

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**EVALDO FERREIRA BOAVENTURA**

**IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA TOYOTA SOB A ÓTICA DA GESTÃO DE  
MUDANÇAS: UMA PESQUISA-AÇÃO APLICADA AO HOSPITAL VETERINÁRIO  
DE UBERABA**

**UBERLÂNDIA**

**2011**

**EVALDO FERREIRA BOAVENTURA**

**IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA TOYOTA SOB A ÓTICA DA GESTÃO DE  
MUDANÇAS: UMA PESQUISA-AÇÃO APLICADA AO HOSPITAL VETERINÁRIO  
DE UBERABA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração

Linha de Pesquisa: Mudança Organizacional

Professor Orientador: Dr. João Bento de Oliveira Filho

**UBERLÂNDIA**

**2011**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS



**Aluno: EVALDO FERREIRA BOAVENTURA**

**Área de concentração: Gestão Organizacional**

**Linha de pesquisa: Organização e Mudança**

**Pós-graduação em Administração: Nível Mestrado**

**Título da dissertação:**

“Implantação do Sistema Toyota sob a ótica da gestão de mudanças: uma pesquisa-ação aplicada ao Hospital Veterinário de Uberaba”.

**Orientador: Prof. Dr. João Bento de Oliveira Filho**

A Dissertação foi *aprovada* em apresentação pública realizada no Bloco 1F sala 223 Campus Santa Mônica no dia 25 de agosto de 2011 às 15h, tendo como Banca Examinadora:

Prof Dr. João Bento de oliveira Filho-----  
Orientador/Presidente/FAGEN/UFU

Profa. Dra. Márcia Freire de Oliveira-----  
FAGEN/UFU

Profa. Dra. Maria Salete Batista Freitag-----  
UFG/GO

mestrado  
administração

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
Avenida João Naves de Ávila, 2121 - Bloco A - Sala 1A250  
Santa Mônica - Uberlândia - MG - 38408-100  
+55-34-3239-4525 - ppgaadm@fagen.ufu.br - http://www.posgrad.fagen.ufu.br

## RESUMO

O Sistema Toyota de Produção (STP) tem apresentado resultados satisfatórios em diferentes realidades organizacionais. No setor de serviços, relacionados à área de saúde, há uma carência de estudos científicos capaz de mensurar sua capacidade em afetar os resultados de uma organização. Desta forma, o propósito deste trabalho é analisar a implementação de princípios do Sistema Toyota de Produção em uma empresa do setor de serviços de saúde animal, sob a ótica da gestão de mudanças. A pesquisa foi de natureza qualitativa e descritiva. A estratégia de pesquisa utilizada foi a pesquisa-ação. As técnicas de pesquisa utilizadas para coleta de dados foram observação participante, análise documental, entrevistas não-estruturadas e entrevistas semi-estruturadas. Para a análise dos dados foram utilizadas as técnicas de análise de conteúdo, estatística descritiva e triangulação. Foi possível verificar que todos os princípios do Sistema Toyota foram passíveis de aplicação, sendo capazes de gerar mudanças em todas as perspectivas analisadas: estratégica, estrutural, tecnológica, humana, cultural e política; porém não com a mesma intensidade, visto que as dimensões estrutural, tecnológica e humana apresentaram resultados mais favoráveis. Também foi possível analisar as resistências às mudanças e a adoção de contramedidas visando neutralizá-las. Em suma, conclui-se que, na organização pesquisada, os princípios do STP foram capazes de gerar mudanças operacionais no curto prazo, mas que as mudanças culturais, estratégicas e políticas demandam maiores esforços e tempo para terem sua validade comprovada.

Palavras-chave: Sistema Toyota de Produção, gestão de mudanças, hospital veterinário, gestão de serviços

## **ABSTRACT**

The Toyota Production System has shown satisfactory results in different organizational realities. In the service sector related to the health area there is a lack of scientific studies capable of measuring its ability to affect the results of an organization. Thus, the purpose of this study is to analyze the implementation of the principles of the Toyota Production System in a company of the animal health care services, from the perspective of change management in a veterinary hospital. The research was qualitative and descriptive. The research strategy used was action research. The research techniques used for data collection were participant observation, documental analysis, unstructured interviews and semi-structured interviews. For data analysis it were used content analysis, descriptive statistics and triangulation. It was noted that all principles of the Toyota Production System were capable of application and able to generate changes in all analyzed perspectives: strategic, structural, technological, human, cultural and political; but not with the same intensity as the structural, technological and human perspectives that had shown more favorable results. It was also possible to analyze the resistance to changes and the adoption of countermeasures in order to neutralize them. Finally, we conclude that, in the organization studied, the principles of the Toyota Production System were able to generate short-term operational changes, but cultural, strategic and political changes demand more efforts and time to have proven its validity.

**Key words:** Toyota Production System, organizational change, veterinary hospital, service management

À memória de meu pai, Cristalino, que de suas mãos calejadas pela enxada pretendia deixar uma única herança a seus filhos: a educação que não teve. Mas conseguiu mais do que isso: caráter, honestidade e integridade. Papai, onde quer que esteja, tenho certeza de que está “sastifeito” por seu legado.

(05/10/2008)

Ao meu filho, Bernardo, fonte de luz a lembrar que a vida é um porto marcado por partidas e chegadas, sempre em renovação e evolução.

(05/10/2010)

Às mulheres de minha vida,  
Minha mãe, Dalmira, pelos exemplos de vida, carinho e dedicação, sempre acompanhados de um sorriso bondoso.

À minha esposa, Janaína, meu porto seguro, pelo estímulo e força nos momentos mais difíceis da caminhada.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida e pela oportunidade de aprender e evoluir, e a Nosso Senhor Jesus Cristo, pelos ensinamentos de amor, caridade, humildade e fé.

Ao meu paciente orientador, Professor Dr. João Bento de Oliveira Filho, que assumiu a responsabilidade de me conduzir nesse trabalho e o fez com muito zelo e cordialidade, apesar de todas as minhas limitações.

Ao Professor Dr. Valdir Machado Valadão Júnior, pelo apoio, estímulo e confiança depositados em seus alunos e por suas críticas construtivas.

À Professora Dra. Márcia Freire de Oliveira, pelas contribuições que ajudaram na melhoria do presente trabalho.

À Professora Dra. Valeriana Cunha, por toda atenção dedicada no início de minha orientação que, devido às circunstâncias diversas, não concluímos juntos.

À Universidade Federal de Uberlândia, em especial ao Programa de Mestrado em Administração, na figura de sua coordenadora Professora Dra. Stela Naomi Moriguchi, pelas oportunidades concedidas para a realização desse curso.

Aos professores do mestrado Professora Dra. Tânia, Professor Dr. Luiz Henrique e Professora Dra. Raquel Radamés pelos ensinamentos durante as aulas.

Ao meu amigo e irmão espiritual Professor Dr. Márcio Lopes Pimenta, pelas contribuições, conselhos e apoio nos momentos de dúvida.

À “Tia Eunice”, pela alegria contagiante compartilhada no dia a dia e pelas revisões gramaticais que tanto contribuíram para este trabalho.

Meus sinceros agradecimentos a Beatriz Cordenonsi Lopes e a Afonso Celso Rodrigues Medeiro, respectivamente Diretora e Gerente Administrativo do Hospital Veterinário de Uberaba, pela oportunidade e apoio na realização deste trabalho.

Meu obrigado a Flávio Battaglia, Gerente de Projetos do Lean Institute Brasil pelo conhecimento transmitido e pelas dúvidas solucionadas.

Aos colegas do mestrado pelo período de convivência e troca de experiências que muito contribuíram para meu crescimento intelectual e humano.

Ao grupo de agentes de mudanças do Hospital Veterinário de Uberaba: Viviane, Marta, Carol, Juliana, Tatiane, Diego, Moisés, Adriana, Louana, Bruna, Juliana Ariane. Obrigado pela participação nos trabalhos. Que a busca da melhoria seja um desafio e uma conquista diária em suas vidas. Sem vocês, um grupo de ação, este trabalho não existiria.

"Não há nada mais difícil de realizar, nem mais perigoso de controlar do que o início de uma nova ordem de coisas."

