisfeito por seus serviços/produtos. As operações de um sistema devem ser projetadas e gerenciadas visando à plena satisfação de seus clientes.

Para alguns autores, não são percebidas diferenças conceituais claras entre serviços e manufatura. Levitt (1985), ao afirmar não existir indústria de serviços, sugere que todas as pessoas são prestadores de serviços. Berry e Parasuraman (1992) atestam que na realidade o serviço produzido é senão o maior fator de sucesso para as empresas de manufatura. Clientes compram não apenas mercadorias ou serviços, mas ambos. Se a fonte de benefício essencial de um produto é mais tangível do que intangível, ele é considerado mercadoria. Se o benefício é mais intangível, ele é um serviço.

Na literatura, vários autores são quase unânimes em sugerir aos fabricantes de produtos a importância em integrar os processos de serviços no seu elenco de produtos essenciais. Oliva e Kallemborg (2003) identificam três linhas de integração de forma racional, normalmente consideradas e adotadas:

1. A empresa, tendo uma grande base instalada de produtos (número total de produtos atualmente em uso), com longo ciclo de vida, pode gerar receitas substanciais. A prestação de serviços de manutenção em geral proporciona margens mais elevadas do que comercialização de produtos, e os serviços fornecem uma fonte mais estável de receita pelo fato de que são resistentes aos ciclos econômicos, que comumente direcionam os investimentos e as compras de equipamentos (ANDERSON; FORNELL; RUST, 1997; QUINN, 1992 *apud* OLIVA; KALLEMBERG, 2003).
2. Os clientes estão demandando mais serviços. Uma pressão pelo *downsizing*<sup>2</sup> em criar organizações mais flexíveis, na identificação das suas competências essenciais e a crescente complexidade tecnológica conduzem a especializações cada vez mais elevadas. Essas são algumas das forças que direcionam as crescentes alternativas de terceirização e na formação de parcerias em serviços (LOJO, 1997 *apud* OLIVA; KALLEMBERG, 2003).

---

<sup>2</sup> *Downsizing* - (em português: achatamento) é uma das técnicas da Administração contemporânea, que tem por objetivo a eliminação da burocracia corporativa desnecessária, pois ela é focada no centro da pirâmide hierárquica, isto é, na área de recursos humanos (RH). Trata-se de um projeto de racionalização planejado em todas as suas etapas, que deve estar consistente com o Planejamento estratégico do negócio e cuja meta global é construir uma organização o mais eficiente e capaz possível, privilegiando práticas que mantenham a organização mais enxuta possível. A curto prazo, envolve demissões, achatamento da estrutura organizacional, reestruturação, redução de custos e racionalização.

3. Competitividade: Sendo a prestação de serviços um processo menos visível e mais dependente do fator humano, é muito mais difícil de reprodução, e assim pode se transformar em uma fonte sustentável de vantagem competitiva (HESKETT, 1997 *apud* OLIVA; KALLEMBERG, 2003).

O serviço de pós-venda é um dos principais fatores capazes de desequilibrar a igualdade entre equipamentos aparentemente similares. Pode afetar a satisfação e colaborar para a fidelização de clientes, bem como contribuir para construir e divulgar a boa reputação da empresa para potenciais compradores (BORCHARDT; SELITTO; PEREIRA, 2008).

Serviços de suporte a produtos, ou pós-venda, é cada vez mais uma fonte de vantagem competitiva. Mais da metade dos lucros de muitas empresas é oriunda de serviços de pós-venda. Uma empresa prestadora de serviços pode sair ganhando ao executar um serviço com qualidade superior ao da sua concorrência, bem como superar o desempenho desses concorrentes nos diferentes fatores determinantes da qualidade de serviços, destacados por Kotler (1996, 1998, 2000):

- Confiabilidade: ter competência em executar suas atividades conforme o prometido de forma segura, precisa e com consistência.
- Capacidade de resposta: possuir a disposição em auxiliar e contribuir com os clientes, bem como fornecer os serviços dentro do tempo determinado.
- Segurança: ter a idoneidade dos prestadores de serviços de transmitir com segurança e confiança o conhecimento aos clientes.
- Empatia: prover atenção especial e individualizada a cada um dos clientes, cordialidade.
- Itens tangíveis: demonstrar os aspectos da estrutura física (instalações físicas, equipamentos utilizados no processo, material de comunicação e aparência do pessoal envolvido).

A fim de proporcionar o apoio mais eficaz, um fornecedor deve identificar os serviços que os clientes mais valorizam e sua importância relativa (GOFFIN, 1999). O autor descreve os sete elementos chaves de suporte ao cliente, ou Pós-Venda. São eles:

1. **Instalação** - Para muitos produtos, o primeiro elemento de apoio após a venda do produto é a instalação. Para produtos complexos, ou quando as questões de segurança estão envolvidas, a empresa fabricante, ou seus representantes, geralmente executam esse processo.
2. **Treinamento do usuário** - A complexidade de alguns tipos de equipamentos significa que os fabricantes devem fornecer um bom treinamento para os usuários. Por exemplo, o sucesso da venda de um produto manufaturado depende de treinamento extensivo ao usuário final e para a rede de serviços de assistência técnica.
3. **Documentação** - A maioria dos produtos exige algum tipo de documentação. Formas típicas de documentação sobre, garantia, operação de equipamentos, instalação, manutenção e reparação. Documentação de boa qualidade pode reduzir os custos de suporte.
4. **Manutenção e reparo** - Historicamente, isso sempre foi um elemento importante de apoio ao cliente. A manutenção é necessária para limpar, reformar ou substituir peças de equipamentos que, caso contrário, estariam sujeitas ao fracasso. Se o equipamento falha, o reparo rápido e eficiente é essencial, principalmente no mercado competitivo de logística de distribuição de alimentos resfriados e congelados. Outro ponto destacado é que os fabricantes precisam ter logística eficiente para a gestão dos engenheiros de suporte à assistência técnica. Desse modo, a movimentação rápida de peças de reposição deve ser cuidadosamente estudada para evitar a demora nos reparos.
5. **Suporte on-line** - Telefone para tirar dúvidas sobre o funcionamento dos produtos é importante para muitas indústrias. Especialistas em produtos fornecem suporte online aos clientes ou a rede de serviços para ajudá-los a utilizar produtos de forma mais eficiente ou, às vezes, para rastrear a causa de falhas.
6. **Garantia** - A garantia dos fabricantes reduz o risco financeiro dos clientes possuírem produtos livres de defeitos durante um determinado tempo. Durante o tempo de vida útil, o custo de suporte pode ser elevado, por isso alguns fabricantes também oferecem a compra de garantia estendida.

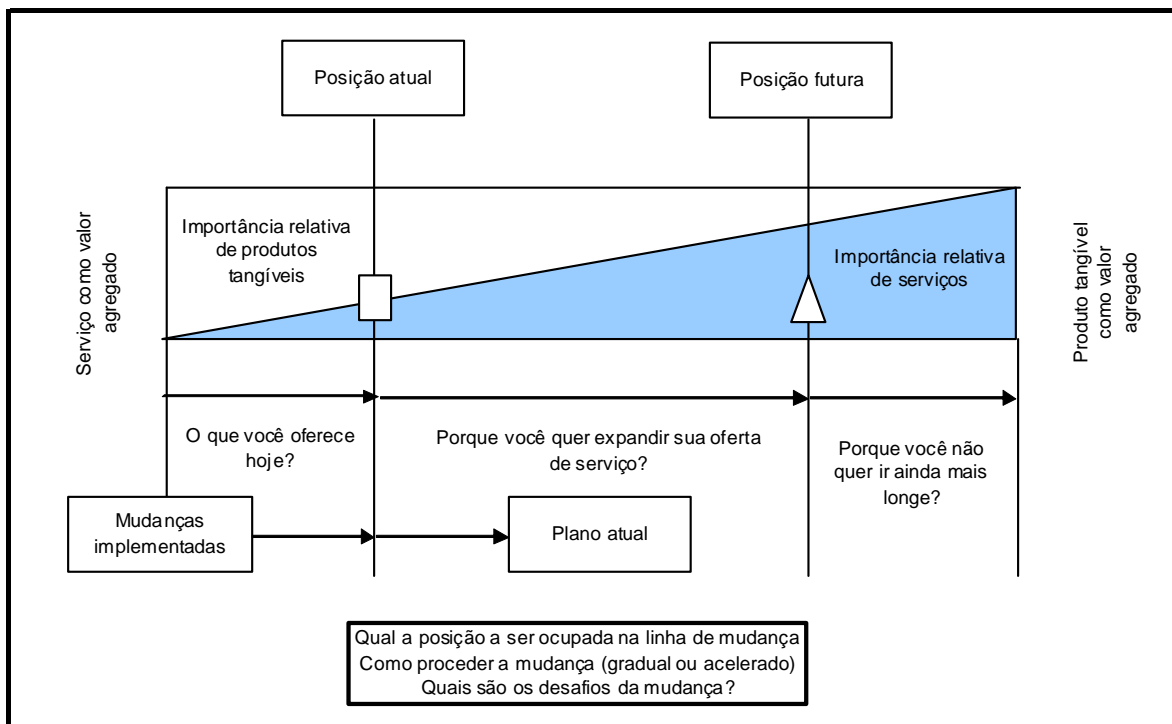
- 7. Upgrades** - Os clientes podem ter a oportunidade de melhorar o desempenho dos produtos existentes. Por exemplo, atualizações de computador aumentam a vida útil dos produtos de trabalho.

Em linha com Oliva e Kalleberg (2003), tanto produtos tangíveis, como os produtos intangíveis são tratados com pleno potencial. Referindo-se à combinação do tangível e intangível, distingue-se o "produto de base instalada", como o "número total de produtos atualmente em uso", e os "serviços de base instalada" como o leque de produtos e processos de serviços relacionados, exigidos pelo cliente final durante a vida útil de um produto.

De acordo com o exposto, a relação entre o vendedor e o comprador não termina na loja, quando o produto tangível é comprado, mas sim durante todo o ciclo de vida do produto. Com esse pensamento, "entrega" é muitas vezes o primeiro lugar entre os serviços oferecidos após a venda. Além disso, a "instalação" que se segue possui uma distinta e notável relação com o serviço de pós-venda, ao qual se referem Goffin e New (2001) como sendo um dos sete elementos do suporte ao cliente.

Oliva e Kalleberg (2003) destacam a continuidade na passagem do fabricante puro do produto para fornecedores de serviços conforme Figura 6. Na primeira extremidade, considera-se um fabricante que produz produtos essenciais em que os serviços constituem num agregado ao produto. Entretanto, o fabricante pode utilizar os serviços como um dos principais fatores diferenciais na sua estratégia de marketing. As receitas e os lucros são gerados principalmente através dos produtos essenciais da organização e a contribuição dos serviços é relativamente baixa em termos de receita e de satisfação do cliente.





**Figura 3:** A Continuidade do Serviço do Produto

**Fonte:** Oliva e Kalleberg (2003, p.5)

Na outra extremidade, está o fornecedor de serviços, cujos produtos são meramente um agregado aos serviços. Os produtos representam somente uma pequena parte no processo total da criação de valor, ou seja, o processo central da criação do valor provém dos serviços. Esse ponto de vista enfatiza a importância da contribuição do serviço na atividade geral da organização.

Observa-se que a transição é baseada na extensão do negócio em serviços, começando com a discreta oferta relacionada a produtos e culminando com uma grande gama de serviços destinados aos clientes e usuários. Dessa forma, nota-se uma tendência dos tradicionais fabricantes de produtos transformarem-se em grandes fornecedores de serviços.

### 2.2.3 Serviço de Pós-Venda e a Insatisfação do Consumidor

A fidelização do cliente tem sido tema de vários estudos. A constante busca da fidelidade e retorno do cliente à empresa tem incentivado os estudiosos, de forma

significativa, a desenvolver modelos e pesquisas que revelem as razões de satisfação e insatisfação dos consumidores.

Para Kotler (2004, p.58), “satisfação é o sentimento de prazer ou de desapontamento resultante da comparação do desempenho esperado pelo produto/serviço - ou resultado - percebido em relação às expectativas do consumidor”. Satisfação não é deixar o cliente surpreso ou alegre, mas atender ou superar as suas expectativas, de modo que fique de acordo com os resultados. O consumidor deve perceber que a troca foi justa, recebendo da empresa um valor que corresponda aos esforços despendidos. Para a empresa, este comprometimento com a satisfação do consumidor deverá ser recompensado, pois hoje há suporte empírico para comprovar que resultados elevados de satisfação dos clientes podem ser acompanhados por uma rentabilidade superior a médio prazo (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 1994; ANDERSON; MITTAL, 1999; BEBER; ROSSI, 2004).

Paralelamente ao estudo da satisfação, está o estudo da insatisfação. Tão importante quanto conseguir a satisfação, é evitar insatisfação dos consumidores. Giansesi e Correa (1996, p.73) citam que: “Pesquisas mostram que um consumidor insatisfeito depõe contra o serviço ou contra seu fornecedor a 10 outras pessoas, enquanto um consumidor satisfeito recomenda o serviço ou seu fornecedor a apenas cinco potenciais consumidores”. Portanto, torna-se importante avaliar as diversas ações que um consumidor pode tomar quando insatisfeito com um serviço.

A Pesquisa realizada por Beber e Rossi (2004) consistiu na investigação das causas, em descobrir o nível e as consequências da insatisfação dos consumidores com o serviço das assistências técnicas autorizadas de automóveis. Uma das constatações encontradas neste estudo foi o marketing boca-a-boca negativo aos serviços prestados através da assistência técnica. Em 75,4% da amostra, os consumidores insatisfeitos reagiram com a troca por outra concessionária. Para a escolha da nova concessionária, porém, os consumidores buscam a opinião de amigos e conhecidos, entre os quais incluem consumidores satisfeitos.

Outro estudo realizado por Bloemer e Lemmink (1992) examinou o caso de uma rede de concessionárias de automóveis, em que três diferentes tipos de satisfação dos clientes foram distinguidos: (a) satisfação com o carro; (b) satisfação com o serviço de vendas; e (c) a satisfação com o serviço de pós-venda. A análise mostrou que a influência positiva da satisfação do cliente na marca e lealdade na

concessionária é admitida como certa. Os resultados da pesquisa resultaram em várias implicações tanto para o fabricante do produto, quanto para a concessionária:

- A qualidade do produto físico é muito importante para a fidelização da marca e deve ser rigorosamente monitorada pelo fabricante.
- O fabricante deve garantir um excelente serviço prestado pelo concessionário para ganhar a fidelidade à marca.
- A concessionária deverá insistir em produtos de excelente qualidade e com o apoio do fabricante para ajudar a fornecer perfeito serviço de pós-venda.
- A concessionária deve prestar o serviço de venda ideal, bem como o serviço pós-venda, a fim de garantir a lealdade do cliente.
- O serviço pós-venda é substancialmente diferente entre clientes. As concessionárias devem estar cientes dessas diferenças, a fim de proporcionar o serviço adequado a cada cliente.

Finalmente, a pesquisa confirmou que a satisfação com o serviço, bem como a satisfação com o produto são essenciais para criar e manter a fidelidade à marca.

#### **2.2.4 Serviço de Pós-Venda e Manutenção**

A busca pela competitividade leva à pressão incessante da redução de custo pelas empresas. É preciso lembrar ainda que políticas adequadas de manutenção garantem a eficiência dos equipamentos, o que leva ao aumento da qualidade e da produtividade. A falta dessas políticas, além da redução da capacidade do processo, acarreta paradas efetivas do equipamento, reduzindo a sua disponibilidade. A disponibilidade dos equipamentos depende da confiabilidade e da manutenibilidade por eles apresentadas (WILLIAMS *et al.*, 1994). Segundo Patton (1980 *apud* KOSKELA, 2002), o objetivo da manutenção é maximizar a disponibilidade dos ativos de uma fábrica permitindo que haja um desempenho máximo eficaz.

Apesar de os valores de confiabilidade e manutenibilidade serem, por definição, fatores intrínsecos do equipamento e dependerem da concepção de seu projeto, eles são afetados por outros fatores, tais como treinamento dos técnicos de manutenção, estoque disponível de peças, organização, limpeza e condição geral do

equipamento. Uma política adequada de manutenção deve, então, manter a capacidade e a disponibilidade da máquina, evitando quebras (aumento de confiabilidade) e criando condições de uma intervenção corretiva rápida e eficaz, quando a falha ocorrer (aumento da manutenibilidade).

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, resumidamente, manutenção é a junção de todas as ações técnicas e administrativas, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida (ABNT, 1994a).

Há três tipos básicos de manutenção:

- **Manutenção Corretiva** - A manutenção corretiva é a mais utilizada, sendo empregada em qualquer empresa que possua equipamentos, seja qual for o nível de planejamento da manutenção. É caracterizada, basicamente, por ações reativas, não planejadas ou de emergência, exigidas para a restauração de um item a uma condição determinada (LUCATELLI, 2002).
- **Manutenção Preventiva** - As incertezas e transtornos causados pela adoção unicamente da manutenção corretiva foram aumentando gradativamente na indústria no início do século passado, o que culminou na necessidade de se ter uma planta mais confiável, que atendesse à demanda criada pela Segunda Guerra Mundial. As indústrias, nesses tempos, incorporavam maiores riscos; os equipamentos e máquinas tornaram-se mais complicados e de difícil restauração; e as indisponibilidades constantes originadas pela manutenção corretiva não eram mais toleradas. Desse modo, por volta de 1950, a indústria de aço alemã, incentivada e pressionada pela guerra, passou a entender que a falha poderia e deveria ser prevenida, ou seja, considerou-se que todos os itens possuem um tempo-limite de vida, exigindo revisões/restaurações programadas preventivas. Desde então, a revisão de itens passou a ser baseada em estatísticas de histórico de falhas e experiência de mantenedores, sendo realizada em intervalos fixos de tempo ou ciclos transcorridos pelo item ou sistema. A essa política chamou-se “manutenção preventiva, ou “manutenção baseada em intervalo/tempo”” (GERAGHETY, 1996).
- **Manutenção Preditiva** - As políticas de manutenção corretiva e preventiva tiveram um longo período de reinado absoluto no setor

industrial por não dependerem de uma alta complexidade tecnológica de suporte para suas ações. No início da década de 1980, com um maior aperfeiçoamento da informática, motivado pela corrida espacial, foram sendo criadas ferramentas computacionais e novas tecnologias que permitiam o deslocamento (portáteis) e uma capacidade de processamento cada vez maior. Esse contexto originou o surgimento da Manutenção Preditiva, que é baseada na monitoração dos “sinais vitais” do item, ou seja, por meio de um conjunto de atividades sistemáticas, promove-se o acompanhamento das variáveis ou parâmetros que indicam o desempenho dos equipamentos, visando, dessa forma, definir a necessidade ou não de intervenção (LUCATELLI, 2002).