(MAQUIÁVEL, 2006)

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – O processo de mudança de Kotter.....	33
QUADRO 2 – Os experimentos do Sistema Toyota de Produção.....	52
QUADRO 3 – Síntese dos princípios e regras do Sistema Toyota de Produção.....	55
QUADRO 4 – Atores participantes da pesquisa-ação.....	68
QUADRO 5 – Atividades de exploração dos processos internos.....	91
QUADRO 6 – Síntese dos elementos do STP analisados.....	130
QUADRO 7 – Síntese das mudanças organizacionais analisadas.....	142
QUADRO 8 – Síntese dos elementos de resistência e dos neutralizadores aplicados.....	145

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Demanda por serviços na Clínica de Pequenos Animais em 2010.....	92
TABELA 2 – Perfil de atendimento em 2010 por hora.....	94
TABELA 3 – Análise de necessidade de recursos da Clínica de Pequenos Animais.....	96
TABELA 4 – Elementos de trabalho do fluxo de Consultas Ambulatoriais.....	98
TABELA 5 – Índice de satisfação de clientes antes e após a intervenção.....	120
TABELA 6 – Variações nos tempos de processo de atendimento.....	122
TABELA 7 – Tempo de agregação de valor no processo Consultas Ambulatoriais.....	123
TABELA 8 – Variação da demanda – 1º semestre de 2011 e 2010.....	132

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – A mudança organizacional vista como um processo.....	29
FIGURA 2 – As três dimensões essenciais para compreensão da mudança estratégica..	31
FIGURA 3 – A integração dos processos de mudança de Kotter e Lewin.....	34
FIGURA 4 – Síntese dos modelos para gestão da mudança.....	38
FIGURA 5 – Origens do modelo japonês de administração.....	39
FIGURA 6 – A casa do Sistema Toyota de Produção.....	41
FIGURA 7 – O Modelo Toyota de Liker.....	46
FIGURA 8 – Simbologia utilizada no MFV.....	57
FIGURA 9 – Etapas do mapeamento do fluxo de valor.....	57
FIGURA 10 – Os cinco sentidos da qualidade.....	61
FIGURA 11 – Gráfico de balanceamento do trabalhador.....	62
FIGURA 12 – Modelo de análise de <i>layout</i> .....	64
FIGURA 13 – Exemplo de caixa <i>heijunka</i> .....	65
FIGURA 14 – Fluxo básico de atividades da Clínica de Pequenos Animais.....	83
FIGURA 15 – Gráfico de variação na demanda na CPA.....	95
FIGURA 16 – Mapeamento do fluxo de valor – situação atual.....	99
FIGURA 17 – <i>Layout</i> da Clínica de Pequenos Animais.....	102
FIGURA 18 – Mapeamento do fluxo de valor – situação atual revisado.....	109
FIGURA 19 – Mapeamento do Fluxo de Valor – Situação Futura.....	110
FIGURA 20 – Quadro de programação de atendimentos.....	114
FIGURA 21 – <i>Layout</i> revisado da Clínica de Pequenos Animais.....	115
FIGURA 22 – Quadro de programação de atendimentos com agendamento.....	116

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABCZ	Associação Brasileira de Criadores de Zebu
ABS	<i>Alcoa Business System</i>
APS	<i>Alcoa Production System</i>
CGA	Clínica de Grandes Animais
CPA	Clínica de Pequenos Animais
FAZU	Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba
<i>FIFO</i>	<i>First In First Out</i> – primeiro que entra, primeiro que sai
HVU	Hospital Veterinário de Uberaba
MFV	Mapeamento do Fluxo de Valor
POP	Procedimento Operacional Padrão
STP	Sistema Toyota de Produção
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNIUBE	Universidade de Uberaba

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>16</b>
1.1 Introdução .....	16
1.2 Objetivos .....	19
1.2.1 Objetivo geral .....	19
1.2.2 Objetivos específicos.....	19
1.3 Justificativa .....	19
1.4 Delimitação do tema .....	22
1.5 Estrutura do trabalho.....	22
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1 Os processos de mudança .....	23
2.1.1 Definições e contexto da mudança.....	23
2.1.2 Dimensões da mudança.....	26
2.1.3 O processo de mudança.....	28
2.1.3.1 O modelo de mudança de Kurt Lewin .....	29
2.1.3.2 O modelo de mudança de Pettigrew e Whipp .....	30
2.1.3.3. O modelo de mudança de Kotter.....	32
2.1.4 Resistência às mudanças .....	34
2.1.5 Síntese dos processos de gestão da mudança a partir dos autores analisados.....	37
2.2 O Sistema Toyota de Produção.....	39
2.2.1 A estrutura do Sistema Toyota de Produção .....	39
2.2.2 Os desperdícios nas operações produtivas .....	41
2.2.3 As diferentes visões acerca do Sistema Toyota de Produção.....	42
2.2.3.1 A Mentalidade Enxuta de Womack e Jones.....	43
2.2.3.2 O Modelo Toyota de Liker.....	45
2.2.3.3 O DNA do Sistema Toyota de Spear e Bowen .....	50
2.2.4 Limitações do Sistema Toyota de Produção .....	53
2.2.5 Síntese dos princípios e regras do Sistema Toyota de Produção .....	54
2.2.6 Ferramentas Do Sistema Toyota De Produção .....	56
2.2.6.1 Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) .....	56
2.2.6.2 O tempo <i>takt</i> da demanda do cliente .....	59
2.2.6.3 Os cinco sentidos da qualidade - 5S .....	60
2.2.6.4 Sistema FIFO.....	61
2.2.6.5 Balanceamento da linha .....	62
2.2.6.6 Padronização do trabalho .....	63
2.2.6.7 Análise de layout.....	63
2.2.6.8 Nivelamento (heijunka).....	64

<b>3. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>66</b>
3.1 Classificação da pesquisa.....	66
3.2 A pesquisa-ação .....	69
3.2.1 Fase exploratória .....	70
3.2.2 Fase de pesquisa aprofundada .....	77
3.2.3 Fase de ação .....	78
3.2.4 Fase de avaliação.....	79
3.3 Limitações do trabalho.....	82
<b>4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>83</b>
4.1 Descrição do hospital pesquisado .....	83
4.1.1 As instalações físicas do HVU .....	83
4.1.2 A estrutura organizacional .....	84
4.2 Aplicação da pesquisa-ação no HVU .....	85
4.2.1 Fase exploratória .....	85
4.2.2 Fase de pesquisa aprofundada .....	86
4.2.2.1 Capacitação do grupo de pesquisa sobre os conceitos e ferramentas do STP.....	87
4.2.2.2 Avaliação da pesquisa sobre a expectativa e a satisfação dos clientes .....	88
4.2.2.3 Apresentação e discussão dos resultados da pesquisa com o grupo participante..	89
4.2.2.4 Aprofundamento da compreensão dos processos internos.....	90
4.2.3 Fase de ação .....	112
4.2.4 Fase de avaliação.....	119
<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO .....</b>	<b>124</b>
5.1 Análise dos princípios do STP.....	124
5.2 Análise das mudanças organizacionais.....	131
5.2.1 Análise dos facilitadores e da resistência à mudança.....	143
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>146</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>157</b>
APÊNDICE A – Programação de Treinamento.....	157
APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista para Diagnóstico.....	158
APÊNDICE C - Roteiro para entrevista com o nível de direção e gerencial .....	159
APÊNDICE D - Roteiro para entrevistas com o nível operacional.....	161
APÊNDICE E - Termo de concordância para participação no estudo da pesquisa.....	162
APÊNDICE F - Termo de autorização para realização de entrevistas .....	163
APÊNDICE G – Organograma do Hospital Veterinário de Uberaba.....	164

APÊNDICE H – Pesquisa de expectativas dos clientes HVU.....	165
APÊNDICE I – Pesquisa de satisfação dos clientes HVU .....	166
APÊNDICE J – Fluxo de valor: consultas ambulatoriais .....	167
APÊNDICE K – Fluxo de valor: consultas ambulatoriais com exames.....	168
APÊNDICE L – Fluxo de valor: exames laboratoriais.....	169
APÊNDICE M – Fluxo de valor: procedimentos cirúrgicos .....	170
APÊNDICE N – Fluxo de valor: atendimentos emergenciais.....	171
APÊNDICE O - Fluxograma do processo de consultas ambulatoriais.....	172
APÊNDICE P – Folha de estudo de processo .....	173
APÊNDICE Q – Formulário para identificação e eliminação de desperdícios .....	174
APÊNDICE R – Demanda por clientes agendados e não-agendados.....	175

# 1 APRESENTAÇÃO

## 1.1 Introdução

A competição no ambiente empresarial se mostra cada vez mais acirrada. Com a globalização e os avanços da tecnologia da informação, as barreiras geográficas são transpostas e produtos e serviços fluem ao redor do globo, atendendo consumidores até então inacessíveis, aumentando a pressão sobre as empresas por competitividade.

Segundo Fiates *et al.* (2010, p.1),

as organizações estão constantemente em movimento, sobretudo nas últimas décadas onde a complexidade do ambiente pode ser verificada pela forma como a velocidade, a diversidade e a amplitude das mudanças tornaram-nas cada vez mais impactantes, impondo assim um novo ritmo à gestão organizacional.

Erdmann e Moreira (2010) complementam esse pensamento afirmando que, diante deste cenário competitivo e complexo, a tendência das organizações não é mais a preocupação com a eficiência e a eficácia consideradas isoladamente, mas sim, a interação entre esses dois fatores.

Surge, então, um desafio aos gestores: desenvolver a capacidade de constantemente desafiar seu *status quo* em busca de novos patamares de desempenho, potencializando suas oportunidades enquanto reduzem seus riscos, criando assim uma estrutura capaz de responder adequadamente às exigências ambientais externas.

Dentre as várias teorias existentes no mundo organizacional, que objetivam a eficiência e a eficácia, uma que vem expandindo rapidamente a aplicação de seus conceitos e de suas ferramentas é o Sistema Toyota de Produção (STP).

Desenvolvido a partir da indústria automobilística, esse sistema preconiza, basicamente, a oferta de mais valor ao cliente, através da melhoria da qualidade do produto ou serviço ofertado, enquanto busca a redução de seus custos, através da produção sem desperdícios, em um processo de constante melhoria (WOMACK e JONES, 1998).

Para Renó (2008), o Sistema Toyota de Produção

consiste em uma evolução dos sistemas de manufatura, no modo de produzir mercadorias e serviços e principalmente na flexibilidade do relacionamento com os fatores humanos gerando um novo modelo – a Manufatura Enxuta, que busca “enxugar” o processo produtivo das empresas para tentar produzir em fluxo somente o que é valor para os clientes.

O STP também tem sido um fator de fortalecimento das relações entre empresas em uma cadeia de suprimentos. Isso pode ser observado através de trabalhos acadêmicos (CASSEMIRO, 2007; MENTZER, 2009) ou então como observado no caso da divisão de medicamentos da empresa Johnson & Johnson, que, após ter implantado os conceitos do Sistema Toyota internamente, buscou replicá-los junto a alguns de seus clientes estratégicos (LEAN, 2010a.; LEAN, 2010b).

Algumas empresas adotam os princípios e ferramentas do STP em projetos isolados e, aos poucos, disseminam-no para o restante da organização como um sistema de gestão próprio. Como exemplo, a produtora de alumínio Alcoa, em 1997, aplicou os princípios do STP em uma de suas fábricas nos Estados Unidos e, com base nos resultados alcançados, criou o APS (*Alcoa Production System*) que, em 2003, teve seu conceito expandido para o ABS - *Alcoa Business System* (LEAN, 2011).

Segundo Simão (2004, p. 52),

Três ideias básicas direcionam a implantação do ABS e são conhecidas na empresa como os três princípios do ABS:

- Fazer para o uso: significa fazer de acordo com a demanda do cliente. É o oposto de produzir para estoque;
- Eliminar desperdícios: o objetivo é identificar e eliminar as perdas que acontecem no sistema por meio do método científico. Devem ser tratadas todas as atividades que não agregam valor ao produto;
- As pessoas sustentam o sistema: as pessoas são a fonte do maior recurso da empresa que é o conhecimento. São as pessoas que produzem de acordo com a demanda e são elas que eliminam os desperdícios.

Porém, mesmo tendo sua origem no setor industrial, a aplicação do STP tem sido estudada em outros setores, com a finalidade de alcançar melhorias em qualidade e redução de custos, como observado nos trabalhos nas áreas de construção civil (SOUTO, 2000; REIS, 2004), para o segmento de serviços (BORCHARDT, 2005; MIYAKE; FRANCISCHINI;

GIANNINI, 2006; ÅHLSTRÖM, 2004; WOMACK; JONES, 2005; SWANK, 2003; FERRO, 2008) e, também, para setores administrativos (SCUCCUGLIA, 2006; WYREBSKI *et al.*, 2009).

Algumas características relacionadas à definição de serviços são importantes para entender suas particularidades e diferenciá-la de produtos. Berry e Seltman (2010) citam algumas especificidades relacionadas à área de serviços, notadamente a de saúde:

- o principal benefício é intangível e resulta de um desempenho, e os clientes, em vez de adquirir bens tangíveis, incorrem em despesas;
- o desempenho é fortemente dependente de mão de obra e talento, o que contribui para a considerável variabilidade de um prestador de serviços para outro;
- o cliente acha-se fisicamente presente para receber o serviço, exigindo sincronia de tempo e lugar com o respectivo prestador;
- o serviço é perecível; assim, quando os recursos físicos e humanos disponíveis para a prestação de serviços não são utilizados, o valor que poderiam gerar acaba perecendo;
- a demanda do cliente pelo serviço é distribuída de maneira desigual e, por vezes, é urgente;
- as necessidades e preferências dos clientes são diversas, exigindo que a organização disponha de um portfólio de habilidades e outros recursos prontamente acessíveis;
- a confiabilidade do serviço – sua precisão e segurança – é essencial;
- os diversos prestadores de serviços contribuem para a experiência do cliente, necessitando coordenar seus desempenhos;
- a cadeia de serviços é complexa, com inúmeras partes independentes.

Por um lado, o reconhecimento dessas características especiais do setor de serviços e a sua comparação com o setor de manufatura constituem a base para um gerenciamento inovador e potencialmente otimizado (SELAU *et al.*, 2009). Por outro lado, é importante diante do risco das organizações de serviços tornarem-se menos eficientes com a idade, quando passam a ser mais burocráticas e condicionadas a regras, menos ágeis e flexíveis (BERRY e SELTAN, 2010).

Diante disso, esse trabalho se deu no âmbito da pesquisa e aplicação dos princípios do Sistema Toyota em uma empresa da área de saúde animal, como fator gerador de mudança organizacional, e buscou responder a duas perguntas de pesquisa:

Pergunta 1: quais princípios relacionados ao Sistema Toyota se aplicam no contexto da gestão de um hospital veterinário?

Pergunta 2: quais mudanças organizacionais podem ser identificadas na gestão de um hospital veterinário pela aplicação dos princípios do Sistema Toyota de Produção?

E para nortear os esforços de pesquisa, procurou-se responder aos objetivos descritos a seguir.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Analisar as principais mudanças organizacionais ocorridas pela implementação de princípios do Sistema Toyota na gestão de um hospital veterinário.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Descrever a implementação de princípios do Sistema Toyota em um processo de intervenção organizacional em um hospital veterinário.
- Identificar as percepções dos profissionais de diferentes níveis da organização acerca das mudanças ocorridas pela implementação de princípios do Sistema Toyota.
- Identificar e descrever as fontes de resistência e os elementos neutralizadores encontrados durante o processo de implementação das mudanças organizacionais.

## **1.3 Justificativa**

Nessa seção foram realizadas as justificativas do trabalho, que serão compostas de três partes: teórica, prática (contextual) e de objeto.

Porter (2011) afirma que os custos crescentes na área da saúde tem sido uma questão premente em muitos países, levando as empresas ao desafio de compreender e reduzir seus custos operacionais sem prejuízo da geração de valor para o cliente.

O autor, baseado em seus estudos, aponta fatores como instalações

superdimensionadas, ociosidade de equipamentos, custos administrativos redundantes, profissionais com tempo improdutivo, atrasos entre etapas no atendimento ao cliente como fontes de desperdício e gastos desnecessários na área da saúde.

O cenário apontado por Porter (2011) requer a aplicação de sistemas de gestão, como o Sistema Toyota, capazes de eliminar esses desperdícios e aumentar a agregação de valor ao cliente.

Mazzocato *et al.* (2010) realizaram uma revisão da literatura a respeito da aplicação do STP na área da saúde, encontrando, em uma lista inicial com 1000 referências, apenas 33 artigos empíricos publicados em revistas acadêmicas ou em anais de congressos.

Com base nessa seleção, os autores afirmam que o STP tem sido utilizado como propulsor de mudanças na área da saúde, propiciando melhorias relacionadas à qualidade, à eficiência dos processos e à redução do número de erros em atendimentos. Porém, em detrimento da visão holística do sistema, a maioria dos casos mostra aplicações limitadas a preocupações técnicas ou restritas a unidades ou departamentos, ou seja, com alcance organizacional limitado.

Mazzocato *et al.* (2010) mostram que benefícios facilmente quantificáveis, tais como melhoria no tempo de atendimento ou reduções de custos, foram relatados com mais frequência em relação aos demais benefícios. Porém, outras dimensões, como a satisfação do paciente ou a satisfação do pessoal, foram apresentadas informalmente e sem medição sistemática.

Joosten, Bongers e Janssen (2009) corroboram com os autores anteriores ao apontar que a análise dos resultados da aplicação do STP, baseada apenas em melhorias nos indicadores relacionados à segurança, à qualidade ou à redução de custos pode não ser satisfatória, pois não leva em conta a dinâmica sociotécnica específica da área da saúde.

Os autores também argumentam que aspectos operacionais do STP, por eles também denominado pensamento enxuto, e sua relação com o desempenho organizacional foram analisados mais profundamente em diversos setores, mas sua aplicação na área da saúde tem sido limitada.

No Brasil, existem relatos de ganhos financeiros e operacionais devido à adoção do Sistema Toyota em hospitais, como o Hospital São Camilo e Hospital São Luiz, na cidade de São Paulo (LEAN, 2010a; LEAN, 2010b). Porém, o número de publicações que abordam esse tema, que tenham como base dados científicos, é escassa no Brasil (LIMA, 2007; SILBERSTEIN *et al.*, 2009). Apesar da existência desses estudos relacionados à saúde

humana, no segmento hospitalar veterinário não foi identificado nenhum trabalho voltado para a aplicação de práticas que levassem a melhorias na gestão das organizações.