### **2.2.5 Serviços de Pós-Venda e a Logística de Peças de Reposição**

Observa-se, nos últimos anos, que as empresas começaram a administrar as atividades da cadeia de suprimentos de maneira integrada, na qual produtos e serviços seguem um fluxo contínuo desde o manuseio de matéria-prima até os consumidores finais (BALLOU, 2001). Para esse autor, os produtos não devem ser fornecidos aos clientes com o mesmo nível de serviço, porque há diferentes exigências de serviços ao cliente, diferentes características de produtos e diferentes níveis de vendas entre o *mix* de produtos oferecidos pela empresa. Para poder atender essas demandas, as empresas devem utilizar-se da distribuição diferenciada, que pode ser aplicada tanto na gestão de estoques, como na logística de distribuição.

Christopher (1997) adiciona que não existe qualquer valor no produto ou serviço até que ele esteja na mão do cliente ou consumidor. Tornar o produto ou serviço “disponível” é, em essência, tudo o que se espera da função de distribuição no negócio.

A logística para o serviço de pós-venda influencia diretamente na performance da assistência técnica, pois a disponibilidade e a eficiência de entrega das peças de reposição, não apenas agregam valor ao produto, como também cortam custos. A distribuição é eficaz quando faz uso eficiente do espaço e do

tempo, garantindo que o produto ou serviço chegue ao lugar certo e na hora exata (O'BRIEN, 2000).

Em função da localização geográfica da fábrica, que está localizada em Canoas, RS, a demora na distribuição de peças torna-se um empecilho na agilidade do atendimento a um equipamento que se encontra parado na assistência técnica por falta de um componente. Por essa razão, a empresa de serviço autorizado deve manter um estoque de peças de reposição com peças críticas, para evitar a dependência do envio de peças urgentes da fábrica.

### 2.2.6 Serviço de Pós-Venda e Peças de Reposição

O gerenciamento de inventário de peças de reposição é um fator chave para o sucesso do serviço de pós-venda. Especificamente abordando o exemplo de equipamentos de refrigeração para transporte de produtos frigorificados, no momento da ocorrência de uma falha, e que necessite a substituição imediata do componente, a peça de reposição deverá estar sempre disponível, para não haver ruptura no serviço ao cliente.

Inventários de peças de reposição diferem dos outros inventários de fabricantes de produtos de várias maneiras. Primeiro, as funções são diferentes. Inventário de *Work-in-process* (WIP<sup>3</sup>) existem, a fim de suavizar as irregularidades no fluxo de produção. Essas irregularidades podem ser causadas por alterações no *mix* de produtos, avarias nos equipamentos, diferenças nas taxas de produção entre diferentes processos e manuseio de material, entre outras causas (KENNEDY; PATTERSON; FREDENDALL, 2002).

Segundo os mesmos autores, inventários de produtos acabados existem para fornecer uma fonte de produtos para entrega aos clientes, e são projetados para:

- proteger contra irregularidades no *lead time*<sup>4</sup> de espera;
- diferenças nos níveis de qualidade;

---

<sup>3</sup> WIP – Work in process – Inventário em processo - são os materiais que já iniciaram e ainda não completaram o processamento, podendo estar em filas, em processamento, em ordens interrompidas ou em reserva, esperando aproveitamento (VOLLMANN *et al.*, 2006).

<sup>4</sup> Lead time - É o período entre o início de uma atividade, produtiva ou não, e o seu término. A definição mais convencional para lead time em *Supply Chain Management* é o tempo entre o momento de entrada do material até a sua saída do inventário (LAMBERT *et al.*, 1998).

- diferenças nas taxas de máquinas de produção ;
- problemas de mão-de-obra;
- diferenças entre capacidade e demanda; e
- outras características de produção.

A função dos inventários de peças de reposição, porém, é para ajudar uma equipe de manutenção a manter o equipamento em condição de funcionamento. Peças de reposição não são componentes intermediários de um processo ou produtos finais a serem vendidos a um cliente. Em segundo lugar, as políticas que governam os inventários de peças sobressalentes são diferentes daquelas que regem *WIP* e os estoques de produtos prontos. *WIP* e produtos acabados podem ser aumentados ou diminuídos, alterando taxas e tempos de produção, melhoria da qualidade, redução dos tempos de demanda baixa, etc. Inventário de peças sobressalentes, no entanto, é em grande parte uma função de como os equipamentos são utilizados e como são mantidos (KENNEDY; PATTERSON; FREDENDALL, 2002).

A demanda por peças de reposição surge quando um componente falha ou exige a sua substituição, e, como tal, difere daquele associado a um típico *SKU*<sup>5</sup>, (FORTUIN; MARTIN, 1999). Uma importante questão operacional envolvida na gestão de peças de reposição é o de qualificar as ações pertinentes mantendo unidades (*SKU*'s), a fim de facilitar o processo decisório em relação à previsão e controle de estoque, e de permitir que os gerentes centrem sua atenção nas *SKU*'s mais importantes. Segundo Boylan e Syntetos (2008), essa questão tem sido negligenciada na literatura, embora constitua uma oportunidade significativa para o aumento da disponibilidade de peças sobressalentes e/ou para reduzir os custos de inventário.

---

<sup>5</sup> *SKU (Stock Keeping Unit)* – Unidade de Manutenção de Estoque - está ligado à logística de armazém e designa os diferentes itens do estoque, estando normalmente associado a um código identificador.

### 2.2.6.1 Classificação de Peças de Reposição

Nas organizações, geralmente há uma grande variedade de peças de reposição, com diferentes níveis de custos e serviços (BOYLAN; SYNTETOS, 2008). As classificações dessas *SKU's* também variam muito. É comum que as organizações classifiquem suas peças, atribuindo metas de nível de serviço para alguns segmentos do que outros. Como exemplo, peças de reposição do segmento de equipamentos de refrigeração de produtos (alimentos perecíveis) são classificadas como mais importantes do que peças de equipamentos de ar condicionado para ônibus. Uma carreta com carregamento de carne de frango congelado, ou de carne bovina, em que a temperatura deve manter-se em  $-18^{\circ}\text{C}$ , não pode ficar sem refrigeração por mais de 24 horas, sob pena do produto sofrer descongelamento e correr o risco de danificar a carga. Já um ônibus que transporta passageiros, que sofre uma pane no ar condicionado, pode ser socorrido por outro veículo ou esperar até que o reparo possa ser realizado.

A classificação do tipo ABC (Pareto), que lista todas as *SKU's* em ordem decrescente, pela frequência da demanda, volumes ou valores, é uma das alternativas muito utilizadas, e pode ser encontrada em aplicações práticas, como a pesquisa realizada por Boylan e Syntetos (2008), para determinar as exigências do nível de serviço.

## 2.3 QUALIDADE EM SERVIÇOS

Gerenciar serviços requer constante preocupação com a sua intangibilidade, que resulta em interações humanas e depende das pessoas para existir (SVEIBY, 2001). Os serviços são experiências que o cliente vivencia, o que torna sua gestão mais complexa (GIANESI; CORRÊA, 1996).

A importância cada vez mais acentuada do setor de serviços caracteriza a necessidade de se empreender esforços em relação à mensuração da qualidade nos serviços prestados. Nesse sentido, ao longo do tempo, diversos pesquisadores têm dedicado estudos nessa área, buscando aprimorar sua conceituação e



desenvolver técnicas de medição. Um dos precursores nessa direção foi Grönroos (1984), que desenvolveu um dos primeiros modelos para mensuração da qualidade em serviços. Mais tarde, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) propuseram a medição de qualidade do serviço, baseados no modelo de satisfação de Oliver (1980).

Oliver (1980) definiu satisfação de clientes como o resultado de uma comparação entre uma expectativa prévia de consumo de produto ou serviço e o resultado da experiência efetiva de consumo. Segundo o mesmo autor, o trabalho relaciona-se à sequência da expectativa de consumo e a posterior não-confirmação dessa expectativa. O cliente faz um pré-julgamento do produto ou serviço, formando um padrão, em relação ao qual a avaliação real é feita. Satisfação é conceituada como um padrão formado por expectativas e modificada pela qualidade perceptível através do consumo do produto ou serviço. Nesse modelo, as expectativas são objetivos a serem atingidos, e a confirmação ou não-confirmação dessas expectativas altera a satisfação resultante.

Posteriormente, surgiram outros modelos com base no modelo descrito acima, os quais são descritos abaixo:

- Modelo “GAP” e instrumento “SERVQUAL” (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985; 1988; 1991).
- Modelo “SERVPERF” (CRONIN; TAYLOR, 1992).

### **2.3.1 Modelo SERVQUAL**

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) propuseram, em sua pesquisa pioneira, uma medição de qualidade do serviço, baseada no modelo de satisfação de Oliver (1980), e afirmaram que a satisfação do cliente se dá a partir da diferença entre expectativa e desempenho ao longo das dimensões da qualidade. Dessa forma, a avaliação de um serviço, por um cliente, é feita por meio da diferença entre a sua expectativa e o seu julgamento do serviço, para cada uma das dimensões da qualidade em serviço.

Os autores, tomando como base as dez dimensões da qualidade dos serviços, desenvolveram um questionário chamado de escala SERVQUAL,

utilizando as diversas ocorrências de satisfação por meio do modelo gap, objetivando identificar cinco componentes da qualidade dos serviços:

- Tangibilidade (*Tangibles*): facilidades e aparência física das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação.
- Confiabilidade/Credibilidade (*Reliability*): habilidade em fazer o serviço prometido com confiança e precisão.
- Presteza (*Responsiveness*): disposição para ajudar o usuário e fornecer um serviço com rapidez de resposta.
- Segurança (*Assurance*): conhecimento e cortesia do funcionário e sua habilidade em transmitir segurança.
- Empatia (*Empathy*): cuidado em oferecer atenção individualizada aos usuários.

O instrumento SERVQUAL consiste em duas seções, conforme Tabela 2. Uma seção de 22 itens, que registra as expectativas dos clientes de empresas excelentes do setor específico de serviços, e uma segunda seção de 22 itens, que avalia as percepções dos consumidores de uma determinada empresa nesse setor de serviços. O resultado das duas seções são comparados para se chegar a “resultados de *gaps*” em cada uma das cinco dimensões, itens tangíveis, confiabilidade, receptividade, segurança e empatia. Quanto menor o *gap*, mais alta a expectativa de qualidade de serviço. As expectativas dos clientes são mensuradas em uma escala de sete pontos, com as classificações básicas de “concordo muito” e “discordo muito”.

O “*GAP*”, ou diferença entre expectativa e percepção de desempenho, além de ser uma medida da satisfação do cliente, também é uma medida da qualidade do serviço em relação a uma característica específica. Os critérios chamados de dimensões da qualidade, determinados por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), são características genéricas do serviço subdivididas em itens, delineando o serviço como um todo, do ponto de vista do cliente que irá julgá-lo.

Tabela 2: O Instrumento SERVQUAL

Item	Expectativa (E)	Desempenho (D)					
1	Aspectos	Eles deveriam ter equipamentos modernos.					
2	Tangíveis	As suas instalações físicas deveriam ser visualmente atrativas.					
3		Os seus empregados deveriam estar bem vestidos e asseados.					
4		As aparências das instalações das empresas deveriam estar conservadas de acordo com o serviço oferecido.					
5	Confiabilidade	Quando estas empresas prometem fazer algo em certo tempo, deveriam fazê-lo.					
6		Quando os clientes têm algum problema com estas empresas elas, deveriam ser solidárias e deixá-los seguros.					
7		Estas empresas deveriam ser de confiança.					
8		Eles deveriam fornecer o serviço no tempo prometido.					
9		Eles deveriam manter seus registros de forma correta.					
10	Presteza	Não seria de se esperar que eles informassem os clientes exatamente quando os serviços fossem executados.					
11		Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos empregados das empresas.					
12		Os empregados das empresas não têm que estar sempre disponíveis em ajudar os clientes.					
13		É normal que eles estejam muito ocupados em responder prontamente aos pedidos					
14	Segurança	Cientes deveriam ser capazes de acreditar nos empregados desta empresa.					
15		Cientes deveriam ser capazes de sentirem-se seguros na negociação com os empregados da empresa.					
16		Seus empregados deveriam ser educados.					
17		Seus empregados deveriam obter suporte adequado da empresa para cumprir suas tarefas corretamente.					
18	Empatia	Não seria de se esperar que as empresas dessem atenção individual aos clientes.					
19		Não se pode esperar que os empregados dêem atenção personalizada aos clientes.					
20		É absurdo esperar que os empregados saibam quais são as necessidades dos clientes.					
21		É absurdo esperar que estas empresas tenham os melhores interesses de seus clientes como objetivo.					
22		Não deveria se esperar que o horário de funcionamento fosse conveniente para todos os clientes					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<b>Discordo</b>						<b>Concordo</b>
	<b>Fortemente</b>						<b>Fortemente</b>

Fonte: Adaptado por Salomi, Miguel e Abackerli (2005, p. 282) a partir de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, p.47)

Com base no trabalho de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), Figura 7, observa-se o “GAP” 5, que considera que a alta ou a baixa qualidade dos serviços dependem de como os clientes percebem o real desempenho, no contexto de suas próprias expectativas. O GAP 5 é uma função de outros *gaps* que possam ter ocorrido no processo. Desse modo, o objetivo da empresa provedora do serviço é eliminar este último *gap*, ou minimizá-lo ao máximo. Entretanto, é importante lembrar que o foco, nesse caso, são as atitudes cumulativas em relação à empresa, reunidas pelo consumidor a partir de uma série de experiências bem e mal-sucedidas de

serviço. Contudo, antes de a empresa eliminar esse gap, há quatro outros que também devem ser eliminados ou minimizados. São eles, segundo Cronin e Taylor (1992) e Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985):

**GAP – 1:** diferença entre o que os consumidores esperam de um serviço e o que a gerência percebe que eles esperam.

**GAP – 2:** diferença entre o que a gerência percebe que os consumidores esperam de um serviço e as especificações de qualidade determinadas para a sua execução.

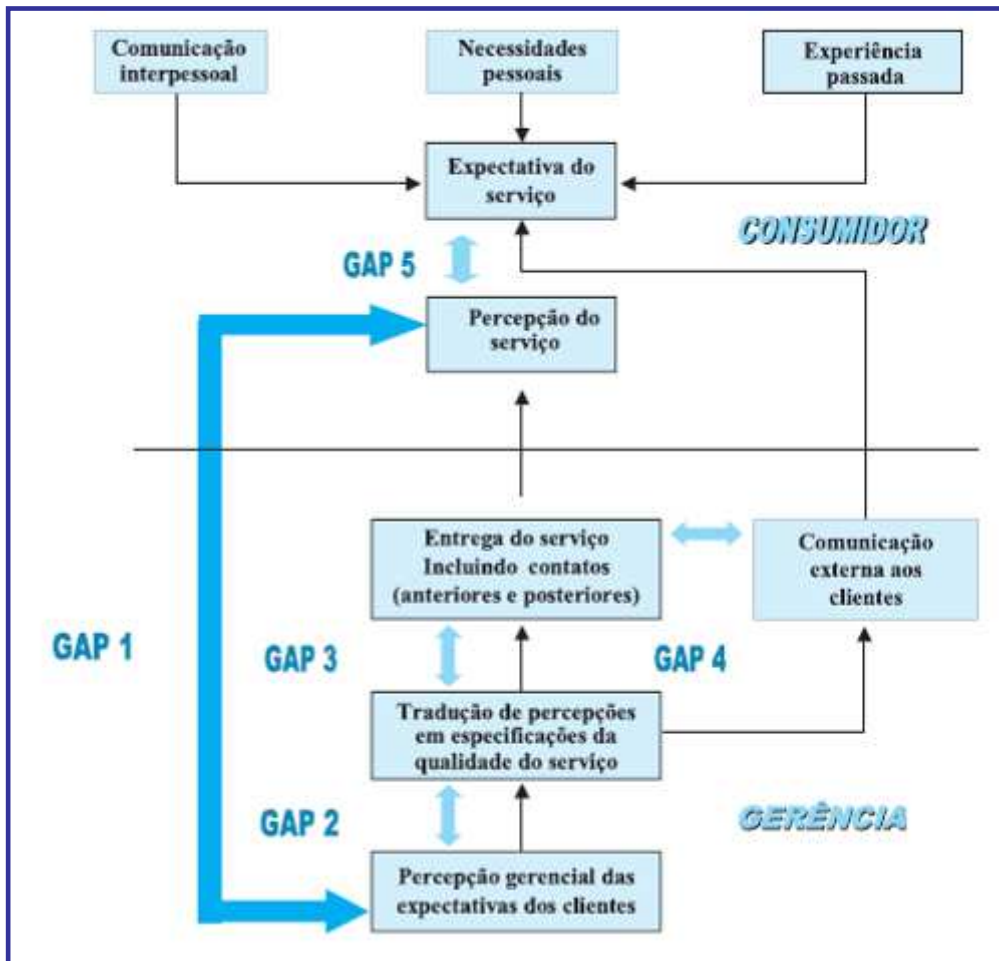
**GAP – 3:** diferença entre as especificações de qualidade determinadas para a execução do serviço e a verdadeira qualidade de execução do serviço.

**GAP – 4:** diferença entre a verdadeira qualidade de execução do serviço e a qualidade de execução do serviço descrita nas comunicações externas da empresa.

Outra conclusão importante, proveniente da pesquisa (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985), foi obtida por meio de um grupo focal<sup>6</sup>. Constatou-se, então, que os clientes utilizam os mesmos critérios para chegar a um julgamento avaliativo sobre a qualidade do serviço prestado, independentemente do tipo de serviço considerado. Esses critérios foram generalizados em 10 categorias denominadas de dimensões da qualidade. Essas dimensões representam os fatores críticos da prestação de um serviço, que podem causar a discrepância entre expectativa e desempenho.

---

<sup>6</sup> Grupo focal - Técnica de pesquisa qualitativa, na qual se obtêm dados a partir de reuniões em grupo com pessoas que representam o objeto de estudo. O grupo focal pode ser utilizado no entendimento das diferentes percepções e atitudes acerca de um fato, prática, produto ou serviço.



**Figura 4:** Modelo Gap de Qualidade dos Serviços

**Fonte:** Adaptado por Salomi, Miguel e Abackerli (2005, p. 281) a partir de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, p.44)

O modelo SERVQUAL representou uma ruptura no processo de avaliação de serviços e estimulou um número considerável de estudos na área, sendo que muitas outras pesquisas refinaram o modelo conceitual.

### 2.3.2 Crítica ao Modelo SERVQUAL

O instrumento Servqual, inicialmente proposto por Parasuramam, Zeithaml e Berry (1988), indicava que a qualidade de serviço era determinada simplesmente pelas medidas de expectativas e performances, não havendo medições de importância dos atributos. Entretanto, conforme Carman (1990), devido ao fato de a importância de cada atributo ser bastante distinta das expectativas dos clientes, a medição da importância dos atributos é relevante para a qualidade de serviços. A

partir disso, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1991) introduziram a ponderação por importância de atributos na escala SERVQUAL.

Cronin e Taylor (1992) criticam esse modelo, pois afirmam que as percepções dos clientes são as únicas medidas necessárias para avaliar a qualidade de serviços. Apesar da enorme quantidade de críticas e deficiências creditadas ao modelo SERVQUAL, é inquestionável o seu impacto no âmbito da avaliação da qualidade de serviços, sendo largamente aplicada em diversos setores, com resultados positivos, satisfatórios e práticos.

## 2.4 QUALIDADE EM SERVIÇOS E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Qualidade é a coisa mais importante para a sobrevivência de uma empresa (FORZA, 1995). Qualidade é também um meio essencial para uma empresa entrar em mercados, portanto, é fundamental cumprir as normas de qualidade estabelecidas interna e externamente, para garantir os padrões de certificação de qualidade. Nesse contexto, as normas ISO<sup>7</sup> e, mais particularmente, a série ISO 9000<sup>8</sup> surgem em 1987, justamente para estabelecer requisitos mínimos que uma empresa necessita para sobreviver, entrar em novos mercados e ser competitiva em seus ambientes.

As normas de série ISO 9000, adotadas mais amplamente em indústrias transformadoras e indústrias de serviço, servem como indicadores do conhecimento conceitual existente em qualquer empresa e envolvem quatro principais etapas:

- Treinamento – No sentido de explicar os vários itens que constituem a ISO 9001.
- Padronização – No sentido de racionalizar, organizar e colocar o conhecimento em forma apropriada por escrito.
- Auditoria – Para implementar os procedimentos necessários e corrigir o que não foi feito ou que não foi feito corretamente.

---

<sup>7</sup> A palavra ISO é originada da *International Organization for Standardization*. Não representa uma sigla, mas um nome derivado da palavra grega “isos”, que significa igual (BQI, 1996).

<sup>8</sup> O padrão ISO 9001 é aplicável quando “a conformidade com requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor durante projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados” (NBR ISO 9001, 1994).

- Certificação – Para exercer internamente um auto-exame e verificação, garantir que o sistema de qualidade esteja completo e colaborar com a empresa certificadora para completar os registros e adquirir a certificação.

A Gestão do Conhecimento tem como principais objetivos criar, registrar e compartilhar o capital intelectual das organizações. Criar conhecimento organizacional significa criá-lo, disseminá-lo na organização e incorporá-lo aos produtos, serviços e sistemas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Choo (2003) entende o conhecimento organizacional como uma qualidade emergente de uma rede de processos de uso da informação, na qual ocorre a aquisição, criação, organização, distribuição e utilização da informação que precisa ser transformada em conhecimento através de aprendizado e compromisso com a ação. Observa-se que Nonaka e Takeuchi (1997) privilegiam a criação do conhecimento, enquanto Choo (2003), a transmissão interna do conhecimento organizacional.

A classificação do conhecimento mais reconhecida é baseada no trabalho de Polanyi (1997), sobre o conhecimento tácito. Nonaka (1994) faz uso dessa classificação, dividindo o conhecimento em duas categorias: tácito e explícito.

No sentido de compreender melhor o significado do termo Gestão do Conhecimento, Sveiby (2001) define o termo como a arte de criar valor com os ativos intangíveis de uma organização. Já Davenport e Prusak (1998) descrevem que a gestão do conhecimento é o processo sistemático de procurar, organizar, filtrar e apresentar a informação com o objetivo de melhorar a compreensão das pessoas numa área específica de interesse.

O conhecimento nas organizações tem permanentemente sido descrito como um *iceberg* (HALDIN, 2000). O estruturado conhecimento explícito é a parte visível sobre a água. Essa parte do conhecimento é fácil de encontrar e reconhecer e, portanto, também fácil de compartilhar. Em qualidade, a superfície do *iceberg* corresponde aos custos fáceis de medir, tais como falhas internas e externas; retrabalhos; e garantia do produto. Abaixo da superfície, invisível e dura de expressar, é a significativa parte do *iceberg* que está escondida e emprega o conhecimento tácito nas organizações, onde estão os mais expressivos custos da não qualidade, que são: tempo de engenharia; perdas de pedidos; descontentamento dos clientes; perda da imagem da empresa; e outros.

## 2.5 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Compreender a maneira como o conhecimento é criado pelos indivíduos na organização é de extrema importância para o empreendimento de esforços de gestão do conhecimento. Nonaka e Takeuchi (1997) abordam uma consistente Teoria de Criação do Conhecimento, aplicada nas empresas japonesas, que é reconhecida e amplamente aceita em uma variedade de campos da ciência, tais como aprendizado organizacional, alianças estratégicas, desenvolvimento de novos produtos e tecnologia da informação.

Choi e Lee (2002) destacam que as empresas devem focar seus esforços na criação do conhecimento, porque é uma arma crítica em um mercado altamente competitivo. Sem uma constante criação do conhecimento, um negócio é condenado à obsolescência. Segundo os autores, por conhecimento organizacional, entende-se a capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.

É importante destacar a relevância dada por essa teoria ao conhecimento tácito, principalmente para a cultura japonesa:

O saber não expresso precisa de ocasiões para se manifestar, de plataformas de encontros para troca a partir dos valores comuns ao grupo. Os empregados devem refletir seriamente sobre o conhecimento de sua empresa. Mesmo que os detalhes não sejam abordados, o vetor principal da transmissão de conhecimento é o diálogo. Codificar o conhecimento e colocá-lo no papel já consiste em uma redução, um empobrecimento! É uma maneira de deformar o conhecimento tácito. O conhecimento designa um *potencial* do ser humano e sua codificação o torna logo obsoleto. Ele é próprio aos indivíduos e evolui em função da existência de cada um. Por isso, é dificilmente generalizável (FAYARD, 2010, p. 112).

O mesmo autor insere que na Fujitsu<sup>9</sup> a gestão do saber é feita há mais de 20 anos, mas a maneira japonesa, ou seja, é muito mais centrada no tácito do que no explícito. No grupo, os engenheiros trabalham em contato permanente com os clientes, ouvindo críticas ou sugestões para melhorar a qualidade de seus produtos e serviços.

---

<sup>9</sup> Fujitsu General, fundada, em 1936, em Kawasaki, Japão, faz parte do Grupo Fujitsu - uma das maiores organizações mundiais de engenharia Eletrônica.



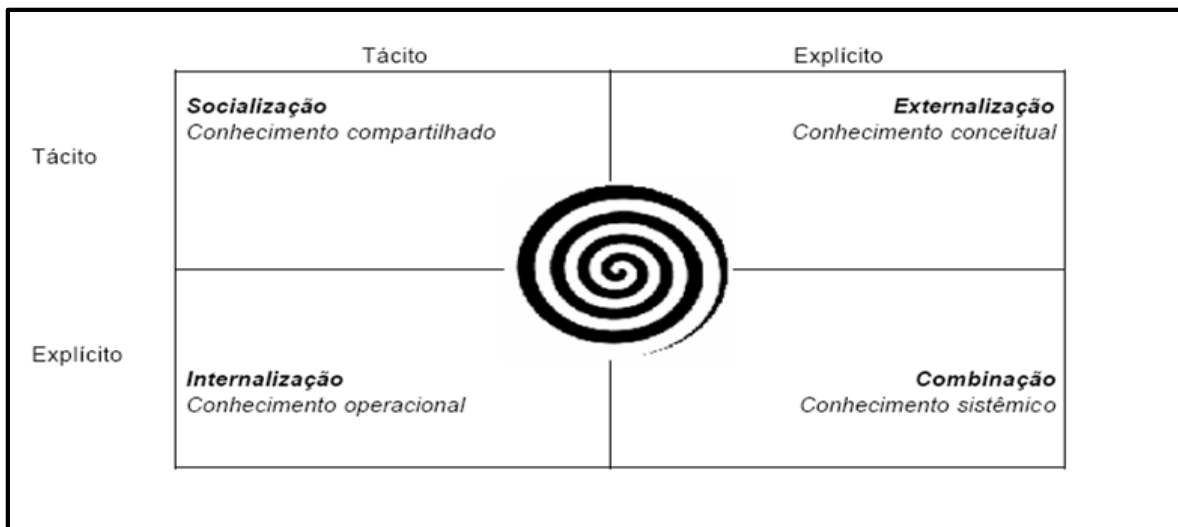
A criação do conhecimento se refere a um processo reflexivo que envolve o pensamento racional e o empírico, a mente e o corpo, a análise e a experiência, o implícito e o explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). De acordo com os autores, a criação de conhecimento dentro de uma organização se dá seguindo quatro padrões básicos, como os mostrados na matriz da Figura 8.

Os quatro modos de conversão de conhecimento, modelo SECI, são os seguintes:

1. Socialização (de tácito para tácito). Um indivíduo pode, por vezes, partilhar suas experiências e conhecimento tácito diretamente com outro. O aprendizado aqui visa às habilidades implícitas e isso se dá através de observação, de imitação e de prática. É considerada uma forma bastante limitada de criação de conhecimento, pois, como o conhecimento não é explicitado, não pode ser alavancado pela organização como um todo.

2. Combinação (de explícito para explícito). Um indivíduo pode também combinar porções separadas de conhecimento explícito para formar um todo novo. No entanto, uma combinação pura de conhecimentos explícitos pode não chegar a ampliar a base de conhecimento existente na empresa.

3. Externalização (de tácito para explícito). Ao passo que o indivíduo consegue explicitar o seu conhecimento tácito, transformando o conhecimento que ele obteve através de observação, imitação ou simples coleta, ele possibilita que esse conhecimento seja compartilhado por todo o resto da equipe durante o desenvolvimento de projetos, o que aumenta as chances da base de conhecimentos ser ampliada.



**Figura 5:** Modos de Conversão e Espiral do Conhecimento  
**Fonte:** Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80)

4. Internalização (de explícito para tácito). Na medida em que o conhecimento explícito é compartilhado por toda a organização, outros colaboradores podem começar a interiorizá-lo. Isto é, eles utilizam o conhecimento para ampliar, expandir e reconfigurar seu próprio conhecimento tácito. É o que acontece nas empresas que possuem a sua cultura voltada para a inovação, os colaboradores passam a usá-la como algo natural em sua base de ferramentas e recursos necessários para a execução de seu trabalho.

O modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) explica que os modos de conversão ocorrem de maneira muito próxima e dinâmica, que interagem entre si numa espiral de criação de conhecimento. Esse processo pode ser ampliado do colaborador para o grupo, na organização e fora da organização.

## 2.6 O CONCEITO “BA”

O conceito de *ba* foi proposto originalmente pelo filósofo japonês, Kitaro Nishida. *Ba* é um ideograma *kanji*, cuja parte esquerda significa terra, superfície ou espaço suscetível de se revelar fértil ou estéril. A parte direita pode ser assimilada ao conceito de realização e transformação permanente. Conforme observa Fayard (2010):

[...] o *kanji ba* associa, de um lado, o potencial específico de um ambiente (parte esquerda) e, de outro, um motor, um movimento (parte direita). Esse “espaço compartilhado em movimento” é qualificado por Nonaka como bom quando o relacional aí desenvolvido gera uma energia proveitosa, fonte de interações dinâmicas e criativas (FAYARD, 2010, p. 56).

Nonaka e Konno (1998) definem o *ba* como um espaço compartilhado para relações emergentes. Esse espaço poderá ser físico (como um escritório ou outros locais de trabalho), virtual (e-mails, teleconferência), ou mental (experiências compartilhadas, ideias ou ideais) ou a combinação deles. Para os autores, o que diferencia o *ba* das interações humanas ordinárias é o conceito de criação de conhecimento. O *ba* fornece uma plataforma de avanço individual e ou conhecimento coletivo, que integra toda a informação requisitada. *Ba* é considerado como sendo um espaço compartilhado que serve como uma base para a criação de conhecimento.

## 2.7 GERENCIAMENTO DO CONHECIMENTO E O SERVIÇO DE PÓS-VENDA

Para expandir o aprendizado por toda a organização, o conhecimento deve ser disseminado rápida e eficientemente (GARVIN, 2000). Desse modo, são vários os processos de gestão do conhecimento que podem ser disponibilizados para a rede de assistência técnica, que é uma atribuição do gerente de serviços, tais como sistema de *garantia on line*, banco de dados onde constam boletins técnicos, informações sobre treinamentos técnicos e comerciais e o compartilhamento de melhores práticas.

Garvin (2000) indica que a experiência pessoal e ativa para a obtenção do conhecimento é o método mais eficaz em qualquer abordagem. Assim sendo, o gerente experiente deve propiciar transferências de conhecimento através da adoção de medidas que garantam a sua implementação. Ainda, segundo o autor, a eficácia da transferência do conhecimento depende de incentivos adequados, pois, quando os trabalhadores sabem que seu aprendizado será aplicado, o estímulo é diferente e o desenvolvimento desse conhecimento na prática é muito mais provável. Esse processo pode ser comprovado com constantes visitas técnicas e avaliação de *performance* da assistência técnica.

No próximo capítulo, será abordada a estruturação da pesquisa fundamentada no referencial teórico até aqui demonstrado.

### 3 ESTRUTURA TEÓRICA DE ANÁLISE DA PESQUISA

Propõe-se a estrutura teórica apresentada no Quadro 2 como base deste estudo. Dessa estrutura, depreende-se o conceito central de operações de serviço com base no conhecimento. A diferenciação está em combinar essas duas dimensões, com vantagens e condições oferecidas, a fim de que a *Carrier Transcold Brasil* promova para si e para a sua rede de assistência técnica uma maior competitividade.

Tema	Categoria de Investigação	Possíveis elementos de sustentação	Autores
Dimensões competitivas em Serviço de Pós-Venda	Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade do produto e dos serviços prestados</li> <li>Comprometimento, interesse em resolver o problema</li> </ul>	Gronroos (1984), Carman (1990), Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991), Cronin e Taylor (1992)
	Presteza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo de atendimento, responsividade</li> <li>Facilidade de acesso às pessoas</li> </ul>	Loomba (1998)
	Empatia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atenção individual, atitude</li> <li>Relacionamento com o cliente</li> </ul>	Anderson (1997), Bateson e Hoffman (2001)
	Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção corretiva e preventiva</li> <li>Segurança no serviço prestado</li> </ul>	Williams (1994), Boylan e Syntetos (2008)
	Aspectos tangíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logística das peças de reposição</li> <li>Disponibilidade das peças de reposição</li> </ul>	Loomba (1998), Fortuin (1999), Ballou (2001), Vitasek (2005)
Conhecimento Organizacional	Codificar/Criar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tradução de manuais</li> <li>Tradução de boletins técnicos</li> </ul>	Nohria (1992), Perrow (1992), Nonaka e Takeuchi (1997), Castells (1999), Garvin (2000), Choi (2002), Fayard (2007)
	Armazenar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de informação de Garantia</li> <li>Sistema de informação - Transcentral</li> </ul>	
	Disseminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitas técnicas, práticas de gerenciamento</li> <li>Rede Interorganizacionais</li> </ul>	
	Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treinamento técnico</li> </ul>	

**Quadro 2:** Categoria de Análise da Pesquisa  
**Fonte:** Elaborado pelo Autor a partir de Parasuraman *et al* (1988)

As dimensões competitivas em serviço de pós-venda têm como base o estudo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988). Segundo esses autores, a qualidade de serviço é determinada por expectativa e performance. As categorias de investigação, denominadas dimensões da qualidade, foram utilizadas para a elaboração do roteiro de entrevista com as empresas de assistência técnica (APÊNDICE B). Já o tema conhecimento organizacional tem como fundamento o modelo SECI de Nonaka e Takeuchi (1997), que, entre as ações de interação com o ambiente, cria e amplia o

conhecimento através do processo de conversão de conhecimento tácito em explícito.

Baseado no que foi descrito nas categorias de investigação com seus respectivos elementos de sustentação, foi realizada uma pesquisa aplicada com o objetivo de avaliar e validar o modelo. No capítulo seguinte, apresenta-se a metodologia, a estratégia da pesquisa e o método utilizado.

## 4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Em uma pesquisa organizacional, uma questão importante a ser destacada, diz respeito à cientificidade de um trabalho. ECO (2000) questiona alguns autores que declaram que a pesquisa não é científica se não apresentar fórmulas e diagramas. O autor enumera então quatro pontos básicos que caracterizam um trabalho científico.

1. O estudo deve debruçar-se sobre um objeto reconhecível e definido de tal maneira que seja reconhecível igualmente pelos outros.
2. O estudo deve dizer do objeto algo que ainda não foi dito, ou rever sob uma ótica diferente da que já se disse.
3. O estudo deve ser útil aos demais, isto é, contribuir para o avanço do conhecimento sobre o tema.
4. O estudo deve fornecer elementos para a verificação e a contestação das hipóteses apresentadas, e, portanto, para a continuidade pública.

Ao colocar a questão do que é “científico”, Bryman (1989) afirma que o termo é controverso e vago, mas de um modo geral envolve a adoção da abordagem sistemática para investigação, onde a coleta de dados e sua análise detalhada em relação ao problema inicialmente formulado constituem requisitos mínimos. O processo de pesquisa científica deve se amparar em conhecimento e métodos científicos para ter os seus resultados validados e reconhecidos.

Em uma pesquisa científica, duas são as abordagens utilizadas e determinantes do tipo de pesquisa a ser conduzida: abordagem quantitativa e qualitativa. Utilizar-se-á para esta pesquisa a abordagem qualitativa, a partir das três condições indicadas por Yin (2001).

Em seguida, o autor relaciona, para alguns métodos de pesquisa relacionados, as três condições descritas acima e seus respectivos desdobramentos:

1. O tipo de questão a ser colocada.
2. O grau de controle que o pesquisador tem sobre os eventos.
3. O grau de focalização no contemporâneo como oposição a eventos históricos.

Desse modo, foi escolhido o estudo de caso, que é aplicado quando se quer investigar e compreender fenômenos sociais. Na próxima seção, será melhor elucidada a estratégia da pesquisa.

#### 4.1 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso único. Yin (2001) considera essa estratégia válida quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos e que estão inseridos em algum contexto na vida real.

O principal objetivo deste trabalho foi identificar como as operações de serviço de pós-venda podem desenvolver categorias competitivas para uma rede de assistência técnica com base no gerenciamento da qualidade e do conhecimento. A escolha do método foi fundamentada no estudo exploratório na *Carrier Transicold* Brasil, uma empresa com atuação em nível mundial, que reúne os elementos necessários para explicar o problema de pesquisa proposto para este estudo.

Para a seleção do caso, o principal critério utilizado foi a experiência que a empresa dispõe, por ser uma empresa multinacional que atua em diversos segmentos, mesmo com poucos anos de atuação no segmento de refrigeração de transportes no mercado brasileiro. Outro critério importante é a conveniência de acesso aos dados, uma vez que o pesquisador, além de integrar o quadro de funcionários, ocupa uma posição gerencial dentro do departamento de serviços da empresa pesquisada, o que facilitou para que a empresa fornecesse e permitisse a publicação das conclusões desta pesquisa.

Os estudos de caso são aplicados quando se quer investigar e compreender fenômenos sociais através de abordagens empíricas e holísticas de problemas contemporâneos. Constitui uma estratégia de pesquisa frequentemente empregada em estudos organizacionais, sociais e políticos e de interação entre grupos.

As pesquisas através de estudos de caso contemplam múltiplas fontes de evidências e diferentes técnicas de pesquisa de campo, podendo envolver observação do fenômeno durante sua ocorrência, estudos e análise de documentos, entrevistas, medições e levantamentos quantitativos (internos ao caso), dentre outros. Além disso, estudos de caso são considerados adequados quando existe



uma forte inter-relação entre a eficácia de decisão e o ambiente de serviços, sendo difícil separá-los (BONOMA, 1985; YIN, 2001).