Dessa forma, assume-se a relevância do tema pois, segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Produtos para Animais de Estimação (ANFALPET), o Brasil possui cerca de 98 milhões de animais de estimação, o que o coloca no quarto lugar entre os países com maior população desses animais, a segunda maior população de cães e gatos do mundo e o sexto maior faturamento em produtos para o setor. E para 2011, o mercado Pet no país foi estimado em 11 bilhões de reais, com 66% destes gastos em alimentos, 6% com medicamentos veterinários, 8% com equipamentos e acessórios (produtos para higiene, embelezamento, dentre outros) e 20% com serviços (ANFALPET, 2011).

Dessa forma, investigações sobre a eficácia da utilização do STP nessa área, promovendo, de um lado, a melhora na oferta de valor ao cliente, e de outro, a redução dos desperdícios, contribuirá para maior conhecimento desse sistema como ferramenta geradora de mudanças para os gestores da saúde.

Assim, para o hospital objeto de estudo, esse tema é particularmente relevante.

O Hospital Veterinário de Uberaba (HVU) é uma parceria entre a Universidade de Uberaba (UNIUBE), as Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU) e a Associação Brasileira de Criadores de Gado Zebu (ABCZ), que possibilitou a criação e a implantação do curso de Medicina Veterinária em Uberaba.

Ele é localizado em Uberaba, cidade que tem como vocação natural a agropecuária, sendo que, em 2008, a cidade figurou entre os 10 municípios brasileiros com maior valor adicionado bruto na agropecuária brasileira, com 505 milhões de reais de participação (UBERABA, 2010).

O hospital vivencia deficiências tanto de ordem financeira quanto de ordem operacional. No primeiro caso, as receitas provenientes dos serviços prestados à comunidade não são suficientes para cobrir seus custos operacionais, tornando-o, assim, dependente das instituições aos quais ele é vinculado. No segundo caso, problemas operacionais como erros em cobranças de fatura, demora no atendimento aos clientes, desbalanceamento da carga de trabalho entre funcionários, dentre outros, podem ser citados. Assim, evidencia-se a necessidade desse hospital buscar um sistema que torne seus processos mais eficientes.

Cabe ressaltar, também, o caráter social do hospital. Além de ser uma instituição de ensino que forma não somente médicos, mas possíveis gestores de suas clínicas e hospitais, ele presta serviços 24 horas por dia à comunidade, com uma média de 40 atendimentos por dia, entre animais de pequeno e grande porte.

Por último, além dos fatores já citados, outro que contribuiu para a escolha do hospital como objeto de estudo foi a facilidade de acesso à estrutura do hospital. A abertura e a motivação da Diretora Executiva e do Gerente Administrativo do Hospital Veterinário de Uberaba, em relação ao desenvolvimento do trabalho, reforçam o interesse e o comprometimento para que a pesquisa seja cumprida dentro do prazo estipulado pelo Programa de Mestrado da Universidade Federal de Uberlândia.

#### **1.4 Delimitação do tema**

A implementação do Sistema Toyota ficará restrita aos processos de gestão do hospital relacionados à Clínica de Pequenos Animais. Não estará no escopo desse trabalho, por questão de foco, a parte clínica com as atividades relativas à consulta e cirurgia.

A expectativa é que os resultados positivos alcançados nesse trabalho sejam replicados futuramente para outras áreas do hospital, ou até mesmo das faculdades da qual ele faz parte.

#### **1.5 Estrutura do trabalho**

Além da apresentação, este trabalho foi dividido em cinco capítulos, descritos a seguir.

O segundo capítulo foi dividido em duas partes. Na primeira parte foi feita uma revisão teórica sobre mudança organizacional, suas definições e contexto, processos de gestão e fontes de resistência. Na segunda parte foi abordada a estrutura do Sistema Toyota e um resumo dos princípios e regras que o compõem. Ao final de cada parte foi elaborada uma síntese de cada tema, de modo a nortear a aplicação prática.

No terceiro capítulo foram apresentados os aspectos metodológicos utilizados. Nele foram descritos o tipo de pesquisa utilizada, os procedimentos técnicos, os instrumentos para coleta, análise e tratamento dos dados e as limitações do estudo.

No quarto capítulo foi apresentado o processo de implementação dos princípios do Sistema Toyota ao longo das quatro fases da pesquisa-ação, ao passo que a análise e a discussão foram realizadas no capítulo cinco.

No sexto capítulo foram tecidas as conclusões e as observações específicas acerca do trabalho.

Por fim, foram apresentadas as referências que nortearam o desenvolvimento do trabalho, bem como os apêndices com o material utilizado.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A primeira parte do referencial teórico desse trabalho procurou, a partir da revisão bibliográfica, abordar as principais definições sobre mudança organizacional, bem como o entendimento do contexto em que ela ocorre. Em seguida, foram estudadas abordagens de gestão do processo de mudança para que ela seja bem sucedida, identificando os principais elementos facilitadores e desfavoráveis às mudanças. Por fim, foi elaborada uma síntese dos principais conceitos estudados nessa etapa.

Na segunda parte do referencial teórico foi abordada a estrutura do Sistema Toyota de Produção, bem como os princípios e regras que o compõem e uma revisão sobre trabalhos desenvolvidos, a fim de se identificar limitações no sistema. Ao final foi elaborada uma síntese da visão dos autores pesquisados para servir de norteadora para a aplicação prática.

### **2.1 Os processos de mudança**

A mudança é um atributo inerente à natureza humana e às relações do homem com a sociedade (FISCHER, 2002), e essa verdade inexorável pode ser reproduzida em igual forma para as organizações e suas relações com o ambiente em que estão inseridas.

As organizações contemporâneas enfrentam um ambiente cada vez mais dinâmico e mutável e adaptar-se à necessidade de aperfeiçoamento acelerado e contínuo das metas e objetivos a serem atingidos é imprescindível à sua sobrevivência (PANTOJA; NEIVA, 2010).

Para enfrentar o dinamismo das forças do ambiente externo, as organizações vêm adotando uma postura adaptativa que se reflete pela constante revisão de sua estratégia, sua estrutura, sua tecnologia, seus métodos de trabalho, entre outras variáveis internas.

#### **2.1.1 Definições e contexto da mudança**

Teóricos da mudança organizacional (WOOD Jr.; CURADO; CAMPOS, 1994; FISCHER, 2002; KOTTER, 1995) ressaltam a velocidade fantástica das mudanças sociais, econômicas, políticas e tecnológicas e estimulam o debate sobre o tema, tecendo recomendações sobre como as organizações devem se adaptar para fazer frente a essas mudanças.

Diante da importância do tema mudança organizacional, torna-se necessário conceituá-lo para que seja melhor compreendido e, conseqüentemente, estudado e implementado nas organizações.

Fischer (2002) cita o conceito de “mudanças em larga escala” lançado por alguns autores dos anos 1970 e 1980, como Lawler III, cuja definição é “uma transformação durável no caráter organizacional que altera significativamente a performance da organização”.

A autora categoriza as dimensões do caráter organizacional como sendo as seguintes características genéticas da organização:

- a natureza dos produtos ou serviços que justificam sua existência;
- os processos produtivos que adota para realizá-los, assim como os procedimentos administrativos e as práticas gerenciais com que conduz tais atividades;
- o modo como estrutura e distribui os espaços, as atribuições e as responsabilidades;
- os critérios de integração, coordenação e diferenciação com os quais determina os padrões de relações internas;
- os canais de relacionamento que estabelece com o ambiente em que está inserida, com os *stakeholders* com que interage e com as comunidades sociais que estão em seu entorno. Fischer (2002, p. 150)

Wood Jr., Curado e Campos (1994) concentram sua visão nos processos que são adotados para implementação da mudança e a conceituam como qualquer transformação de natureza estrutural, estratégica, cultural, tecnológica, humana ou de outro componente, capaz de gerar impacto em partes ou no conjunto da organização.

Pantoja e Neiva (2010, p. 2) definem mudança como

qualquer alteração, planejada ou não, em componentes que caracterizam a organização como um todo – finalidade básica, pessoas, trabalho, estrutura formal, cultura, relação da organização com o ambiente, decorrente de fatores internos/externos à organização, que traz alguma consequência, positiva ou negativa, para os resultados organizacionais ou para sua sobrevivência.

Para essas autoras, a organização realiza modificações em suas variáveis organizacionais a fim de responder a estímulos oriundos tanto do ambiente externo quanto de seu próprio meio, de forma contingencial, de modo a manter-se competitiva.