Estudos de caso, como o próprio nome sugere, são realizados para investigar um único caso ou um grupo relativamente restrito de casos (estudos de casos múltiplos). Dessa forma, os estudos de caso não são apropriados quando se tem interesse em generalizações estatísticas de fenômenos, sendo pertinente para generalizações analíticas.

## 4.2 MÉTODO DA PESQUISA

A questão de pesquisa que se quer explorar é do tipo **como**, e a escolha do método foi feita com base nas colocações dos autores mencionados na seção relativa ao Referencial Teórico. A questão de pesquisa, tema do estudo, é: **Como as operações de serviços de pós-venda podem desenvolver categorias competitivas a partir da qualidade em serviços e do conhecimento organizacional?**

A pesquisa de campo desenvolver-se-á pela investigação de como a *Carrier Transicold* pode desenvolver categorias competitivas para a sua rede de assistência técnica. Isso sugere um método exploratório descritivo, pois, de acordo com Yin (2001), essa técnica de investigação visa identificar as características de determinada população ou fenômeno. Para Martins e Lintz (2000), o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida plenamente pela análise e pela avaliação quantitativa. No entanto, não são permitidas generalizações, segundo Yin (2001). A coleta de dados se dará sobre conceitos, procedimentos, métodos e técnicas utilizadas, percepções e decisões tomadas pelos gerentes da *Carrier Transicold* e pelas empresas de assistência técnica pesquisadas.

Os dados foram coletados em entrevistas e procurou-se garantir a validade e confiança dos resultados desta pesquisa com a “[...] atenção cuidadosa à conceitualização do estudo e à forma pela qual os dados são coletados, analisados, e interpretados, e à forma na qual as descobertas são apresentadas” (MERRIAN,

1998, p. 200). Yin (2001) recomenda, ainda, que os dados encontrados ao longo do estudo sejam armazenados, possibilitando o acesso a outros investigadores.

Os dados coletados foram submetidos às técnicas de análise de conteúdo e de triangulação. A análise de conteúdo foi utilizada com a finalidade de explicitar e sistematizar o conteúdo da mensagem, por meio da análise confirmatória de dados. Essas inferências procuram esclarecer as causas da mensagem ou as consequências que a mensagem pode provocar.

Para que possa realizar a sua função de análise das mensagens, a análise de conteúdo conta com a linguística e com as técnicas documentais, apesar de construir para si um campo próprio de investigação. O objeto da linguística é a língua, no que se refere ao seu uso coletivo e virtual (como possibilidades de uso da linguagem); já a análise de conteúdo tem como objeto a palavra, no que se refere ao aspecto individual e atual (em ação) da linguagem.

Babbie (1999, p. 71) expressa que “[...] análise de conteúdo tem a vantagem de fornecer um exame sistemático de materiais em geral avaliados de forma mais impressionística”. A triangulação foi fundamental para que os dados coletados de diferentes fontes fossem analisados de maneira integrada nesta pesquisa.

#### **4.2.1 Etapas da Pesquisa**

A seguir, serão apresentadas as etapas desta pesquisa, subdivididas em etapa exploratória, elaboração do escopo teórico e entrevista em campo.

##### **1ª ETAPA**

A primeira etapa envolveu pesquisa em fontes secundárias e também uma pesquisa preliminar exploratória com dois executivos com experiência na área de vendas e serviços. Os entrevistados validaram o instrumento de pesquisa, o qual terão perguntas abertas e fechadas<sup>1</sup>, para identificar quais são os atributos mais importantes para o compartilhamento do conhecimento para a rede de serviços.

---

<sup>1</sup> O roteiro desta entrevista pode ser conferido no APÊNDICE A.

A primeira entrevista foi realizada no dia 14 de abril de 2010, e teve duração de 1 hora e 15 minutos. O entrevistado 1 é responsável pelo desenvolvimento da rede de serviços da *Carrier Transicold Brasil* que abrange os segmentos de equipamentos de refrigeração de caminhões e ar condicionado para ônibus. Esse profissional tem uma experiência de mais de 20 anos no ramo de equipamentos de refrigeração para transporte.

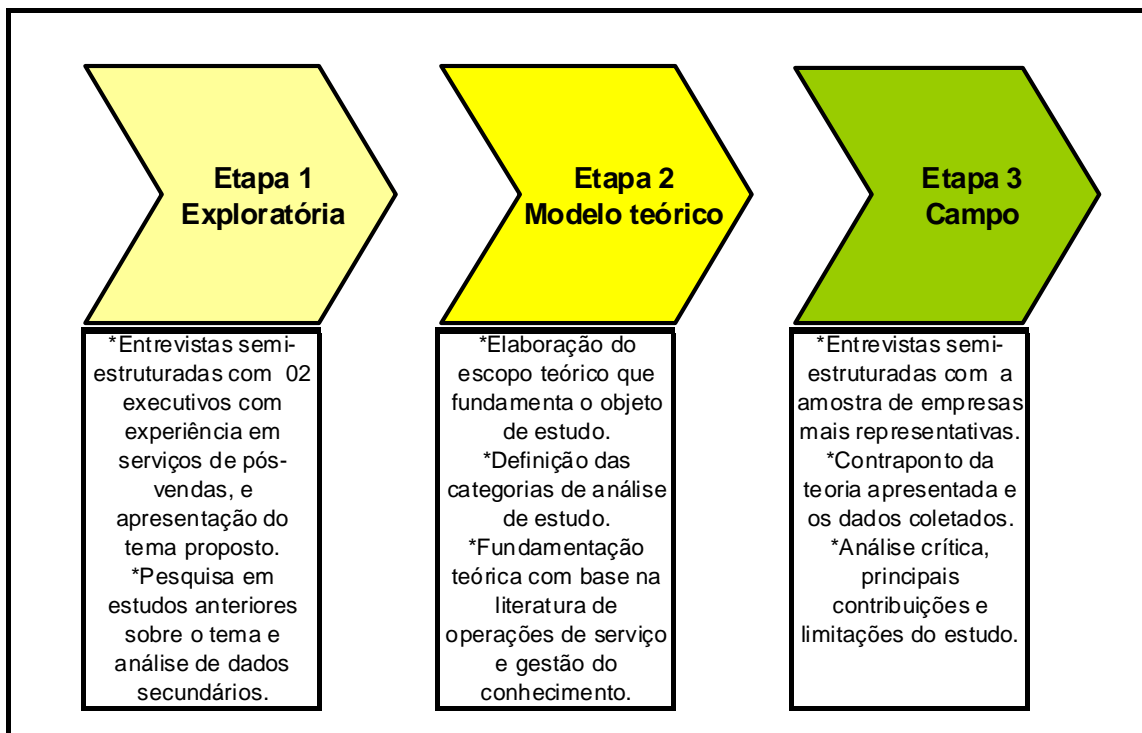
A segunda entrevista executada no dia 15 de abril de 2010 prolongou-se por 1 hora e 25 minutos. O entrevistado 2 trabalha na *Carrier* há 23 anos. Iniciou suas atividades como estagiário de engenharia, até assumir a posição de Gerente Geral, do segmento de refrigeração para transporte.

## 2ª ETAPA

Na segunda fase da pesquisa, definiu-se o escopo teórico que fundamenta o estudo, através do levantamento bibliográfico baseado na literatura de operações de serviços e gestão do conhecimento, por meio do qual foram definidas as categorias de análise da pesquisa que foram explicitadas na estrutura operacional demonstradas na seção Estrutura Teórica de Análise da Pesquisa.

## 3ª ETAPA

A terceira etapa está constituída da pesquisa empírica composta pela coleta, análise e interpretação dos dados. Foram efetuadas entrevistas em profundidade com proprietários e gerentes das empresas de assistências técnica envolvidas no estudo, além da coleta de dados secundários referente à empresa (estatística e dados que complementam a análise).



**Figura 6:** Fases da Pesquisa

**Fonte:** Elaborado pelo Autor

Por fim, ainda nesta etapa, foi feita a análise dos dados a partir das entrevistas transcritas, análise dos documentos da empresa além das conclusões e posicionamento sobre o processo analisado, principais contribuições e limitações do estudo.

#### 4.3 COLETA DE DADOS

Com a ideia de enriquecer a análise, a coleta de dados foi realizada de duas formas. Foram levantados dados secundários através de documentos internos na empresa pesquisada. Dos principais documentos que embasaram o presente trabalho, encontram-se os relatórios internos da administração do departamento de pós-venda, mais especificamente dados de garantia de produto, e do departamento de vendas para levantamento da quantidade de equipamentos instalados nas empresas de assistência técnica, e também outras fontes, tais como informes de órgãos públicos, artigos de jornais e associações de classe.

Yin (2001) argumenta que os registros secundários não podem ser aceitos como precisos e seu uso deve ser estruturado, a fim de que sirva para corroborar as evidências coletadas por outras fontes. Assim, foram também coletados dados primários através de entrevistas *in loco*. Esta busca por diferentes fontes de informações teve como objetivo a triangulação de dados (YIN, 2001; BONOMA, 1985), na qual o conjunto de dados coletados possa a convergir para um mesmo sentido, ampliando o entendimento e a validade das conclusões obtidas.

Foram utilizadas as duas primeiras etapas citadas por Bardin (1977) para a análise temática: a pré-análise e a exploração do material. As entrevistas foram gravadas e transcritas integralmente para melhorar as condições de análise.

Também se adotou entrevistas semi-estruturadas, por possuírem uma maior flexibilidade. Cabe destacar que, para essa etapa, foi proposto um protocolo de entrevista. Segundo Yin (2001), o protocolo é indicado para orientar a condução do estudo de caso, proporcionando uma maior confiabilidade à investigação que está sendo efetuada.

As entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas a partir de um roteiro<sup>2</sup>, elaborado com base nas categorias de análise da pesquisa (mostradas no Quadro 2, p. 68), o que permitiu ao pesquisador explorar os aspectos mais claros e significativos abordados durante as falas dos entrevistados. Desse modo, torna-se possível manter a consistência da pesquisa ao mesmo tempo em que se permite que o pesquisador tenha flexibilidade para tratar de questões que se manifestam durante a conversa com o entrevistado.

Como abordado ao longo da pesquisa, a rede de Assistência Técnica *Carrier Transicold Brasil* é composta de 85 empresas distribuídas no país, conforme pode ser observado na Figura 10. Para a realização das entrevistas, foram escolhidas oito empresas que possuem maior representatividade em termos de instalações de produtos e ordens de serviço em garantia, sendo que as entrevistas foram realizadas com os proprietários e gerentes de serviços dessas empresas.

---

<sup>2</sup> Roteiro das entrevistas semi-estruturadas pode ser conferido no Apêndice B desta pesquisa.



**Figura 7:** Distribuidores Master e Assistência Técnica por Região  
**Fonte:** Carrier Transcold Brasil (2009c, não paginado)

Através das coletas de dados, foi possível obter um maior entendimento das operações de serviços de pós-venda com base no conhecimento gerado para a rede de assistência técnica, sendo grande parte das entrevistas feitas por telefone e outras pessoalmente. O Quadro 3 apresenta as principais características da coleta de dados realizada no período de abril e maio de 2010.

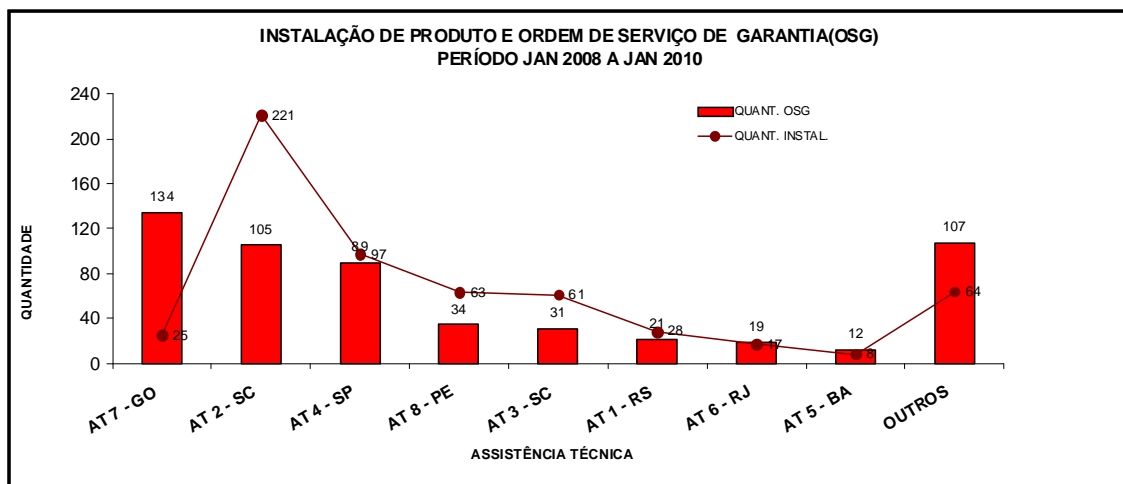
IDENTIFICAÇÃO	DATA DA COLETA	CARGO	MÉTODO DA COLETA DE DADOS	COLETA DE DADOS
AT 1 - RS	21/4/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - pessoalmente	1h e 09 min - 09 laudas
AT 2 - SC	28/4/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - por telefone	1h e 27 min - 14 laudas
AT 3 - SC	29/4/2010	Gerente de Serviços	Entrevista semi-estruturada - por telefone	1h e 14 min - 10 laudas
AT 4 - SP	3/5/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - por telefone	1h e 15 min - 11 laudas
AT 5 - BA	4/5/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - pessoalmente	1h e 12 min - 10 laudas
AT 6 - RJ	5/5/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - por telefone	1h e 18 min - 12 laudas
AT 7 - GO	10/5/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - por telefone	1h e 22 min - 13 laudas
AT 8 - PE	11/5/2010	Diretor	Entrevista semi-estruturada - por telefone	1h e 20 min - 13 laudas

**Quadro 3:** Entrevistas na Fase de Coleta de Dados  
**Fonte:** Elaborado pelo Autor

Conforme mencionado, as empresas selecionadas para a realização das entrevistas são as mais representativas em número de instalações de produtos e emissão de ordens de serviço em garantia. Contudo, o volume mais significativo de instalações de produto é identificado nas empresas fabricantes de carrocerias frigoríficas, como no caso da Randon, Boreal, Niju, localizadas em Caxias do Sul, RS, Quatro Barras, PR e Chapecó, SC, respectivamente.

Os dados levantados compreendem o período de janeiro de 2008 a janeiro de 2010, sendo as instalações de produtos representadas em 87,7 %, e Ordens de Serviço de Garantia (OSG) em 80,6%, conforme ilustrado no Gráfico 2.

	QUANT. OSG		QUANT. INSTAL.
TOTAL OSG'S DA REDE	552	TOTAL INST. DA REDE	584
TOTAL OSG'S DAS AMOSTRAS	445	TOTAL INST. DAS AMOSTRAS	512
%	80,6%	%	87,7%



**Gráfico 2:** Participação de Instalação de Produtos e Ordens de Serviço de Garantia nas Assistências Técnicas

**Fonte:** Carrier Transicold Brasil – Elaborado pelo Autor

#### 4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para a elaboração da análise dos dados, que foi eminentemente descritivo-interpretativa, utilizou-se a ferramenta de análise de conteúdo, pois, para Bardin (1977), há três formas cronológicas de organização da análise:

- A pré-análise - É a fase de organização propriamente dita. Corresponde a um período de intuições, mas tem o objetivo de tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir um esquema preciso de desenvolvimento das operações sucessivas num plano de análise.

O pesquisador contratou uma pessoa com experiência para a realização das transcrições. Após esse trabalho, elas foram lidas, tendo o cuidado de interpretar palavras que os entrevistados queriam realmente dizer. Nesse ponto, houve uma grande vantagem devido ao pesquisador trabalhar na empresa na qual se realizou o estudo de caso. Outro pesquisador, provavelmente, teria dificuldades de realizar essa pré-análise. A grande maioria dos entrevistados são pessoas que iniciaram seus negócios consertando equipamentos, e o vocabulário é voltado ao meio técnico de refrigeração, como pode ser percebido, por exemplo, nos trechos das entrevistas abaixo:

[...] por isso que se torna difícil você encontrar pessoas por aí, porque as pessoas querem mexer com a **Split**, vamos supor ele não precisa de um cara que tenha que ter muito conhecimento. Não envolve **motor diesel** né, e os horários também né. Então o problema sério que as pessoas não entendem essa parte de horário, principalmente o transportador né [...] (AT 7-GO).

[...] chegava produtos *Carrier*, era coisa de outro mundo, que não tinha informação, aí então em 1998, 1999 começou a surgir a procura por reparos, a reclamação toda do **RD** que tu teve acompanhando, aí então a gente também não teve muito problema com a manutenção porque a gente já conhecia um pouco e fez alguns treinamentos na **Recrusul**, que isso também ajudou (AT3-SC).

Essas frases foram organizadas e corrigidas as transcrições, por possuírem muitas palavras com termos técnicos, sendo compreendidas por pessoas que trabalham no segmento de refrigeração de transportes.

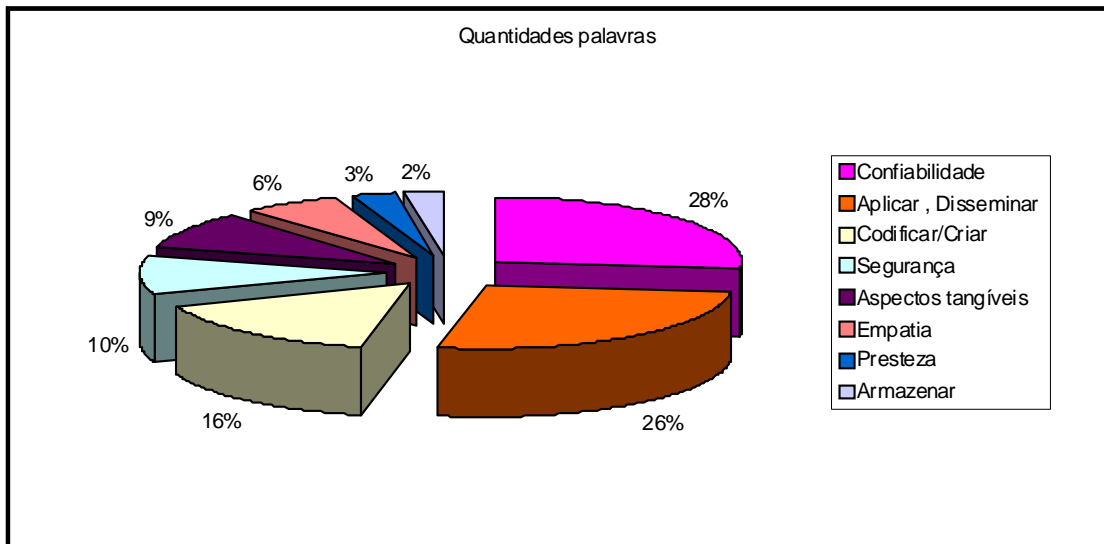
- Exploração do material - Se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas.

Foi realizada, então, uma leitura mais longa e precisa dos documentos nessa etapa, fazendo uma análise temática e identificando as categorias de investigação.

- Tratamento dos resultados obtidos e interpretação - Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos. Operações estatísticas simples (percentagens), ou mais complexas (análise fatorial) permitem estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise.



O Gráfico 3 mostra os dados estatísticos dos dados qualitativos retirados dos textos das entrevistas. Além disso, essa ilustração mostra o percentual de frequência de palavras mais utilizadas.



**Gráfico 3:** Frequência de Palavras dos Elementos Pesquisados  
**Fonte:** Elaborado pelo Autor

De acordo com o exposto, a seguir, será abordado como foi realizada a análise do caso.

## 5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CASO

Neste capítulo, inicialmente, será apresentada a empresa estudada. Na sequência, serão abordados alguns tópicos principais que constituirão a análise do caso.

### 5.1 A EMPRESA ESTUDADA

A *Carrier Transicold*, que comercializa equipamentos de refrigeração para transporte, pertence ao grupo *Carrier Corporation Division*, um dos maiores fornecedores mundiais de soluções em equipamentos de ar condicionado, aquecimento e refrigeração para aplicações comerciais, industriais, residenciais e de transporte. A *Carrier*, por sua vez, faz parte do grupo *UTC – United Thecnologies Company*, Figura 2, que está presente em 180 países, formado por outras 5 grandes empresas: *Otis* (elevadores e escadas rolantes), *Pratt & Whitney* (motores para aeronaves), *Hamilton Sundstrand* (sistemas para aviação), *Sikorsky* (helicópteros), e *UTC Fire & Secutity* (sistemas de segurança)<sup>1</sup>.

A demanda por refrigeração é antiga no Brasil. Muitos transportadores se utilizaram de lonas térmicas e gelo seco no transporte de produtos perecíveis, pois, até então, os caminhões eram abertos. Com o início da fabricação das carrocerias isotérmicas (baús frigoríficos), começou a demanda por equipamentos de refrigeração, sendo a Randon e a Recrusul as pioneiras na fabricação desses implementos.

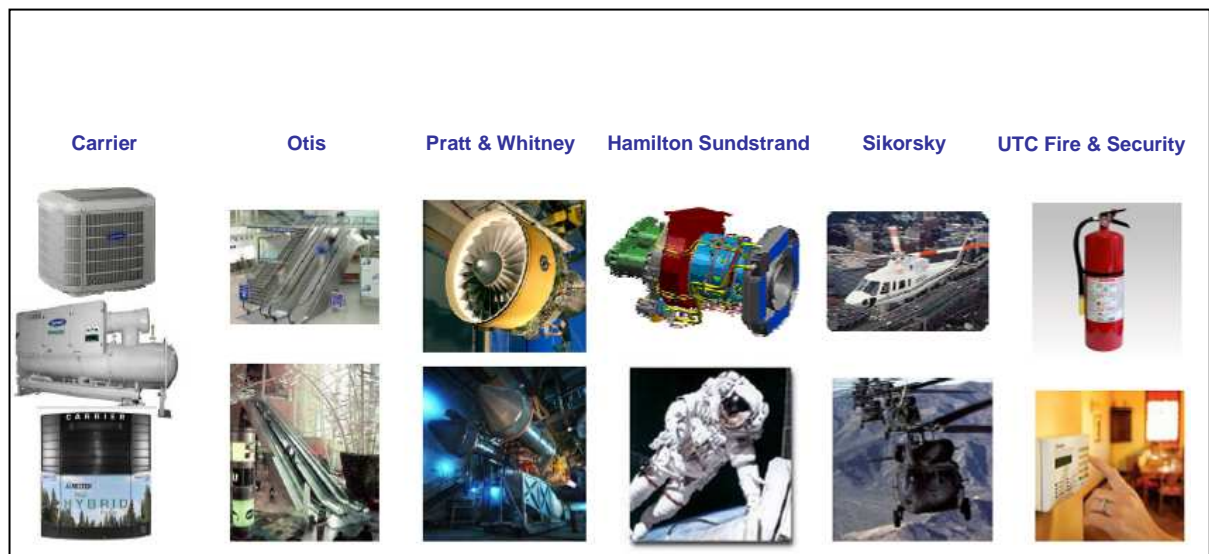
No Brasil, a *Carrier Transicold* iniciou suas atividades no ano de 1993, com a *joint venture* entre a Randon e a Carrier nos Estados Unidos. A Randon, sempre em busca de integrar verticalmente a sua produção, produzindo reboques e semi-reboques, caminhões fora-de-estrada, lonas, pastilhas de freios, cubos de rodas e freios a ar, teve a necessidade de incorporar a sua linha de produtos os equipamentos de refrigeração para compor sua linha de baús frigoríficos. O início da fabricação se deu no final da década de 80, com o modelo RD-125, porém não havia

---

<sup>1</sup> Informações obtidas através do site da empresa disponível em: <[www.UTC.com](http://www.UTC.com)>.

componentes que garantissem a qualidade e confiabilidade que um aparelho de refrigeração requer, vindo assim a ter muitos problemas em campo.

Já com a associação com a *Carrier Transicold*, foi lançado o modelo RD125-E1, já incorporados no projeto os principais componentes dos aparelhos, compressores e os motores a diesel, itens esses importados da fábrica da *Carrier* nos Estados Unidos.



**Figura 8:** Empresas do Grupo UTC

**Fonte:** Elaborado pelo Autor a partir de informação obtidas junto à *Carrier Transicold* Brasil (2008)

Foi assim obtida uma melhora na qualidade dos equipamentos, porém ainda não suficiente para garantir a grande falha dos aparelhos em operação, vindo a contribuir também a falta de preparo da rede de autorizados Randon, que não conheciam suficientemente os aparelhos, aliado à falta de peças de reposição no mercado.

O salto de qualidade foi quando a Randon e *Carrier* decidiram parar de fabricar os aparelhos no Brasil, e começaram a importar novos modelos, como o *Thunderbird* em 1997 e, posteriormente, o *Extra* e o *Ultra* em 1998.

No ano de 2003, a *Carrier* decide assumir o controle da subsidiária no Brasil, adquirindo o restante da participação da Randon. Com essa determinação, a *Carrier Transicold* mudou-se em definitivo e hoje atua no mesmo parque industrial da *Springer Carrier* na cidade de Canoas Rio Grande do Sul. O objetivo é tornar a operação da *Transicold* no Brasil um negócio lucrativo, assim como as demais operações em outros países do mundo, utilizando toda a estrutura da *Springer*

*Carrier*, uma empresa que está há mais de 70 anos no mercado, beneficiando-se de todo o conhecimento e da cadeia de valor adquirida no decorrer das últimas décadas.

### 5.1.1 O Sistema de Qualidade

O sistema de qualidade utilizado na *Springer Carrier*, bem como em todas as empresas do grupo UTC, é denominado *Achieving Competitive Excellence* ou Alcançando a Excelência Competitiva (ACE). Esse sistema operacional foi idealizado na UTC em 1999, quando foi desenvolvido um conjunto de critérios de proficiência estruturado em quatro níveis de maturidade: qualificação, bronze, prata e ouro. Cada nível corresponde a uma etapa de competência organizacional e está sequenciado com a lógica de implantação e objetivo do ACE, segundo a qual suas principais ferramentas são oriundas do Sistema Toyota de Produção – STP.

O Sistema Operacional ACE (Alcançando a Excelência Competitiva) é uma estratégia que envolve toda a empresa com o objetivo de melhorar continuamente o valor que a UTC oferece aos clientes e acionistas. Para a UTC, a empresa só cresce e prospera quando um valor superior aos da concorrência é oferecido a clientes e acionistas e, por isso, o ACE possui caráter estratégico dentro da corporação.

Embora o foco do ACE seja gerar valor aos clientes e acionistas, ele está focado nos elementos que a UTC entende que aumentam o valor. Para tanto, o ACE apoia-se em três pilares:

- uma filosofia sobre excelência competitiva;
- um conjunto de ferramentas para controlar e melhorar os processos e eliminar desperdícios, solucionar problemas e tomar decisões; e
- a competência, comprometimento e envolvimento de toda uma organização para vivenciar a filosofia e aplicar as ferramentas em tudo o que é feito.

O ACE possui um conjunto de doze ferramentas interligadas que visa sustentar o Sistema Operacional. As ferramentas possuem como princípio o fácil aprendizado e utilização e a acessibilidade para todas as pessoas da empresa. As

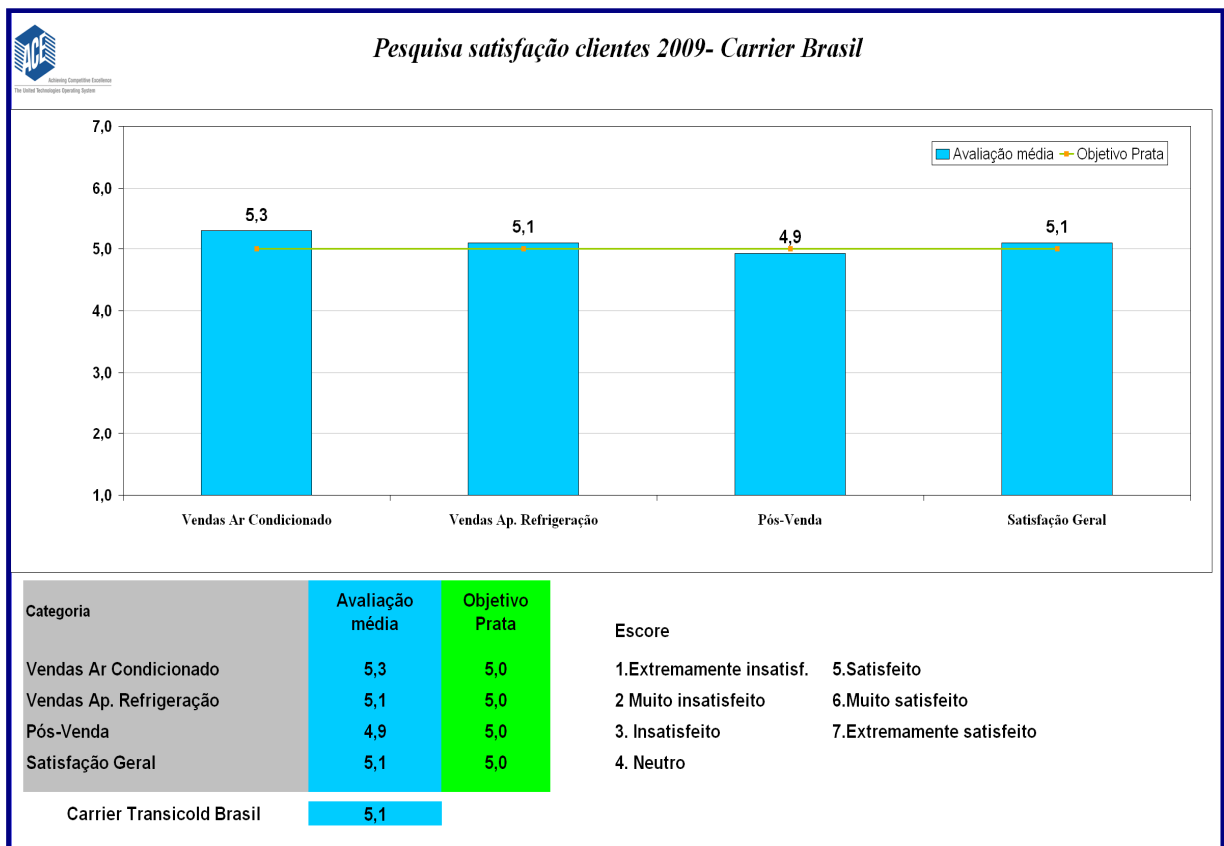
ferramentas estão divididas em três categorias: melhoria de processo e eliminação de desperdício; solução de problemas; e tomada de decisão.

- Novo 5S
- Gerenciamento do fluxo de valor (*Value Stream Process Mapping* - VSPM)
- Trabalho padrão
- Certificação de processo e robustez
- Redução de setup
- Manutenção produtiva total (*Total Productive Maintenance* - TPM)
- Processo da preparação da produção (3P)
- Processo passaporte
- Análise de *feedback* do mercado (*Market Feedback Analysis* - MFA)
- Gráficos de processo da clínica da qualidade (*Quality Clinic Process Chart* - QCPC).
- Análise incansável da causa raiz
- Soluções a prova de erro

Com esse sistema de qualidade, a organização dos processos fica consolidada em todos os níveis da empresa. Dessa maneira, há uma garantia de que todos os produtos produzidos, sejam nas linhas de montagem da *Springer Carrier*, nos Estados Unidos, China ou Índia, terão os mesmos parâmetros de qualidade.

### **5.1.2 Carrier Transicold Brasil**

Com base na pesquisa de satisfação de clientes da *Carrier Transicold Brasil* (2009), demonstrada na Figura 3, a insatisfação do cliente para com sua rede de assistência técnica é gerada principalmente pela demora nos atendimentos. Essa demora é atribuída a alguns fatores: (a) falta de capacitação dos técnicos e informações técnicas para prestar um bom atendimento; (b) rotatividade de técnicos na oficina, devido a baixos salários; (c) falta das peças para realizar o reparo; e (d) dificuldade de comunicação com a fábrica.



**Figura 9:** Pesquisa Satisfação Clientes 2009  
**Fonte:** Carrier Transicold Brasil (2009a, não paginado)

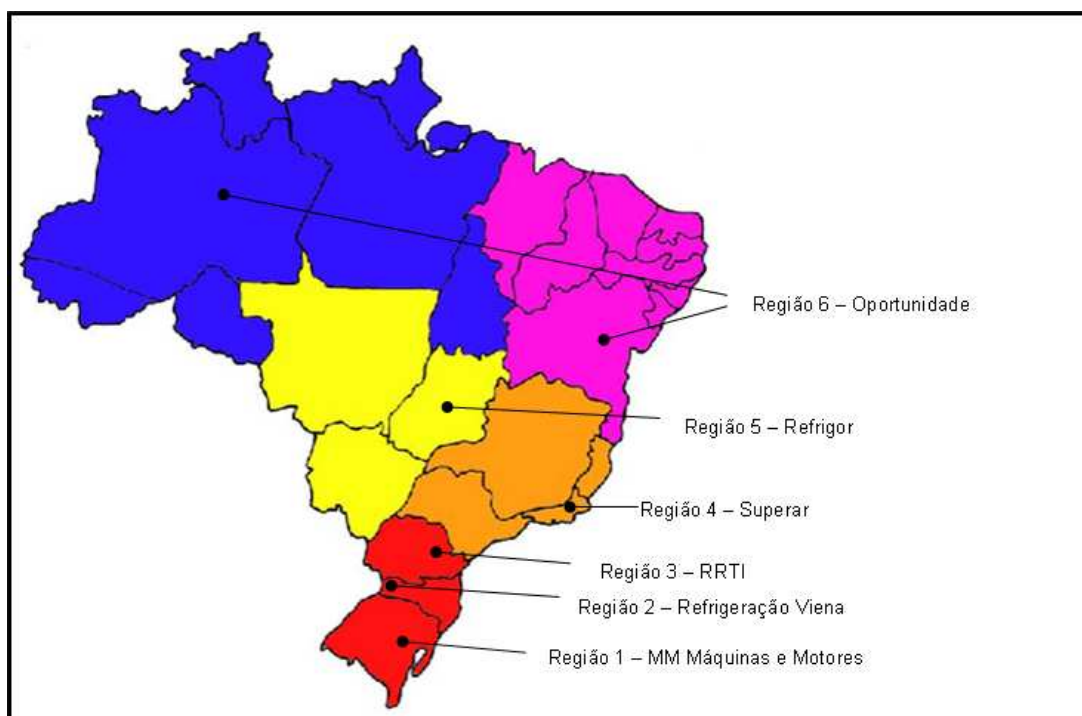
A *Carrier Transicold* Brasil atua em três segmentos de mercado:

- Ar Condicionado para ônibus: São equipamentos para aplicação em ônibus urbanos, rodoviários, microônibus, articulado e bi articulado.
- Refrigeração para transporte: Equipamentos acoplados em caminhões com baús frigoríficos para o transporte de cargas perecíveis – congelados e resfriados. Esses produtos são importados dos Estados Unidos e França.
- *Aftermarket* Peças de reposição: São comercializadas peças originais para os segmentos de ar condicionado para ônibus, equipamentos de refrigeração para transporte e peças de reposição para equipamentos de refrigeração de containeres.

A *Carrier Transicold* está organizada através de três departamentos principais. O Comercial, que reúne todos os segmentos nos quais atua, o departamento de Pós-Venda / Garantia e o de Engenharia. Nos demais departamentos (TI, RH, Produção, Logística e todos ligados ao departamento Financeiro), a empresa utiliza a estrutura da *Springer Carrier*, com compartilhamento de serviços (*share service*).

Com o ciclo de vida dos produtos cada vez mais curto, os fabricantes de equipamentos de refrigeração são obrigados a renovar frequentemente seus produtos devido à competição acirrada do setor. Dessa forma, o fabricante não tem tempo hábil para treinar seu corpo técnico e sua rede de assistência técnica; prejudicando, assim, a performance de toda a rede de assistência técnica, bem como a percepção do cliente em relação ao produto e ao serviço prestado.

A *Carrier Transicold Brasil* possui, em sua rede de assistência técnica, oitenta e cinco empresas prestadoras de assistência técnica localizadas nas principais cidades do país. Dentre elas, há cinco principais distribuidores, chamados de *Dealers Master*, conforme mostrado na Figura 4. Essas empresas têm a função de vender e distribuir produtos e peças de reposição para os clientes finais e os Centros de Serviços – que são empresas menores, focadas principalmente nos serviços de reparação de equipamentos no período de garantia e fora de garantia.



**Figura 10:** Rede de *Dealer Master* por Região  
**Fonte:** *Carrier Transicold Brasil* (2009b, não paginado)

Complementarmente, cabe esclarecer que RRTI é o nome da empresa situada na região 3.

A análise dos dados foi eminentemente qualitativa e descritivo-interpretativa. Os elementos pesquisados incluídos nas categorias de análise foram selecionados

de acordo com os conceitos e pressupostos sugeridos na fundamentação teórica abordada no capítulo 2.

## 5.2 CONFIABILIDADE

O item “confiabilidade” que, segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), é a habilidade em fazer o serviço prometido com confiança e precisão, aparece como o primeiro item de frequências de palavras (28%) na pesquisa de campo, conforme indicado no Gráfico 3. Em conjunto com a confiabilidade, foram agrupadas outras palavras descritas no conteúdo das mensagens, pois, de acordo com Bardin (1977), são as palavras indutoras, ou teste de associação de palavras. Qualidade do produto e/ou serviços, comprometimento, honestidade, credibilidade e fidelidade foram algumas palavras associadas à confiabilidade, comentadas nas entrevistas com os proprietários das assistências técnicas.