Colaborando com o estudo do tema, Wood Jr. (2004) faz um levantamento dos principais conceitos de mudança organizacional. Alguns conceitos percebem a mudança organizacional como uma atitude reativa, ou seja, fenômeno que ocorre como resposta a estímulos, tanto internos como externos. Senge (2000) sugere que as mudanças que afetam e ameaçam a existência das organizações, em sua maioria, não provêm de eventos súbitos ou abruptos, mas sim de processos lentos que, muitas vezes, não são percebidos. Assim, o

monitoramento contínuo do ambiente é vital para que os gestores liderem seus processos de mudança com efetividade. Brown (1991) explora o impacto das inovações tecnológicas na mudança organizacional. Para ele, a geração contínua de produtos inovadores leva a empresa a adotar novas formas de trabalho, renovando as práticas administrativas

De acordo com Fischer (2002), até a década de 1970, a teoria das organizações estava sustentada por um paradigma explicativo da estrutura e do funcionamento das organizações que preconizava a estabilidade. Segundo a autora, esse paradigma não pressupõe a inércia total da organização, mas afirma que as mudanças sejam sempre incrementais e nunca desestabilizem o desempenho organizacional. As mudanças em larga escala eram vistas como possíveis geradoras de crises de alto risco e fonte de conflitos inadministráveis. Portanto, deveriam ser evitadas, privilegiando a manutenção do *status quo*.

Ainda segundo Fischer (2002), a partir de 1970, profundas alterações de natureza social, econômica e política começam a afetar o mundo, pressionando as organizações a rever os paradigmas que lhes davam sustentação. Assim, o antigo paradigma cede lugar ao paradigma da transformação organizacional que preconizava não serem as mudanças mais lineares e incrementais. Ao contrário, eram abrangentes e transformadoras, ocupando diferentes espaços e envolvendo diversos processos, assumindo, assim, um caráter multidimensional.

Considerando a multidimensionalidade dessas características, constata-se que a mudança organizacional não pode ser vista como um projeto isolado que ocorre esporadicamente no cotidiano organizacional, inserindo alterações em algum aspecto da estrutura ou etapa de um processo, e depois se encerra, devolvendo a organização a um novo patamar de estabilidade. Sendo em larga escala, abrangente, profunda e multidimensional, a mudança tem de ser conceituada, concebida e gerenciada como um processo de transformação contínua.

Para Fischer (2002, p. 152),

o conceito de transformação, no lugar da concepção anterior de mudança organizacional, reflete também uma profunda alteração da visão de mundo e do conteúdo ideológico dos modelos de gestão. O paradigma da transformação pressupõe que o esforço de direcionamento de uma organização deve estar voltado para o aperfeiçoamento contínuo e não para a estabilidade de normas, padrões e regras previamente instauradas e perenemente rotineiras. O gestor deve funcionar como facilitador de condições e recursos que propiciam o desenvolvimento permanente.

Por fim, alguns autores vêem a mudança organizacional de duas formas - reativa e proativa - como Herzog (1991), para quem a mudança no contexto organizacional engloba alterações fundamentais no comportamento humano, nos padrões de trabalho e nos valores, em resposta a modificações ou antecipando alterações estratégicas, de recursos ou de tecnologia.

### 2.1.2 Dimensões da mudança

De acordo com Motta (2001), diferentes modelos constroem teorias de mudança ao redor de focos específicos que concebem o fenômeno organizacional. Ainda segundo o autor, assim como Wood Jr., Curado e Campos (1994), as dimensões que contribuem para a compreensão do fenômeno global de mudanças são: estratégica, estrutural, humana, tecnológica, cultural e política. Cada uma delas é detalhada a seguir.

#### 2.1.2.1 Perspectiva estratégica

Nessa perspectiva, Motta (2001) vê a organização como um sistema aberto e inserido em um contexto social, econômico e político; privilegia-se sua forma de relacionar-se com a sociedade, isto é, sua razão de ser, seus produtos e serviços.

A tomada de decisão, segundo ele, considera o fluxo de informações entre a organização e o seu ambiente ao passo que se valoriza a racionalidade.

Assim, julga-se necessário que, para mudar uma organização, é necessário redefinir sua missão, seus objetivos e suas formas de identificar e selecionar alternativas de ação.

Nessa perspectiva, a mudança envolve a abertura no sistema de comunicações internas e externas, novas formas de se pensar a organização e o aperfeiçoamento do processo decisório.

#### 2.1.2.2 Perspectiva estrutural

Para o autor, nessa perspectiva, a organização é um sistema fechado de autoridade e responsabilidade, ou seja, um conjunto de normas e orientações que determinam o comportamento das pessoas empenhadas na tarefa comum. Sendo assim, pressupõe-se a definição prévia do papel formal dos funcionários como o fator primordial de eficiência e eficácia.

Com relação à mudança, o autor conclui que, para mudar uma organização é necessário alterar a forma pela qual se distribuem formalmente a autoridade e responsabilidade. Inovar, para ele, significa redividir, suprimir ou criar setores, departamentos ou unidades de negócio, reformulando linhas de autoridade, eliminando conflitos de hierarquia e redefinindo responsabilidades (MOTTA, 2001).

#### 2.1.2.3 Perspectiva tecnológica

Nessa perspectiva, a divisão do trabalho, a especialização de funções e o tipo de tecnologia a ser empregada na produção são enfatizados. Há uma preocupação com a racionalidade do processo produtivo, principalmente com espaço, tempo, movimento, custo, qualidade e agregação de valor para os clientes (MOTTA, 2001).

Assim, para o autor, para mudar uma organização é preciso alterar sua tecnologia, especialização de funções e seus processos produtivos, ou seja, rever a forma pela qual se utilizam os recursos materiais e intelectuais.

#### 2.1.2.4 Perspectiva humana

Essa perspectiva concentra-se na ligação do indivíduo com o trabalho, ressaltando os fatores de motivação e de liderança, e os demais fatores psicossociais subjacentes às prescrições institucionais e linhas de autoridade formalmente estabelecidas (MOTTA, 2001).

O autor considera que, para mudar uma organização, é necessário alterar atitudes, comportamentos e a forma de participação dos indivíduos, e isso se consegue através de incentivo à colaboração, às práticas de motivação, à liderança, à reconstrução dos sistemas de recompensas, de carreira e ao aperfeiçoamento pessoal.

#### 2.1.2.5 Perspectiva cultural

Na perspectiva cultural, Motta (2001) vê a organização como um conjunto de valores, crenças e hábitos coletivamente compartilhados. Esse conjunto tipifica cada organização e a singulariza perante outras.

Esse conceito complementa a visão de Schein (1986, p. 9), o qual nos ensina que

a cultura é formada pelo conjunto de pressupostos básicos que um grupo inventou, descobriu ou desenvolveu, ao aprender a lidar com os problemas de adaptação externa ou integração interna e que funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir em relação a esse problemas.

Para Motta (2001), ao contrário da perspectiva humana, o modelo cultural preocupa-se mais com o coletivamente compartilhado e menos com atitudes e comportamentos individuais. Assim, existem elementos que não compõem a cultura organizacional, como valores, hábitos e crenças individuais, por não fazerem parte da programação coletiva.

#### 2.1.2.6 Perspectiva política

Na última perspectiva, o autor considera a organização um sistema de poder em que os indivíduos e os grupos procuram ter maior influência no processo decisório. Nesse caso, o poder é visto como um fim em si mesmo ou um instrumento para que determinadas ideias prevaleçam sobre outras.

Mudar uma organização, então, passa a ser uma interferência nas formas como se articulam e se agregam os interesses e como se equilibra o poder entre interesses individuais coincidentes e conflitantes, incluindo a negociação interna e a solução de conflitos (MOTTA, 2001).

#### 2.1.3 O processo de mudança

Uma vez compreendidos os fundamentos da mudança organizacional, torna-se necessário compreender como ela ocorre, a fim de que se possa melhor gerenciá-la.

Para Fischer (2002), a concepção e a implantação de um processo de mudança organizacional exigem que se assumam três pressupostos básicos:

- a. a transformação organizacional é um dos processos organizacionais inerentes à dinâmica de funcionamento e às estratégias de ação definidas pela empresa. Assim, ela funciona como um processo contínuo de construção e reconstrução do significado da organização,

- com o qual se busca aperfeiçoar sistemas, processos, políticas e práticas que constituem sua gestão e desenvolver competências pessoais e organizacionais;
- b. deve existir uma conexão estabelecida entre estratégia e transformação: está relacionada com o diagnóstico de “por que mudar” e “o que mudar”. A organização, segundo a autora, deve buscar a sinergia entre o direcionamento estratégico (como a organização é vista e avaliada nas relações com o ambiente externo) e os elementos constituintes da configuração organizacional (mensurada em termos de competitividade interna);
  - c. a transformação organizacional só se efetiva com as pessoas, para as pessoas e através do envolvimento e comprometimento das pessoas: a cultura da organização deve se fundamentar na valorização do ser humano, de seu trabalho e da geração de conhecimento organizacional advinda da inter-relação pessoa/saber/organização.

Para melhor compreender o processo de mudança, analisar-se-á, a seguir, os modelos de processo de mudança propostos por Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005), Pettigrew e Whipp (1991) e Kotter (1997).