O entrevistado da Assistência Técnica de Porto Alegre, denominada nesta pesquisa de AT1-RS, trabalha como autorizado *Carrier Transicold* desde o ano de 2000, e presenciou a maioria dos problemas de qualidade originados dos primeiros aparelhos fabricado em Caxias do Sul, na empresa Randon. Ele, por sua vez, fez as seguintes observações quando indagado sobre o aspecto “confiabilidade” no produto ou serviço:

[...] então, ao longo de dez anos fomos conquistando os clientes, no Rio Grande do Sul no começo tivemos uma dificuldade com a Carrier, por causa daquele “estado” da Randon, então os aparelhos não tinham aquela **confiabilidade**, nem qualidade, não tinha também mão de obra treinada, não tinha peças, foi o caos. E a Carrier desandou. Agora a Carrier retomou e está começando, ao longo dos últimos anos, a ter uma política, digamos, séria. E isso começou a vender aparelhos e novamente, retomou [...] (AT1-RS).

Já o entrevistado da AT2-SC, uma das principais oficinas da rede, foi nomeado representante *Carrier* no ano de 1997. Em relação a ele, percebeu-se na visita que, além da localização estratégica, no oeste de Santa Catarina, tem excelentes instalações físicas, uma equipe de técnicos treinados pela *Carrier*



*Transicold Brasil*, uma equipe de vendas, além de boas condições financeiras para investimentos em peças de reposição e produtos. Observou-se que confiabilidade está associada à relação de confiança

[...] uma das coisas que eu acho que é fundamental para a **confiabilidade** de um produto é dar treinamento, eu acho que o treinamento é mais de 50% de uma transparência e de uma credibilidade da parte de assistência, e não do produto, mas sim da assistência. Quando tu não dá treinamento para as pessoas, eles veem a Carrier como um bicho de sete cabeças, uma coisa assim muito difícil de se trabalhar... Quando tu dá o treinamento e as pessoas veem que não é aquilo tudo e que é fácil de trabalhar e que não tem segredo no aparelho, nossa, a assistência já melhora um monte, tu quebra aquele gelo, aquele tabu da dificuldade de trabalhar no aparelho [...]. A segunda coisa fundamental é tu ser honesto com o teu cliente, porque no momento que tu não é honesto para um cara tu não vai ser com outro, e a confiança é o que leva a empresa [...] (AT2-SC).

Entende-se, pelos comentários do Gerente de Serviços da AT3-SC, que trabalha com assistência técnica *Carrier* desde 2004, que, mesmo sendo ruim para a assistência técnica ter um produto de qualidade, porque este terá um índice de falhas muito baixo nos primeiros anos de vida do equipamento, o que pode prejudicar financeiramente a entrada de recursos, é um forte argumento para a venda dos equipamentos. Essas observações estão em linha com a pesquisa realizada por Bloemer e Lemmink (1992). Esses autores argumentam que a qualidade do produto físico é muito importante para a fidelização da marca:

[...] na verdade assim, isso varia muito. Tem aquele cliente que não quer investir muito alto, procura uma marca mais barata, mas ele é ciente que lá na frente vai se incomodar e vai acabar se desvalorizando e perdendo dinheiro também, e tem aqueles que enxergam de outra maneira, que querem uma coisa melhor, vão pagar mais caro por isso e vão ter a **confiabilidade** e a duração do produto maior, [...] acredito que quanto mais qualidade, mais o equipamento for durável, eu acho que é melhor, dependendo da forma que tu olha assim pra oficina, com certeza pra manutenção é ruim, mas ao mesmo tempo ele ajuda muito na sua técnica de vendas e também na manutenção preventiva, entendestes? Porque isso varia muito do cliente. Você faz a preventiva ou não, quanto melhor a qualidade, é a vantagem que a Carrier tem, eu pra mim, é incomparável [...] (AT3-SC).

A assistência técnica localizada na cidade de Itupeva, São Paulo, denominada de AT4-SP, compõe a rede de serviços *Carrier Transicold Brasil* desde 2003, e é uma das principais empresas da rede que trabalha na região sudeste. Quando questionado sobre confiabilidade, o proprietário respondeu desta forma:

[...] no meu ponto de vista a **qualidade** do produto ela é essencial para a assistência técnica, embora alguns tenham a visão que se o produto não quebrar a assistência técnica não sobrevive. É... mas eu tenho uma visão totalmente diferente, eu acho que hoje, hoje as assistências técnicas elas têm que agregar produtos na sua operação, pra que ela não viva da quebra do produto, porque a tendência é a gente ter produtos cada vez melhores, tá, o que acaba exigindo de nós é uma diversidade maior de produtos dentro da operação, para que a sobrevivência da empresa não dependa exclusivamente da quebra do produto, mas sim trabalhar em cima da revisão preventiva e preditiva, enfim trabalhar em cima da qualidade né... [...] não é a visão ainda do empresário brasileiro, mas eu acho que esse é o caminho para o futuro, a tendência até é os produtos cada vez melhores, e outra, quanto mais confiáveis em qualidade na marca, maior é o número de produtos no mercado, então o que mantém a assistência técnica é a quantidade de produtos [...] (AT4-SP).

O entrevistado da AT-5-BA participa da rede de assistência técnica desde 2009. Apesar do pouco tempo trabalhando como a *Carrier*, essa empresa tem uma longa experiência como prestador de serviços, visto que foi, por mais de 15 anos, concessionário autorizado Mercedes Benz em Salvador. Nesse período, adquiriu o conhecimento especializado de uma empresa focada na qualidade e confiabilidade de seus produtos e serviços:

[...] eu acho que o produto, ele tem que ter uma boa **confiabilidade**, uma ótima qualidade por um tempo, depois desse tempo ele tem que dar retorno em peças, mas ele tem que ter **confiabilidade** alta por um tempo determinado para depois a autorizada começar a ter retorno [...] (T-5-BA).

A assistência técnica do Rio de Janeiro, AT6-RJ, foi designada como assistência técnica em 2004. Analisa-se que, embora a rede seja composta por mais duas empresas autorizadas, nessa região, não havia uma empresa focada na prestação de serviços e disposta a investir e resolver os problemas técnicos de pós-venda no segmento de ar condicionado de ônibus.

O Rio de Janeiro é um dos maiores mercados de transporte coletivo do país, segundo a associação de empresas de ônibus da cidade do Rio de Janeiro (RIO ÔNIBUS), que conta com cerca de 8.000 ônibus, distribuídos em 48 empresas e transportando cerca de 2,7 milhões de passageiros por dia. Mesmo a *Carrier* tendo uma participação pequena nesse mercado, concentrada em poucos clientes, havia uma deficiência de atendimento técnico. Com a nomeação da AT6-RJ, houve uma melhora significativa no atendimento e diminuição das reclamações dos clientes, quando das visitas de acompanhamento de vendas. Através dos comentários, compreende-se que a confiabilidade é essência para a sobrevivência da rede de serviços, os ganhos serão obtidos com a prestação de serviços de manutenção e a venda de peças de reposição:

[...] eu já penso que quero ter um produto confiável porque aí o cliente final lá vai adquirir esse produto pela **confiabilidade** e nós vamos entrar com a manutenção daquele item, com a manutenção daquele equipamento, então quanto mais confiável ele seja, ou quanto menos índices de falhas ele tiver eu vejo que pra nós é melhor, aí gente pode aplicar uma preventiva dentro dessa cultura que eu te falei anteriormente aproveitando essa onda que as empresas estão tendo agora de se profissionalizar e a gente poder tá lá dentro prestando pra ele olha “o teu produto já é confiável, é excelente e nós estamos aqui pra garantir que ele tenha mais X anos, que ele atenda cada vez mais as expectativas, nós estamos aqui com “know how” com ferramental, peças e com uma equipe treinada” [...] (AT6-RJ).

A empresa AT 7-GO é uma empresa focada no segmento de refrigeração de caminhões, com excelente corpo técnico e condições financeiras para manter um bom inventário de peças de reposição, condições estritamente necessárias para atendimento de emergência. Essa assistência técnica fica localizada em Anápolis, Goiás, estado que, juntamente com Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, compõe a região onde se concentra o segundo maior volume do Brasil de exportação de carne bovina e seus derivados, de acordo com dados da Associação Brasileira de Frigoríficos (ABRAFRIGO).

Conforme comentários do proprietário da empresa e das observações do estudo realizado por Bloemer e Lemmink (1992), entende-se que a concessionária deve insistir em produtos de excelente qualidade e, com o apoio do fabricante, ajudar a fornecer um perfeito serviço de pós-venda:

[...] olha eu penso da seguinte forma. Eu acho que quanto mais qualidade ajuda. Por que que eu digo isso? Porque refrigeração, o dia que o cara fizer uma máquina perfeita que não der problema, vai ser difícil hein? Porque é o que eu sempre digo pro meu pessoal aqui da oficina, se você tá fazendo tudo bem feito “periga” dá algum problema ainda. Agora se você fizer as coisas mais ou menos, aí piorou, aí o troço vai mesmo pro “brejo”. Então é onde eu digo, olha, procura não deixar nada porque mesmo assim você corre o risco de dar problema. Máquina é máquina né, então eu acho que quanto mais melhorar a qualidade do produto, eu acho melhor [...] (AT 7-GO).

A assistência técnica AT8-PE, que se localiza em Recife, atua desde o ano de 2006 como credenciado *Carrier*. A empresa já trabalhava com a linha de distribuição de peças e serviços de ar condicionado para a linha automotiva. Segundo seus proprietários, que têm um relacionamento forte no mercado, havia uma procura por reparo em equipamentos de refrigeração, onde a partir dessa constatação fizeram uma pesquisa no mercado e decidiram entrar no mercado de vendas de aparelhos de refrigeração e assistência técnica.

Na entrevista, os comentários feitos sobre a questão de confiabilidade foram descritos como segue:

[...] **confiabilidade** é fundamental, devido ao investimento que o cliente faz no produto, esse tem que responder de acordo com o investimento que o cliente faz, a **confiabilidade** do produto para o cliente hoje é importantíssima, tendo em vista que o equipamento nos seus três primeiros anos ele não apresenta um percentual de quebra, é mínimo né [...] (AT8-PE).

De acordo com o que os entrevistados abordam nas falas, vários autores encontrados na literatura corroboram o que foi dito. Confiabilidade é a probabilidade de determinado sistema desempenhar sem falhas suas funções durante período determinado. Assim, aumentar a confiabilidade implica necessariamente prever as falhas e adotar medidas preventivas às mesmas desde a etapa de elaboração do projeto (TELLIS; GOLDR, 1997).

Os serviços pós-venda são fonte de dados de confiabilidade dos produtos, e, nas indústrias que dependem de assistência técnica, esse processo é vital para a competitividade. Vale ressaltar que as organizações estão descobrindo, embora lentamente, que o apoio ao produto significa serviço e este representa valor agregado (AKAO; KOGURE, 1983; BORGES; COLOSSIMO; FREITAS, 1996).

### 5.3 APLICAR, CODIFICAR, CRIAR E DISSEMINAR CONHECIMENTO

O item “aplicar conhecimento”, abordado nas perguntas de pesquisas, e suas palavras associadas, tais como treinamento técnico, treinamento de vendas, frequência e informação, surgiu em segundo lugar nos dados extraídos das respostas dos questionários.

A transferência de conhecimentos é necessária para expandir o aprendizado. Desse modo, o conhecimento deve ser disseminado rápida e eficientemente por toda a organização. Novas demandas do mercado estimulam a necessidade de se criar e transferir conhecimento dentro da organização (GARVIN, 2000; GONÇALO, 2003). Nesse sentido, mecanismos diferentes como apresentações escritas, orais e visuais; visitas a outras localidades; programas de educação e treinamento; dentre outros, são recursos que incrementam o processo.

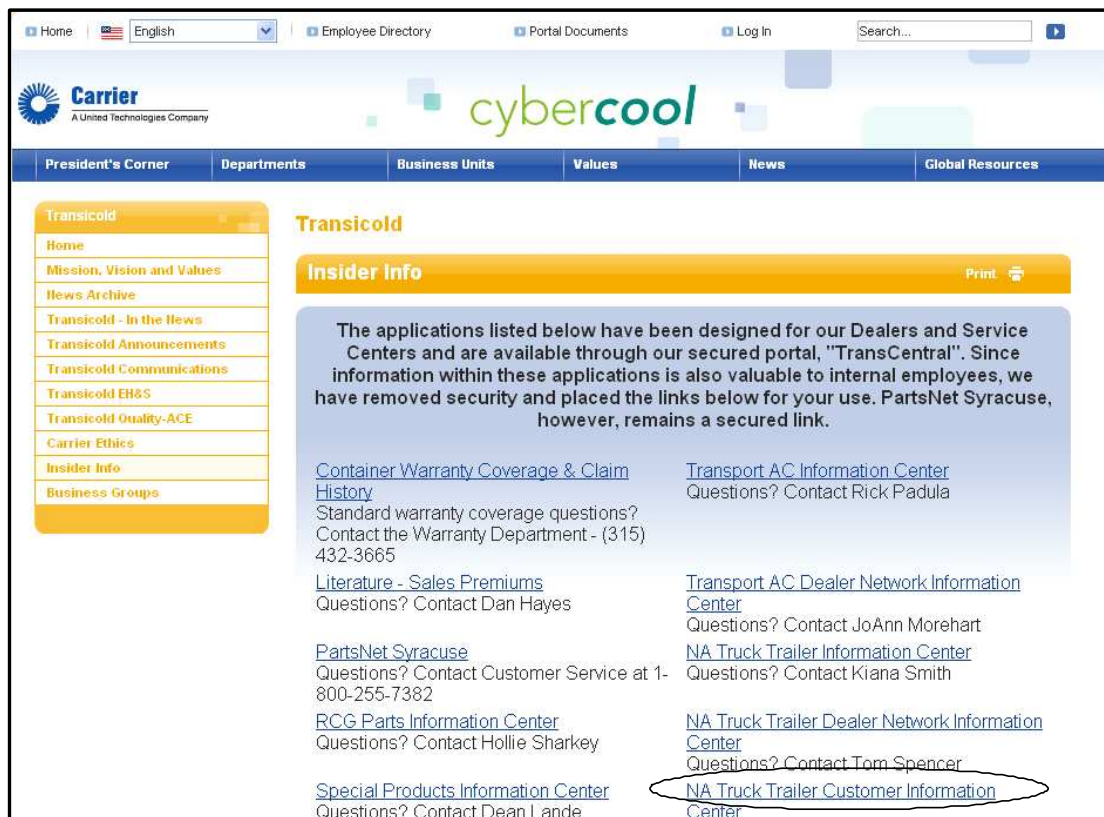
Segundo Garvin (2000), a experiência pessoal e ativa para a obtenção do conhecimento é o método mais eficaz em qualquer abordagem. Assim sendo, analisa-se que a empresa fabricante, no caso a *Carrier Transicold*, deve propiciar transferências de conhecimento por meio da adoção de medidas que garantam a implementação de conteúdos dos programas de educação e treinamento.

Na pergunta 23 da pesquisa, apresenta-se o questionamento sobre a aplicação do conhecimento no que se refere aos treinamentos técnicos e treinamentos de vendas. Logo, percebe-se que os respondentes enfatizam os treinamentos técnicos como sendo de suma importância para que suas empresas ofereçam um serviço de qualidade aos clientes:

[...] o treinamento do pessoal é essencial, inclusive um treinamento aqui na empresa e depois colocamos a treinar fora. Um problema comum qualquer oficina resolve, mas os problemas mais críticos, mais finos, aí já tem que ter uma pessoa mais qualificada e treinada para resolver e para satisfazer o cliente. Por isso os treinamentos devem ser constantes e mais frequentes [...] (AT1-RS).

[...] eu acho treinamento fundamental para o cara que vai mexer que vai resolver o problema, eu acho que é fundamental, e é a primeira coisa, porque muitas vezes o pessoal de São Paulo dizia: Oh vamos levar o aparelho aí porque eu sei que lá o Marcelo (Gerente da autorizada) vai resolver, porque entende do equipamento, e fez muitos treinamentos na *Carrier* [...] (AT2-SC).

Atualmente, na *Carrier Transicold Brasil*, há uma plataforma de dados com boletins e informações técnicas, que são repassadas para a rede de assistência técnica quando há lançamento de produtos, alteração de projetos ou especificação de um novo componente. Como todos os equipamentos de refrigeração para caminhões são produzidos na fábrica da cidade de *Athens* nos Estados Unidos, o departamento de pós-venda deve acessar frequentemente a intranet *Carrier* (CYBERCOOL, Figura 11), e observar se há alguma informação relevante para que a rede seja traduzida e disponibilizada.



**Figura 11:** Intranet Carrier – Cybercool  
**Fonte:** *Carrier Transicold* (2010, não paginado)

Até a contratação de um engenheiro de pós-venda em 2007, para coordenar os treinamentos, não havia uma pessoa responsável por filtrar essas informações armazenadas e disseminá-las junto à organização, ou responsabilizar-se pela “externalização” do tácito para o explícito, conforme se observa na espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997).

Através da observação participante, é exemplificado o caso em que, devido às características de determinados países, a falha de um produto pode ocorrer em um local e não ocorrer em outro. Os equipamentos que são importados dos Estados Unidos possuem um componente (flexível de sucção), que no Brasil apresenta

muitas falhas de ruptura dessa peça por causa das péssimas condições das estradas brasileiras, e essa falha não ocorre em outros locais em que as rodovias são de excelente qualidade, como é o caso americano. Desse modo, o responsável pela seleção das informações técnicas para tradução deve ter o conhecimento tácito para saber o que é importante para o mercado onde irão operar os equipamentos.

Outro detalhe relevante retirado das entrevistas foi a necessidade da realização com maior frequência dos seminários técnicos, ao invés de treinamentos com duração de uma semana ou 40 horas. Essas reuniões ocorrem atualmente a cada seis meses e são coordenadas pelo departamento de pós-venda. Têm o objetivo voltado à discussão de problemas técnicos de aparelhos com problemas em campo, e são direcionadas para técnicos já treinados, mas que precisam retirar dúvidas e trocar informações com a *Carrier* e demais membros da rede de serviços:

[...] é informação, eu acho que deve ter mais reuniões ou coisa assim, na área de assistência, além de treinamento fazer mensalmente reunião técnica, e até pra passar a informação também lá pra fábrica, pros Estados Unidos, na fábrica e dizer ó: “pra nós aqui tá acontecendo isso e aquilo [...]” (AT2-SC).

[...] o treinamento pra vendas como agente tem uma vez por ano, acho que está bom. Então se tiver um bem bolado, um mais rápido para mecânico, fazer um em cada autorizada, acho que já ajudaria bastante [...] (AT3-SC).

A *Carrier* disponibiliza toda a infraestrutura para deslocamento até o local a ser realizado o treinamento, bem como o material didático e os equipamentos para a realização dos trabalhos práticos. A partir do ano de 2008, foi incluída, na programação de treinamentos, a atualização do instrutor de treinamentos do Brasil, com o intercâmbio com os instrutores da fábrica *Carrier* dos Estados Unidos. Com essa medida, observou-se que a qualidade dos treinamentos e a forma didática melhoraram sensivelmente os treinamentos.