#### 2.1.3.1 O modelo de mudança de Kurt Lewin

Robbins (2005) utiliza o modelo clássico de Lewin (1951) para explicar o processo de mudança. Esse modelo é baseado nas três fases descritas a seguir e apresentadas na figura 1:

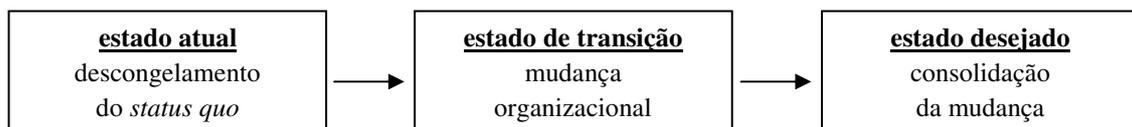


Figura 1 – a mudança organizacional vista como um processo  
Fonte: adaptado de Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005)

- a. descongelamento: essa fase corresponde à alteração do estado presente de equilíbrio, responsável pela sustentação dos atuais comportamentos e atitudes, que são confrontados com novas experiências ou informações, gerando uma insatisfação com a situação atual. Representa a quebra de costumes, hábitos, tradições e com tudo que represente o “jeito antigo” de se fazer as coisas.

Por um lado, o mecanismo que aciona essa fase pode ocorrer de maneira lenta e formal, como em situações nas quais as respostas comportamentais padronizadas não mais atendem aos resultados necessários. Por outro lado, seu acionamento pode ser provocado,

por exemplo, através de planejamentos estratégicos deliberadamente definidos (CAVANA, 2008).

- b. mudança: essa etapa ocorre com o desenvolvimento de novas respostas, com base em novas informações. A organização adota um novo nível de comportamento, o que pressupõe a aquisição de novos valores, atitudes e comportamentos e começa a se liberar do *status quo*.

Segundo Cavana (2008), esse estado de transição é caracterizado por um período de muita instabilidade, conflito e estresse, dificuldades essas que devem ser consideradas na estratégia de gerenciamento da transição.

- c. recongelamento: essa fase contempla a estabilização da mudança nos processos organizacionais nos quais os novos comportamentos se tornam mais naturais, automáticos, passando a fazer parte, como comportamento padronizado, da personalidade e das relações comportamentais do indivíduo.

Essa última fase é essencial para que não haja retrocesso para o estado anterior em que a organização se encontrava e mostra a importância de uma estratégia de gerenciamento que promova um ambiente que reforça, continuamente, a mudança na direção desejada.

Na perspectiva de Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005), para se obter uma mudança bem sucedida há que se considerar um campo de forças atuando sobre o processo de mudança, composto por forças propulsoras – que impulsionam a mudança – e forças restritivas – que agem contra a consolidação da mudança. Para os autores, para que a mudança seja bem sucedida, deve-se:

- analisar as forças que são opostas e as que são favoráveis à mudança;
- diagnosticar, entre as forças anteriores, aquelas que são críticas;
- desenvolver ações que conduzam ao fortalecimento das forças favoráveis e ao enfraquecimento das forças desfavoráveis à mudança.

#### 2.1.3.2 O modelo de mudança de Pettigrew e Whipp

Pettigrew e Whipp (1991) sustentam que o processo de mudança é complexo, contínuo e situacional e que pode ser compreendido em termos de três dimensões essenciais, conforme a figura 2.

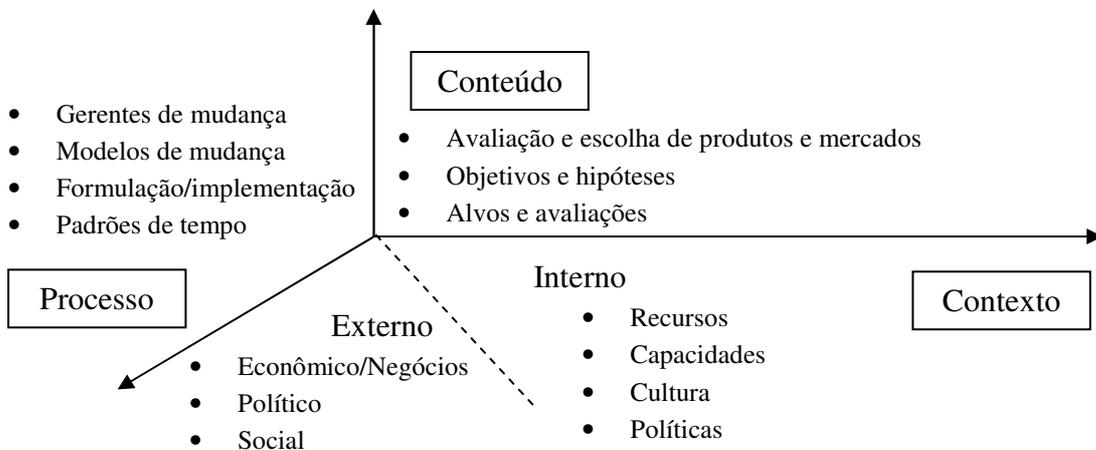


Figura 2 – As três dimensões essenciais para a compreensão da mudança estratégica  
 Fonte: Pettigrew e Whipp (1991)

Esse modelo pode ser considerado uma referência no estudo das mudanças, pois não leva em consideração apenas os aspectos de conteúdo da mudança, mas também as da análise das forças presentes no contexto da empresa, bem como a gestão do processo de mudança.

Dessa forma, a dimensão **Conteúdo** está relacionada com os objetivos, os propósitos e as metas da empresa e que pode variar desde a compra de uma máquina até uma mudança de procedimentos ou da cultura da empresa. Assim, procura-se responder “o quê” deve ser desenvolvido e, conseqüentemente, alcançado pela organização.

Já a dimensão **Contexto** define “porque mudar” e decorre da análise dos ambientes interno (cultura, pessoas, estrutura, capacidades, processos) e externo (política, economia, demografia, clientes, concorrência, entre outros) da organização.

Por último, a dimensão **Processo** diz respeito ao modo de implementação representado pelos métodos e procedimentos a serem utilizados para se alcançar os objetivos e, segundo os autores, pode ser analisada através de uma sequência de quatro estágios, cada qual com seus próprios problemas e características:

- desenvolvimento: envolve questões acerca da percepção de problemas, conduzindo à legitimação da noção da mudança, fazendo-a constar da agenda corporativa;
- reconhecimento e compreensão dos problemas: diz respeito à construção de um clima de opinião, sujeito a interações e confrontos, necessário para processar a mudança;

- c. planejamento e execução: define o futuro desejado para a organização e em torno do qual se executa o planejamento e se busca o comprometimento dos indivíduos;
- d. estabilidade da mudança: busca assegurar que recompensas, fluxos de informação, padrões de poder e autoridade sustentem a nova posição alcançada pela organização.

Os autores ressaltam que a mudança é iniciada por agentes-chave da organização e que existe um risco de que ela dure apenas enquanto essas pessoas estiverem à frente do processo. Assim, uma das preocupações do gestor deve ser em relação à continuidade da mudança, através da definição de sucessores comprometidos com o processo. Essa visão corrobora com a necessidade de reforço constante do processo de mudança visto na fase de recongelamento do modelo de Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005).

#### 2.1.3.3. O modelo de mudança de Kotter

O processo de mudanças de Kotter (1997) é baseado em oito erros que o autor apresenta como sendo os mais comuns cometidos pelos gestores e que trazem sérias consequências, capazes de sufocar as mudanças necessárias, como redução da velocidade de novas iniciativas, resistência desnecessária e frustração dos funcionários.

Para atenuar o impacto desses erros, o autor apresenta oito etapas capazes de produzir mudanças bem sucedidas.

No quadro a seguir, são apresentados os erros mais comuns e as etapas do processo de mudança com as principais medidas que devem ser adotadas em cada uma delas.

Kotter (1997), porém, ressalta, que todos os diagramas tendem a simplificar a realidade. Dessa forma, o autor reconhece que, apesar de modelos e métodos, o processo de mudança nunca estará imune ao fracasso.

<b>Erros cometidos</b>	<b>Etapas do processo de transformação</b>	<b>Medidas a serem adotadas em cada etapa de transformação</b>
1. Permitir complacência excessiva	1. Estabelecimento de um senso de urgência	Examinar o mercado, a concorrência e discutir oportunidades e ameaças
2. Falhar na criação de uma coalizão administrativa forte	2. Criação de uma coalizão administrativa	Motivar um time com autoridade para liderar a mudança
3. Subestimar o poder da visão	3. Desenvolvimento de uma visão estratégica	Criar uma visão para direcionar a mudança e estratégias para concretizá-la
4. Comunicar a visão de forma ineficiente	4. Comunicação da visão da mudança	Comunicação constante da mudança e utilizar a coalização administrativa para moldar o comportamento esperado dos funcionários
5. Permitir que obstáculos bloqueiem a nova visão	5. Como investir de <i>empowerment</i> os funcionários para ações abrangentes	Eliminar obstáculos, mudar sistemas e estruturas e encorajar o risco pela adoção de novas práticas
6. Falhar na comunicação de vitórias a curto prazo	6. Realização de conquistas a curto prazo	Planejar e criar conquistas visíveis, reconhecê-las e recompensá-las
7. Declarar vitória prematuramente	7. Consolidação de ganhos e produção de mais mudanças	Mudar os sistemas, estruturas e política que não atendam a visão, valorizar as pessoas capazes de implementá-las e revigoração do processo com novos projetos, temas e agentes de mudanças
8. Negligenciar a incorporação sólida de mudanças à cultura corporativa	8. Estabelecimento de novos métodos na cultura	Melhorar o desempenho através do foco no cliente, liderança mais forte e gerenciamento mais eficaz, conectar os novos comportamentos e o sucesso organizacional e garantir o desenvolvimento e a sucessão da liderança

Quadro 1. O processo de mudança de Kotter

Fonte: adaptado de Kotter (1997, p. 21)

Pode-se, assim, relacionar as etapas do modelo do autor às do processo de mudança de Lewin (1951), como visto na figura 3. As quatro primeiras etapas do modelo de Kotter (1997) estão envolvidas no processo de descongelamento do *status quo* e envolvem a maior parte dos esforços em razão da inflexibilidade geralmente presente no comportamento organizacional. As fases de cinco a sete estão associadas ao processo de transição que produzem ação e fomento de mudanças. E por último, a oitava fase estabelece as mudanças na cultura, reforçando positivamente o processo de mudança, como a fase de consolidação apresentada por Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005).

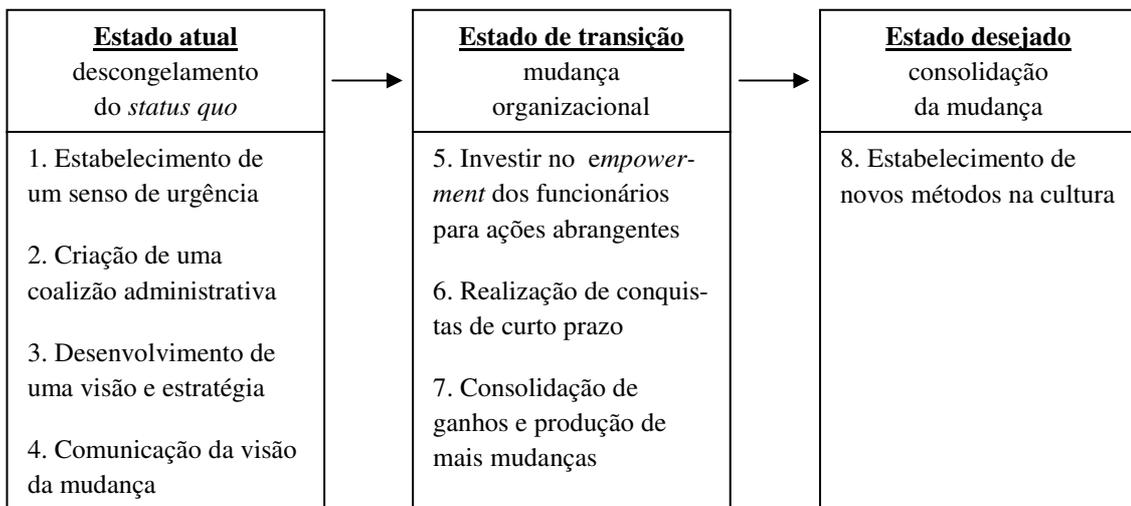


Figura 3 – A integração entre os processos de mudança de Kotter e Lewin

Fonte: adaptada de Kotter (1997)

#### 2.1.4 Resistência às mudanças

Os processos de mudança organizacional trazem consigo oportunidades e ameaças. Se por um lado existe a inovação e perspectiva de crescimento individual e coletivo, por outro lado figura o medo em relação a eventos desconhecidos, o que, conseqüentemente, gera a possibilidade de resistência às mudanças.

Segundo HERNANDEZ e CALDAS (2001, p. 33),

a expressão “resistência à mudança” geralmente é creditada a Kurt Lewin (1947).[...] Para ele [...] a resistência à mudança seria o resultado da tendência de um indivíduo ou de um grupo se opor às forças sociais que objetivam conduzir o sistema para um novo patamar de equilíbrio [...] e que [...] o grupo tenderia a exigir a uniformidade de comportamento dos seus elementos e, quando o indivíduo mostrasse um padrão de comportamento diferente do padrão do grupo, ele correria o risco de ser ridicularizado ou excluído do grupo.

Para Kotter e Schlesinger (2008), os motivos mais frequentes que levam as pessoas a resistirem às mudanças são:

- a) interesse próprio e limitado: as pessoas pensam que perderão algo de valor como resultado da mudança. Geralmente há um conflito entre os interesses das pessoas com os interesses da organização, fazendo com que surjam comportamentos políticos antes e durante o processo de mudança;
- b) falta de entendimento e de confiança: as pessoas também resistem à mudança quando não compreendem suas implicações e percebem que ela pode levá-las a perder mais do que a ganhar. Situações assim costumam ocorrer quando há falta de confiança entre o líder da mudança e os funcionários. Poucas empresas podem ser caracterizadas como tendo um alto nível de confiança entre funcionários e gerentes. Desse modo, é fácil surgirem desentendimentos quando uma mudança é introduzida;
- c) avaliações diferentes: as pessoas podem avaliar a situação de forma diferente dos seus gerentes ou dos líderes da mudança, encontrando mais custos do que benefícios no processo. Se a análise realizada é mais precisa do que a dos autores, a resistência é benéfica para a empresa. Porém, essa possibilidade não é óbvia para alguns gerentes que, em geral, partem do princípio de que a resistência é ruim e, portanto, precisa ser combatida;
- d) baixa tolerância à mudança: pessoas resistem porque têm medo de não serem capazes de desenvolver novas habilidades e comportamentos exigidos pelo processo de mudança. Todo ser humano é limitado na sua habilidade para mudar, sendo que alguns mais que outros. E geralmente a mudança organizacional pode exigir que as pessoas mudem constantemente e muito rápido e, às vezes, elas são emocionalmente incapazes de realizar essa transição.

Para Sekiya (2007, p. 25),

“superar as resistências está diretamente ligado à capacidade de fazer com que todos (ou a maioria) os componentes da organização se sintam motivados a cooperar e a compreender o avanço que a mudança abrange.”

Nesse aspecto, Fandiño *et al.* (2010) ressaltam que o comportamento humano pode ser um facilitador ou complicador nos processos de mudanças organizacionais, dependendo de como os funcionários sejam envolvidos no processo: protagonistas (ativos) ou coadjuvantes (passivos).

Ainda sobre os aspectos motivadores, Cavana (2008, p. 38) orienta que

as mensagens que vão motivar as pessoas a enfrentar um período de ambigüidade não podem apenas limitar-se a abordar o lado racional, lógico, da mudança, mas é preciso “tocar” suas emoções e seus desejos. Enquanto as pessoas não se sentirem emocionalmente convencidas a mudar, a aprender algo pela prática, não o farão.

Diante da necessidade de se neutralizar as resistências, Kotter e Schlesinger (2008) propõem seis maneiras de superar as resistências às mudanças:

- educação e comunicação: é um dos meios mais comuns para evitar resistência e diz respeito a explicar a necessidade e a motivação da mudança através de discussões, apresentações a grupos, memorandos e relatórios. Esse método é ideal quando a resistência se dá pela falta de informações ou análises inadequadas da situação;
- participação e envolvimento: busca envolver os funcionários no planejamento e na implementação da mudança, ouvindo as opiniões dos envolvidos e colocando-as em uso. Participação, geralmente, leva a comprometimento. Porém, quando a situação exige rapidez, o envolvimento pode não ser a melhor alternativa;
- facilitação e apoio: esse processo inclui fornecer treinamento em novas habilidades ou dar aos funcionários tempo livre após um período de trabalho árduo ou simplesmente oferecer suporte emocional. Esse processo é mais indicado quando as pessoas demonstram medo e a ansiedade às mudanças;
- negociação e acordo: prevê a oferta de incentivos para as possíveis fontes de resistência. A negociação é particularmente apropriada quando está claro que uma pessoa ou grupo, com significativo poder de resistência, irá perder algo em virtude da mudança;
- manipulação e cooptação: envolve oferecer papéis desejáveis aos resistentes, seja um funcionário ou o líder de um grupo, no projeto ou na implementação da mudança. Não necessariamente o cooptado irá participar ativamente do processo, pois não se busca seus conselhos, apenas seu apoio;
- coerção implícita e coerção explícita: nesse processo, as pessoas são forçadas a aceitar a mudança por meio de ameaças explícitas ou implícitas, tais como a perda do emprego, oportunidade de promoção, transferência e assim por diante.

Para os autores, esforços de mudanças organizacionais bem sucedidos são sempre caracterizados pela aplicação dessas abordagens, geralmente em diferentes combinações, ao passo que apontam que o erro mais comum é, ao contrário, a utilização de apenas uma abordagem ou um conjunto limitado delas para qualquer situação. Como exemplos são citados o chefe que sempre coage os subordinados, o gerente orientado para pessoas que constantemente tenta envolvê-las e ainda aqueles que sempre dão suporte às pessoas e assim por diante. Portanto, a aplicação de um ou outro método deve ser contingencial à natureza e à urgência da mudança.