A *Carrier Transicold* Brasil elabora no início do ano um cronograma de treinamentos para as linhas de aparelhos de ar condicionado de ônibus e aparelhos de refrigeração de caminhões (Figura 12). Esse cronograma não é disponibilizado no site da empresa, fica restrito ao uso interno. Desse modo, quando questionados sobre o que é necessário para que a assistência técnica confie na marca *Carrier*, e,

para que esta seja mais comprometida, alguns respondentes comentaram da seguinte forma:


[...] os treinamentos devem ter um calendário com as suas respectivas datas né, pra cada modelo de equipamento. Isso vai dar segurança não só pra a assistência técnica como pro cliente também, porque é perceptível esse número de treinamentos, até porque é a gente tem um modelo hoje então sofre uma pequena mudança no equipamento então eu acredito que um treinamento pra essa melhoria vai dar um subsídio pra que lá na frente os técnicos. Hoje o fator tempo dentro da assistência técnica é predominante para o cliente, ele não quer que o seu equipamento fique na assistência técnica 48, 72 horas sem uma solução isso é uma percepção negativa do ponto de vista do cliente e conseqüentemente pra assistência técnica também. Então se a gente tem treinamento a gente tem processo de melhoria contínua, e esse processo de melhoria contínua não houver, vai travar no atendimento final do cliente. (AT8-PE).

[...] eu ainda acho muito pouco a quantidade de treinamento pela quantidade de produto que está sendo colocado no mercado, recentemente tô passando por essa dificuldade porque perdi alguns técnicos e a gente precisa de novos técnicos, e não tem técnico disponível no mercado, isso aumenta o custo do técnico, porque tenho que aumentar o número de pessoas para atendimento. O técnico não treinado leva muito tempo para resolver o problema e isso aumenta o custo do concessionário e o cliente fica insatisfeito porque ele não tem uma quantidade de técnicos suficientes pra atender a demanda [...] (AT4-SC).

Destaca-se que a qualidade dos treinamentos técnicos, para a grande maioria das empresas de assistência técnica, é inquestionável, tal como pode ser observado nas declarações com alguns entrevistados. Percebe-se claramente que a *Carrier* deve ter mais foco nessa categoria. Logo, além de aumentar a frequência, deve ser acrescida uma quantidade maior de capacitações. Cabe destacar, ainda, a sugestão dada pelos próprios autorizados para que fosse aumentada a frequência das reuniões técnicas por conferência telefônica:

[...] o treinamento tá com nível muito bom, depois que o Kin (técnico em treinamento da *Carrier* EUA) veio aqui e com o Roberto (engenheiro de treinamento *Carrier Transcold* Brasil), o treinamento deu um salto de qualidade.... mas tem que pensar em alguma outra forma, um treinamento mais rápido assim, porque uma semana fica pesado pro autorizado, e é muita informação numa semana, os caras não vão assimilar [...] ( AT7-GO).



			
CRONOGRAMA TREINAMENTOS 2010			
TREINAMENTO AR CONDICIONADO			
EQUIP.	DATA	INSTRUTOR	
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO AR CONDICIONADO - RRIT - ITUPEVA - SP	AC-353/AC343	24 A 26 MAI	Roberto Carlos
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO AR CONDICIONADO - SUPERAR - RIO DE JANEIRO	AC-353/AC343	21 A 25 JUN	Roberto Carlos
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO AR CONDICIONADO - THERMAR - RECIFE	AC-353/AC343	02 A 06 AGO	Roberto Carlos
TREINAMENTO TRUCK & TRAILER			
EQUIP.	DATA	INSTRUTOR	
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - REFRIGOR - ANAPOLIS-GO	TRUCK&TRAILER	22 a 26 FEV	Roberto Carlos
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - RRIT - ITUPEVA - SP	TRUCK&TRAILER	15 a 19 MAR	Roberto Carlos
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - SUPERAR RIO DE JANEIRO	TRUCK&TRAILER	29 a 02 ABR	Roberto Carlos
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - REFRIG. VIENA - XAXIM - SC	TRUCK&TRAILER	10 a 14 MAI	Roberto Carlos
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - THERMAR - RECIFE - PE	TRUCK&TRAILER	14 A 18 JUN	Roberto Carlos
SISTEMAS DE CONTROLE PARA ESPECIALISTAS - CANOAS-RS	TRUCK&TRAILER	12 A 16 JUL	Roberto Carlos
MANUTENÇÃO PREVENTIVA - CANOAS - RS	TRUCK&TRAILER	16 A 20 AGO	Roberto Carlos

**Figura 12:** Cronograma de Treinamento Anual  
**Fonte:** Carrier Transicold (2010, não paginado)

As próximas categorias analisadas, segurança e confiança no serviço prestado, também estão diretamente relacionadas com a qualidade e quantidade dos treinamentos efetuados através da empresa fabricante.

#### 5.4 SEGURANÇA: CONFIANÇA NO SERVIÇO PRESTADO

No roteiro das entrevistas, as questões 14, 15 e 16 referem-se à categoria de investigação “segurança”. Quando questionados sobre o que o é preciso para que o cliente sintam-se seguro em enviar seu equipamento para a assistência técnica e para que se tenha um bom atendimento, foram obtidos os seguintes comentários:

[...] a segurança do cliente para vim fazer o serviço na oficina, é a qualidade do mecânico, o mecânico ser treinado e o cliente saber que naquela oficina ele vai resolver o problema, e a outra questão é a credibilidade na empresa, que a empresa é idônea, que vai cobrar realmente só o que for necessário trocar, não vai trocar uma peça que não tem necessidade de trocar [...] (AT2-SC).

[...] não pode deixar dúvidas, o principal é que a gente faz questão que o motorista ou o cliente acompanhem lá a manutenção. É uma exigência nossa, tanto é que a gente não tem sala de TV, não tem nada aqui e, pede para o motorista: “vai lá e acompanha o serviço”. Quando o proprietário do caminhão nunca está por aqui, o que a gente faz, vai lá e fotografa muitas vezes o material que foi trocado, pergunta pro motorista se ele quer levar a peça que foi substituída junto, se ele não quer, a gente fotografa ela, guarda a foto e joga no lixo. Mas a gente faz questão de mostrar o que foi feito, pra não ter muita dúvida, será que a peça estava com defeito ou não [...] (AT3-SC).

[...] primeiro o atendimento é fundamental, segundo, ter técnicos preparados e treinados pra que consigam identificar a causa, o problema e venha solucionar a causa né, e pra fechar todo esse conjunto, peça dentro do estoque, sem esses três componentes o cliente jamais vai perceber que aquela assistência é uma empresa de confiança que ele pode contar futuramente com outros problemas que vierem dar no equipamento [...] (AT8-PE).

Através dos comentários, analisa-se que há uma relação entre segurança e treinamentos. O cliente irá sentir-se seguro em repetir o serviço com determinada empresa de assistência técnica, mesmo após o término do período de garantia, desde que perceba que há um conhecimento. Desse modo, torna-se relevante que o saber da equipe técnica esteja aliado a uma relação de transparência da empresa prestadora de serviços.

Os profissionais mais bem treinados exibem seis características-competência: possuem as habilidades e o conhecimento necessários; cortesia: são agradáveis, respeitosos e corteses; credibilidade: são dignos de crédito; **confiabilidade: realizam o serviço de maneira consistente e cuidadosa**; capacidade de resposta: respondem às exigências e aos problemas dos consumidores com rapidez, e comunicação: esforçam-se para compreender o cliente e se expressar com clareza (grifo nosso) (KOTLER, 2000, p.317).

O autor aborda também que muitas empresas capacitam funcionários na utilização dos seus produtos; ofertando, assim, um melhor aproveitamento da tecnologia e também com maior tempo de uso. Além disso, a orientação e a manutenção vêm fazer parte de todo um conjunto de confiabilidade com relação ao produto; preservando, adicionalmente, a garantia e o valor.

As empresas de transporte de produtos refrigerados, que transportam para empresas como Sadia e Perdigão, devem manter, por regime de contrato, 24 horas seus caminhões disponíveis para efetuarem as entregas de produtos. As temperaturas dos produtos são monitoradas de 15 em 15 minutos. Caso haja problemas de temperatura fora do especificado, o transportador deve retirar o caminhão da operação até a conclusão do reparo. Desse modo, o cliente precisa de segurança no atendimento da assistência técnica, ou seja, que seu equipamento

chegará à oficina e será reparado de maneira rápida e segura, a fim de que não volte a ocorrer problemas.

## 5.5 ASPECTOS TANGÍVEIS

De acordo com Boylan e Syntetos (2008), inventários de peças de reposição diferem muito de outros inventários, devido à variedade de peças e à demanda de produtos. Um aspecto analisado é que os clientes valorizam a questão do estoque de peças de reposição nas assistências técnicas:

[...] o cara tem que ter as peças para ser substituídas. Tu vai lá fazer uma revisão, o cara não tem filtro, vai a segunda vez, o cara enrola, tu vai trocar as correias, o cara não tem a correia, tu não vai voltar mais pra fazer [...] o fundamental é isso, tu ter as peças e atender bem, como na época da garantia, atender bem, o cara vai voltar, com certeza [...] (AT2-SC).

[...] sem peça ninguém trabalha na verdade. O cliente é o primeiro a berrar, o primeiro a reclamar da autorizada, e reclamar da *Carrier* que não tem peça. Porque o problema dele precisa ser resolvido e mais de 99% das vezes ele tá carregado, aqui, então peça é fundamental, se não tiver peça não consigo trabalhar [...] (AT3-SC).

[...] eu acho que a grande chave da assistência técnica são duas coisas: disponibilidade das peças de reposição e treinamento técnico. Eu acho que se a empresa não tem peças de reposição as coisas complicam, mesmo que a assistência técnica não tenha treinamentos específicos sobre determinado item, com a ajuda da fábrica ele consegue resolver o problema. Mas se ele não tiver a peça em mãos, cria um problema enorme, porque tempo é dinheiro [...] (AT5-BA).

Entende-se que um meio de manter os clientes satisfeitos é realizar a reparação rápida dos produtos defeituosos. Para isso, uma quantidade suficiente de peças de reposição deve ser mantida em estoque para atender determinados níveis de serviço ao cliente. O serviço ao cliente pode ser normalmente medido em termos de disponibilidade de produtos ou peças de reposição, como nos indicadores de *Fill Rate*<sup>2</sup>, e em termos de prazo de entrega (PETERSON; SILVER, 1985).

---

<sup>2</sup> *FILL RATE* - Indicador que calcula o nível de serviço entre duas partes, geralmente expresso em porcentagem. Considera-se o número de *sku* (*stock keeping units*) solicitados e enviados.

## 5.6 EMPATIA

Sobre esta categoria estudada, examina-se através dos comentários que há um alinhamento entre a teoria e a prática. A atenção particular, atitude em antecipar os problemas, expondo os fatos e verdades para os clientes, ou, como coloca Parasuraman (1988), deve-se ter cuidado em oferecer atenção individualizada, uma empatia com o cliente contribui para manter um bom relacionamento.

[...] é assim, todo mundo gosta de carinho né, todo mundo gosta de ter um afago gosta de se sentir lembrado, eu acho que esse relacionamento com o cliente, acho que se conquista dessa forma, a gente tem que criar relacionamento de verdade com o cliente, e procurar não deixar tratar algumas coisas depois que acontecem, tem que se antecipar os problemas [...] (AT6-RJ).

Cabe explicar que empatia também envolve o conhecimento em relação às necessidades do cliente, que compreende aprendizado sobre os requisitos específicos, proporcionar atenção individualizada e reconhecer clientes constantes e preferenciais.

## 5.7 PRESTEZA E RESPONSABILIDADE

Entende-se que o cliente, neste caso as empresas transportadoras, necessita de respostas rápidas, de quando seu equipamento estará pronto para ser colocado novamente em operação. Os transportadores perseguem incansavelmente a redução de custos e despesas para compor melhor o preço a seus clientes. Dessa maneira, não há como ter caminhões disponíveis para substituição, em caso de uma eventual quebra no veículo ou no equipamento de refrigeração da carroceria:

[...] com certeza, o cliente ele não pode ficar sem retorno de maneira nenhuma, eu acho assim a minha empresa ela tá até preparada pro pronto atendimento do cliente, mas obviamente ela depende do posicionamento da fábrica, é muito importante que a fábrica esteja de prontidão para essa

resposta, independente de qual setor que seja da empresa para o cliente, entendeu? [...] (AT4-SP).

Qualquer problema relacionado à entrega do serviço ao cliente deve ser comunicado a ele previamente, para que possa reprogramar sua frota, evitando prejuízos financeiros a sua operação.

## 5.8 ARMAZENAR CONHECIMENTO

Como última categoria analisada, foi questionada se, para a assistência técnica, seria importante um sistema onde estivessem centralizar todas as informações. Percebeu-se a importância de concentrar a informação em um local único que desse acesso aos boletins e catálogos dos equipamentos. A *Carrier* dispõe dessa ferramenta, porém o acesso ainda é limitado aos funcionários dos Estados Unidos e México. A *Carrier Transicold Brasil* tem acesso somente aos documentos e não pode acessar a inclusão ou exclusão dos pareceres técnicos em português.

[...] seria ótimo ter um espaço cooperativo onde a gente pudesse entrar lá e pegar todas as informações técnicas, de esquema elétrico... o aparelho hoje percorre todo o Brasil e qualquer região vai ficar registrado, e aí aonde você for prestar uma manutenção você pega o histórico daquela ocorrência. Imagina uma carreta hoje de uma refrigeração que para aqui na minha porta e eu conseguisse pegar o último histórico dela seria muito mais fácil pra solucionar o problema do cliente [...] (AT6-RJ).

Confirma-se, através do desenvolvimento teórico e das entrevistas, que os elementos pesquisados da escala SERVQUAL e o conhecimento organizacional são complementares para que o serviço de pós-venda da empresa fabricante alcance eficiência.

A seguir, serão apresentadas as considerações finais deste estudo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou compreender, a partir da análise e experiência da gestão de operações, como as operações de serviço de pós-venda podem ser suportadas através da gestão das operações de serviço de pós-venda e do conhecimento. O caso da *Carrier Transicold Brasil* descreveu como a empresa desenvolve habilidades e capacidades a partir das teorias estudadas.

As principais contribuições científicas deste estudo para o serviço de pós-venda foram observadas no Quadro 4 que segue apresentado abaixo.

		GESTÃO DO CONHECIMENTO		
CATEGORIAS DE ANÁLISE		Aplicar / Disseminar conhecimento	Codificar / Criar conhecimento	Armazenar conhecimento
QUALIDADE EM SERVIÇOS	Confiabilidade	Qualidade do produto e serviços	-	Intranet Carrier Garantia on line
	Segurança	Treinamentos / capacitação da assistência técnica	Treinamentos / capacitação da assistência técnica	Boletins e manuais técnicos
	Aspectos tangíveis	Elaboração dos Treinamentos técnicos	Elaboração dos Treinamentos técnicos	Boletins e manuais técnicos
	Empatia	Preocupação com os equipamentos dos clientes. Visitas	-	-
	Presteza	Comprometimento / honestidade com o cliente	Informação e treinamentos	Informação e treinamentos

**Quadro 4:** Caso/Evidências  
**Fonte:** Elaborado pelo Autor

O atendimento a todos os objetivos específicos corresponde à consecução do objetivo geral, uma vez que os específicos foram definidos como desdobramentos que são necessários para alcançar o objetivo geral. Para organizar essa análise, abaixo, estão relacionados os três objetivos específicos com os resultados obtidos.

- *Identificar como as operações de serviço da Carrier Transicold promovem a solução de problemas da sua rede de assistência técnica a partir da qualidade em*

*serviços e gerenciamento do conhecimento*: Foi identificado um conjunto de requisitos que auxiliam a empresa na solução de problemas de campo, como, por exemplo, a capacitação da rede de serviço, considerada um fator crítico para que a assistência técnica desempenhe um serviço com qualidade.

- Analisar como a criação e disseminação do conhecimento contribuem para a competitividade do serviço de pós-venda.

O gerenciamento do conhecimento pela assistência técnica é um fator preponderante para que o cliente sinta confiança e segurança nos serviços prestados.

- Identificar quais são as categorias competitivas nos serviços de pós-venda que promovem a competitividade na rede de assistência técnica a partir da geração de conhecimento.

Os processos mais importantes para a difusão do conhecimento identificados foram: treinamentos técnicos mais frequentes, visitas técnicas e instrutores de treinamentos capacitados e atualizados com relação a novos produtos e informações técnicas.

Os resultados da pesquisa demonstram que os objetivos específicos foram atendidos plenamente, bem como o objetivo geral. Desse modo, a partir das evidências examinadas, pode-se destacar os seguintes resultados.:

a) A qualidade e a confiabilidade nos produtos são essenciais para a sobrevivência da assistência técnica. O comprometimento, honestidade e segurança nos serviços prestados mantêm o cliente fiel à marca e à empresa prestadora de serviço.

b) A assistência técnica será competitiva se a empresa fabricante tiver uma preocupação constante com sua rede de serviços, oferecendo produtos de qualidade, aplicação e disseminação correta das informações referentes ao produto e diretrizes da empresa.

c) Para que o cliente tenha confiança na assistência técnica, é preciso entender que esse sentimento depende de técnicos capacitados, com treinamentos frequentes. Isso traz agilidade na solução de problemas dos equipamentos e, conseqüentemente, uma maior produtividade.

d) Para elevar o nível de serviços da sua rede de assistência técnica, a empresa fabricante deve proporcionar uma gama de produtos e serviços, para que

sua rede de serviços tenha um retorno financeiro suficiente, bem como motivação em investir cada vez mais na marca.

e) A segurança e a confiança do cliente também dependem de como a assistência técnica gerencia o conhecimento dentro da empresa, com seus técnicos sempre atualizados com informações referentes ao produto a ser reparado. Depende também de como a empresa de assistência técnica mostra interesse para o cliente, ou seja, se possui um plano de manutenções preventivas para que o mesmo continue a realizar serviços após o término do período de garantia.

f) Para o cliente sentir-se seguro, a assistência técnica deve estar preparada com peças de reposição, ferramental adequado e capacitada o suficiente para que seus técnicos solucionem o problema o mais rápido possível. Confiabilidade do produto é naturalmente importante, mas a tarefa fundamental para o fabricante é a velocidade dos serviços de campo.

- A importância do serviço de pós-venda para as empresas fabricantes de produtos é vital para a sua manutenção e crescimento no mercado. Para a indústria de equipamentos de refrigeração de transporte, a responsabilidade aumenta em comparação a um fabricante de televisores, por exemplo, que não necessita que o produto seja reparado imediatamente após a falha.

- Necessidade de ter um local para armazenamento de informações sobre problemas de campo. Sistema de garantia online para agilizar os processos de pagamento de serviços efetuados em garantia e um sistema para visualizar o estoque disponível de peças de reposição na fábrica.

- Outro fator essencial para o serviço de pós venda é a necessidade de haver uma avaliação constante dos serviços prestados. O cliente tem diferentes níveis de satisfação, e a responsabilidade em medir essa satisfação é da empresa produtora do bem. Desse modo, um sistema de medição que avalia a qualidade dos serviços da assistência técnica pode ser uma meta para o gestor de serviço.

- Observou-se, também, a necessidade de treinamentos com carga horária menor, para aqueles técnicos já treinados que necessitam somente de atualização, (seminários técnicos).



## 6.1 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Esta pesquisa foi elaborada com base no estudo de caso de uma empresa fabricante de equipamentos de refrigeração de transporte, com o objetivo de analisar como a *Carrier Transicold Brasil* trata as operações de serviços para a rede de assistência técnica, mais especificamente o serviço de pós-venda aliado à dimensão do conhecimento. A pesquisa desenvolve-se em uma amostra de empresas que compõe a rede de serviços dessa fabricante.

Certas limitações da pesquisa devem ser mencionadas e espera-se que estudos futuros possam superá-las. A investigação deste estudo foi transversal com um questionário baseado na escala SERVQUAL, adaptada para pesquisar os efeitos da gestão do conhecimento em serviços de pós-venda, para clientes B2B, ao contrário do que foi proposto originalmente, a saber: clientes B2C. Os dados coletados referem-se unicamente a estas empresas e não podem ser generalizados para outras deste ou de outro setor.

Como sugestão de trabalhos futuros poderá ser pesquisada, além das empresas de assistência técnica do Brasil, outras redes de serviço no exterior pertencentes à *Carrier*, como nos países do México e Estados Unidos. Dessa maneira, pode-se comparar diferentes cenários e culturas relacionadas às operações de serviço de pós-venda.

## REFERÊNCIAS

- ABEF. **Relatório Anual de Carne de Frango**. 2009. Disponível em: <[http://www.abef.com.br/portal/\\_clientes/abef/cat/Abef%20RA\\_4021.pdf](http://www.abef.com.br/portal/_clientes/abef/cat/Abef%20RA_4021.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2010.
- ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 5462. Confiabilidade e Manutenibilidade – Terminologia. Rio de Janeiro, p. 37, 1994a.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. NBR ISO 9004-1. Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade. Parte 1: Diretrizes. Rio de Janeiro, 1994b.
- ABRAFRIGO. **Associação Brasileira de Frigoríficos**. Disponível em: <[http://www.abrafrigo.com.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=28](http://www.abrafrigo.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=28)>. Acesso em: 16 jun. 2010.
- ABRAS. **Associação Brasileira de Supermercados**. Disponível em: <[www.abras.com.br](http://www.abras.com.br)>. Acesso em: 23 jul. 2008.
- AKAO, Yogi; KOGURE, Masao. **Quality Function Deployment and CWQC in Japan**. Quality Progress, American Society for Quality, Milwaukee, n. 16, p. 25- 29, Oct. 1983.
- ANDERSON, E.; FORNELL, C.; LEHMANN, D. Customer satisfaction, market share and profitability: findings from Sweden. **Journal of Marketing**, 68 (3), 53-66, July 1994.
- ANDERSON, E.; MITTAL, V. **The satisfaction-profit chain: how solid are the links?** [working paper]. Universidade de Pittsburgh, 1991.
- ANDERSON, E.W.; FORNELL, C.; RUST, R.T.. Customer satisfaction, productivity, and profitability: differences between goods and services, **Marketing Science**, v. 16 n.2, p.129–45, 1997.
- ANFAVEA. **Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores**. 2009. Disponível em: <[www.anfavea.com.br](http://www.anfavea.com.br)>. Acesso em: 03 abr. 2010.
- ANTT. **Agência Nacional de Transportes Terrestres**. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/passageiro/apresentacaopas.asp>>. Acesso em: 18 mar. 2010

BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1999.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. **A Dimensão Estratégica da Redes Horizontais de PMEs: Teorizações e Evidências**. RAC, Edição Especial 203-227, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1977.

BATESON, John; HOFFMAN, K. Douglas. **Marketing de Serviços**. 4. ed. Bookman, São Paulo, 2001.

BEBER, S.J.N.; ROSSI, C.A.V. Estudo da Insatisfação do Consumidor nos Serviços Prestador por Assistências Técnicas Autorizadas de Automóveis. **RAC**, v. 10, n. 2, 33-49, Abr./Ago. 2004.

BERRY, Leonard. **Descobrimo a essência em serviço: os nove geradores de sucesso sustentável nos negócios**. Rio de Janeiro:Qualitymark Ed., 2001.

BERRY, Leonard L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de Marketing - Competindo através da qualidade**. São Paulo: Maltese - Norma, 1992.

BLOEMER, José M. M.; LEMMINK, Jos G. A. M. The importance of Customer Satisfaction in Explaining Brand and Dealer Loyalty. **Journal of Marketing Management**, August, 351-364, 1992.

BONOMA, T.V.. Case research in marketing: opportunities, problems, and a process, **Journal of Marketing Research**, v. 22, n. 2, p. 199-208, 1985.

BOONE, Louis E.; KURTZ, David L. **Marketing contemporâneo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1998.

BORCHARDT, M.; SELITTO, M.A.; PEREIRA, G.M. Serviço de pós-venda para produtos fabricados em base tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC – Brasil – **Revista produção on line**, v. 8, n. 2, jul. 2008.

BORGES, W. S.; COLOSSIMO, E. A.; FREITAS, M. A. **Métodos estatísticos e melhoria da qualidade**: construindo confiabilidade em produtos. In: SINAPE – SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, 12, 1996, Caxambu, MG. Anais... Caxambu, MG: ABE - Associação Brasileira de Estatística, p. 187-198, 1996.

BOYLAN, J.E.; SYNTETOS, A.A. Forecasting for inventory management of service parts, in Kobbacy, K.A.H. and Murthy, D.N.P. (Eds), *Complex System Maintenance Handbook*, Springer-Verlag, London, p. 479-508, 2008.

BRAZILIAN Quality Index. **BQI**. São Paulo: Quinta Essência, 1996.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Quinta Essência, 1997.

BRYMAN, A. **Research Method and Organization Studies**. London: Unwin Hyman, 1989.

CARMAN, J. M. Consumer perceptions of service quality: an assessment of the servqual dimensions. **Journal of Retailing**, v. 66, p. 33-55, Spring, 1990.

CARRIER TRANSICOLD BRASIL. **Distribuidores Master e Assistência Técnica por Região**. 2009c.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de satisfação dos clientes**. 2009a.

\_\_\_\_\_. **Rede de Dealer Master por Região**. 2009b.

\_\_\_\_\_. **Cronograma de Treinamento Anual**. 2010.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo. Paz e Terra, v. 1, p. 24-107, 1999.

CHANDLER, A. D. Jr. **The visible hand**: the managerial revolution in American business. 1977.

CHOI, B.; LEE, H. **Knowledge management strategy and its link to knowledge creation process**. *Experts Systems with Applications*, v. 23, 173-187, 2002.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir o conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CORRÊA, Henrique L.; CAON, Mauro. **Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 2006.

CRONIN, J. J.; TAYLOR, S. **Measuring service quality: a reexamination and extension**. *Journal of Marketing*, v. 56, p. 60-63, July 1992.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Lawrence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Tradução de Lenke Peres. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DYER, J.; NOBEOKA, K: **Creating and Managing a High-Performance knowledge-sharing network: the Toyota Case**. Marriott School of Management, Brigham Young University, Provo, Utah, U.S.A. Research Institute for Economics and Business Administration, Kobe Universit. Kobe, Japan. *Strategic Management Journal* . June. 345–367 (2000).

EBERS, M. **The formation of inter-organizational networks**. New York: Oxford University Press, 1997.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 15. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

ETZIONI, A. **Organizações Complexas**. São Paulo: Atlas, 1967.

FAYARD, Pierre. **O inovador modelo japonês de gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FLEURY, A.C.C.; FLEURY, M.T.L. **Aprendizagem e Inovação Organizacional**. São Paulo: Atlas, 1995.

FORTUIN, L.; MARTIN, H. Control of service parts, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 9, p. 950-71, 1999.

FORZA, C. Quality information systems and Quality management, *Industrial Management & Data Systems*, 95(2). 6-15, 1995.

FREITAS, H. *et al.* O método de pesquisa survey. São Paulo/SP. **Revista Administração da USP, RAUSP**, v. 35, n. 3, jul./set. 2000.

GARVIN D.A. **Construindo a organização que aprende**. In: Harvard Business review. Gestão do Conhecimento. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GERAGHETY, T. Obtendo Efetividade do Custo de Manutenção Através da Integração das Técnicas de Monitoramento de Condição, RCM e TPM. **Maintenance Magazine**, v. 11, n.1, jan./fev., UK, 1996.

GIANESI, I. N.; CORRÊA, H. L. **Administração estratégica de serviços**: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1996.

GOFFIN, K. Customer support: A cross-industry study of distribution channels and strategies. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v.29, n. 6, p. 374-398, 1999.

\_\_\_\_\_; NEW, C.. Customer support and new product development, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 21, n. 3, p. 275-301, 2001.

GONÇALO, C. Estratégia de conhecimento organizacional: desenvolvendo uma concepção gerencial. **XXIII Encontro Nac. de Eng. De Produção**, Ouro Preto, Minas Gerais: ENEGEP, 2003.

GRANT, R.M. Toward a knowledge based theory of the firm, **Strategic Management Journal**, v. 17, Winter Special Issue, p. 109-22, 1996.

GRONROOS, C. A service quality model and its marketing implications. **European Journal of Marketing**, v. 18, n. 4, p. 36-44, 1984.

\_\_\_\_\_. Service Quality: The Six Criteria of Good Perceived Service Quality. **Review of Business**, v. 9, n. 3, p.10-11, 1988.

\_\_\_\_\_. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Rio de Janeiro: Campos, 1993.

HALDIN-HERRGARD, TUA. Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations. **Journal of Intellectual Capital**, v. 1, n. 4, p. 357-365, 2000.

HODGSON, G.M. Capitalism, complexity, and inequality. **Journal of Economic Issues**, v. 37, n. 2, p. 471-9, 2003.

JARILLO, J.C. On strategic networks. **Strategic Management Journal**, v.9, p.31-41, 1988.

JOHNSTON, Robert. Operations: from factory to service management. **International Journal of Service Industry Management**, v. 5, n. 1, p. 49-63, 1994.

KENNEDY, W.J.; PATTERSON J. W.; FREDENDALL, L. D. An overview of recent literature on spare parts inventories. *Int J Product Econom*, v. 76, p. 201–15, 2002.

KOSKELA, H. **Customer Satisfaction and Loyalty in After Sales Service: Modes of Care in Telecommunications Systems Delivery**. Dissertation (Doctor) – Technology, Helsinki University of Technology, Finland, 2002.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

\_\_\_\_\_. **Administração de Marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

\_\_\_\_\_. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

\_\_\_\_\_. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

LELE, M.M.; KARMARKAR, U.S. Good product support is smart marketing, **Harvard Business Review**, v. 61, n. 6, p. 124-32, 1993.

LEVITT, Theodore. **A Imaginação de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1985.

LOIOLA, E.; MOURA, S. **Análise de redes**: uma contribuição aos estudos Organizacionais. FISCHER, T. (Org.). *Gestão Contemporânea: cidades estratégias e organizações locais*. Rio de Janeiro: FGV, 1997. p. 53-68.

LOOMBA, A.P.S. Product distribution and service support strategy linkages: an empirical investigation. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 28, n. 2, p. 143-61, 1998.

LOVELOCK, C. H., WRIGHT, L. **Serviços**: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2002.

LOVINS, Amory B.; LOVINS, L. Hunter; HAWKEN, Paul. A road map for natural capitalism. **Harvard Business Review**. v.77, n. 3, p. 145-158, May/Jun. 1999.

LUCATELLI, M.V. **Proposta de aplicação da manutenção centrada em confiabilidade em equipamentos médico-hospitalares**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MARTINS, G. A.; LINTZ, A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

MERRIAM, S. **Case study research in education: A qualitative approach**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1998.

MICHEL, S. Analyzing Service Failures and Recoveries: A Process Approach. **International Journal of Service Industry Management**, v. 12, n. 1, p. 20-33, 2001.

MILLER, J.L.; Craighead, C. W.; KARWAN, K.R, Service Recovery: A Framework and Empirical Investigation. **Journal of Operations Management**, n. 18, p. 387-400, 2000.

MOREIRA, J. **Marketing industrial**. São Paulo: Atlas, 1989.

NOHRIA, N. **Is a network perspective a useful way of studying organization?** In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. Network and organizations: structure, form and action. Boston: Harvard Business School Press, 1992. p. 1-22.

NONAKA, I. The knowledge-creating company. **Harvard Business Review**, v. 69, n.6, p. 96-104, 1991.

\_\_\_\_\_. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v. 5, n. 1, 14-37, Feb.1994.

\_\_\_\_\_; KONNO, N. The concept of "ba": Building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v.40, n.3, Spring, p. 40, 1998.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I; TOYAMA R. The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 3, p. 419–436, June 9, 2005.

O'BRIEN, Virginia. **MBA compacto: Negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.



OLIVA, R.; KALLENBERG, R. Managing the transition from products to services. **International Journal of Service Industry Management**, v. 14, n. 2, p. 160-72. 2003.

OLIVER, R. L. A Cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. **Journal of Marketing Research**, v. 17, p.460-69, Nov. 1980.

PAIVA, Ely Laureano; CARVALHO, Jr., José Mário de; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo. **Estratégia de produção e operações**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 192p.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V.A.; BERRY, L.L. A conceptual model of services quality and its implication for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, v. 64, Spring, p.12-40, 1988.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Refinement and reassessment of the servqual scales. **Journal of Retailing**, v. 67, n. 4, p. 420-450, 1991.

PERROW, C. **Small firm network**. In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. Network and organizations: structure, form and action. Boston: Harvard Business School Press, p. 445-470, 1992.

PETERSON, R.; SILVER, E.A.: **Decision systems for inventory management and production control**. New York: John Wiley & Sons, 1985.

PINE II, B. Joseph; GILMORE, James H. Welcome to the experience economy. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 4, p. 97-105, Jul./Aug. 1998.

POLANYI, M. **Tacit Knowledge**. In: PRUZAK, L. (ed.) Knowledge in Organizations. Newton, MA: Butterworth-Heinemann, 1997.

PRAHALAD, C. K.; LIEBERTHAL, K. The end of corporate imperialism. **Harvard Business Review**, Jul./Aug. 1998.

RIO ÔNIBUS. **Empresas de ônibus da cidade do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://www.rioonibus.com/transportes/index.asp>>. Acesso em: 16 jun. 2010.

SALOMI, G.G.E; MIGUEL, P.A.C; ABACKERLI, A.J. Servqual x Servperf: Comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade e de serviços internos. **Gestão & Produção**, v. 12, n. 2, p. 279-293, maio-ago. 2005.

SANTOS, Luciano Costa. **Um modelo para formulação da estratégia de operações de serviços**. 319f. Tese (Doutorado de Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SCHEMENNER, R, W. **Service operations management**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1995.

SELZNICK, Philip. **A liderança na administração uma interpretação sociológica**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.

SIMMONS, D.E. **Field service management: a classification scheme and study of server flexibility**, unpublished PhD thesis, School of Management, Binghamton University, State University of New York, Binghamton, NY, 2001.

SVEIBY, Karl E. A knowledge-based Theory of Firm to guide Strategy Formulation. **Journal of Intellectual Capital**, 2/4, 2001.

TEECE, D.J. Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 55-79, 1998.

TELLIS, Gerard; GOLDRER, Peter. First to market, first to fail? Real causes of enduring market leadership. **Sloan Management Review**, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA, v. 4, n. 5, p. 49-65, 1997.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. The four service marketing myths: remnants of a goods-based, manufacturing model. **Journal of Service Research**, v. 6, n. 5, p. 499-514, 2004.

VITASEK, K. **Supply Chain & Logistics Terms and Glossary: Supply Chain Vision**. Bellevue: WA, 2005.

VOLLMANN, T. *et al.* **Sistemas de planejamento & controle da produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

WILLIAMS, J.H. *et al.* **Condition-based Maintenance and Machine Diagnostics**. Londres: Chapman & Hall, 1994.

WILLIAMSON, O.E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, v.22, p.223-261, 1979.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e método. São Paulo: Bookman, 2001.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS FASE EXPLORATÓRIA

1. Apresentação da pesquisa
2. Apresentação do objetivo geral
3. Apresentação dos objetivos específicos
4. Exposição sobre os temas “Operações de Serviço” e “Conhecimento”
5. Diante do que foi explanado, na sua opinião, qual é a relevância do tema?
6. Para o setor de serviço, qual é a utilidade de pesquisas nesta área?
7. Em sua opinião há carência de pesquisas com aplicação prática na área dentro dos temas pesquisados?
8. Há interesse de obter os resultados desta pesquisa?
9. Na sua opinião, como poderia ser disseminado o conhecimento obtido através do resultado desta pesquisa?

**APÊNDICE B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS:  
GESTORES DAS ASSISTÊNCIAS TÉCNICA CARRIER TRANSICOLD**

NOME: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

1. Quanto tempo você trabalha no segmento de refrigeração?
2. Como iniciou as operações com a Carrier e quanto tempo você trabalha com prestação de serviço?
3. Histórico da sua empresa e como foi o início das operações com a Carrier?

CONFIABILIDADE

4. Comente sobre a qualidade dos produtos, se é um aspecto relevante para o desenvolvimento da AT, ou atrapalha?
5. Comente sobre a os serviços prestados pela Carrier para a sua empresa. Quais os serviços confiáveis e os que podem ser melhorados para que sua empresa possa ter um posicionamento melhor frente ao concorrente.
6. Em sua opinião o que é necessário para que a AT confie na Carrier e conseqüentemente seja mais comprometida?

PRESTEZA

7. Quais são os principais atributos que a fábrica deve fornecer a empresa de assistência técnica para prestar um bom serviço?
8. O acesso ao pessoal de Pós-Venda, a facilidade de encontrar as pessoas para tirar dúvidas técnicas é importante?
9. E a responsividade, responder prontamente as solicitações do cliente, ou resposta rápida da fábrica para a assistência técnica?

### ASPECTOS TANGÍVEIS

10. Comente sobre a disponibilidade das peças de reposição na AT e na Carrier?
11. Por ser uma fábrica de grande porte e burocrática, e ser localizada no RS, a logística atrapalha?

### EMPATIA

12. Na sua opinião os funcionários da Carrier prestam um bom serviço para a sua empresa desenvolver-se?
13. Manter um bom relacionamento com o cliente, visitas, atividade sociais com os clientes, ajuda a manter-se fiel?

### SEGURANÇA

14. Na sua opinião o que é preciso para que o cliente sinta-se seguro em enviar seu equipamento para a AT e ter um bom atendimento?
15. Em sua opinião o que é necessário que a AT faça para que o cliente continue realizando serviços com a AT, depois de finalizar o prazo de garantia?
16. Um programa de manutenção preventiva, com contrato de manutenção, é uma forma de o cliente continuar fazendo serviços com a AT?

### CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

18. Qual a importância para a AT as informações de manuais e Boletins técnicos?

### ARMAZENAR CONHECIMENTO

19. Para a AT é importante um sistema onde estão concentradas todas as informações, exemplo Transcentral?

### DISSEMINAR CONHECIMENTO

20. E com relação as visitas técnicas?

21. O relacionamento com as outra AT's é importante na sua opinião?

22. Com relação aos treinamentos técnicos. Em sua opinião podem ser estendidos para os técnicos de fora da rede Carrier, ou não?

### APLICAR CONHECIMENTO

23. Comente sobre os treinamentos, frequência e qualidade dos mesmos?

24. Em sua opinião a constante atualização e reconfiguração destas características comentadas ao longo desta entrevista são importantes para a sua empresa tornar-se mais competitiva no mercado? Há outras características importantes?