### 2.1.5 Síntese dos processos de gestão da mudança a partir dos autores analisados

Uma reflexão acerca dos elementos elencados pelos teóricos da gestão da mudança como Fischer (2002), Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005), Pettigrew e Whipp (1991), Kotter (1995), Kotter e Schlesinger (2008), Motta (2001), Wood Jr., Curado e Campos (1994), fundamentais para a compreensão do processo de gestão da mudança, mostra a importância de desenvolver uma visão sistêmica onde esses diversos componentes estejam integrados. Permite, também, verificar a fragilidade a que estão expostos os processos de mudança baseada meramente na intuição dos gestores.

Assim, para a condução desse trabalho, será utilizada como parâmetro uma síntese dos conceitos apresentados pelos autores pesquisados no referencial teórico.

Como se observa na figura 4, essa síntese pressupõe que o processo de mudança deve iniciar com a análise do **Contexto** no qual a organização está inserida, e das forças nele atuantes, que a impulsionam para a mudança. Ao definir os motivos da mudança, a empresa elabora metas e objetivos a serem alcançados através da definição do **Conteúdo** ou planejamento da mudança que norteia a condução do processo de execução.

O processo de mudança é dividido em três fases distintas: descongelamento, estado de transição e recongelamento, cada qual com suas atividades de preparação e envolvimento do ambiente e das pessoas, de execução das atividades e de consolidação da mudança respectivamente.

Desde o início do processo são observadas as fontes de resistência para que sejam adotadas contramedidas que neutralizem ou reduzam seu impacto sobre o processo, de modo que mudanças organizacionais se efetivem, sejam elas de ordem estratégica, estrutural, tecnológica, humana, política e cultural.

Como um dos pressupostos básicos de Fischer (2002), a mudança é vista como um processo contínuo e que, após as mudanças serem efetivadas, há a retroalimentação que gera um novo ciclo de mudanças a partir de nova análise do **Contexto**.

A segunda parte do referencial teórico é dedicada aos conceitos, princípios e técnicas da mentalidade enxuta que, ao serem adotados de maneira sistêmica pelas organizações, poderão ser instrumento gerador de mudanças, conforme proposto nos objetivos desse trabalho.

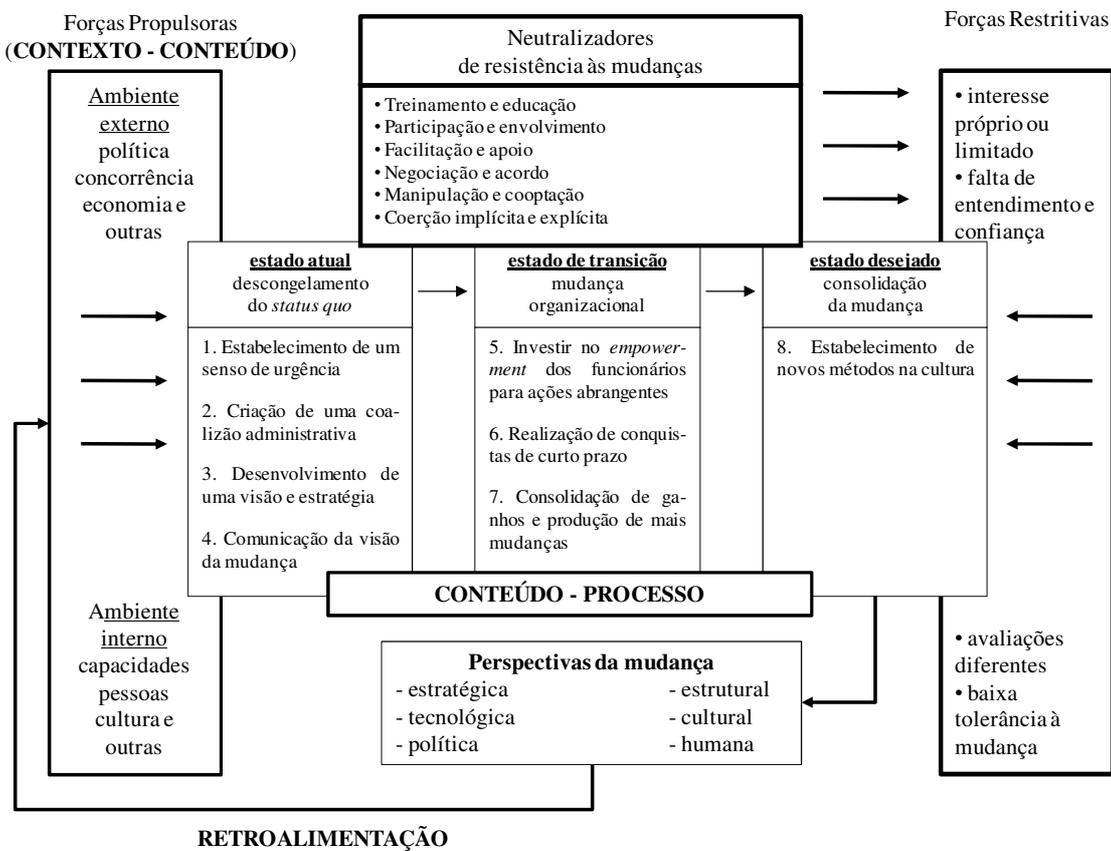


Figura 4 - Síntese das abordagens para gestão da mudança

Fonte: elaborada pelo autor com base em Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005), Pettigrew e Whipp (1991), Kotter (1995), Kotter e Schlesinger (1997); Motta (2001);

## 2.2 O Sistema Toyota de Produção

Nessa seção foram abordados a origem e a estrutura do STP, os princípios subjacentes ao sistema de produção na visão dos seus principais teóricos, que lhe conferem a dimensão de uma filosofia gerencial e, por fim, algumas das principais ferramentas que lhe dão caráter operacional e prático.

### 2.2.1 A estrutura do Sistema Toyota de Produção

Maximiano (2010) nos ensina que, até meados dos anos 1970, o mundo organizacional era dominado por conceitos e técnicas desenvolvidas por empresas americanas e européias que, em sua expansão global, levavam consigo sua forma de gestão e sua tecnologia. Porém, a partir desta década, empresas japonesas iniciaram um processo de expansão similar, e seu modelo organizacional, uma versão sensivelmente melhorada das técnicas e proposições ocidentais sobre a administração, passou a ser difundido e amplamente aceito, tornando-se universalmente um dos pilares de sustentação da competitividade na economia global.

Conforme nos mostra Maximiano (2010), o modelo japonês sofreu forte influência da escola ocidental (figura 5), tendo em Deming e os Círculos da Qualidade, e em Henry Ford e sua linha de produção, seus maiores expoentes.

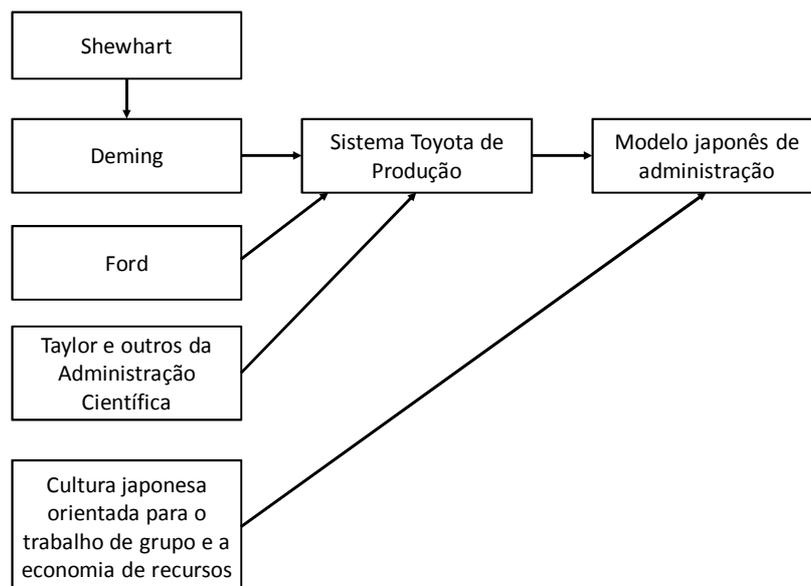


Figura 5. Origens do modelo japonês de administração  
Fonte: Maximiano (2010, p. 186)

Porém, cabe ressaltar que Deming foi fortemente influenciado por Shewhart, e seu Controle Estatístico de Processos (CEP), assim como Ford o foi por Taylor e suas técnicas de administração científica.

Assim, o Sistema Toyota de Produção (STP) foi desenvolvido, ao longo de muitos anos, de maneira empírica. As práticas resultantes eram difundidas entre funcionários e parceiros sem a necessidade de sistematização. Porém, à medida que o sistema amadurecia, tornou-se clara a importância de se criar uma representação que facilitasse a compreensão e a aprendizagem da estrutura do sistema, bem como das relações entre seus componentes. Segundo Liker (2004), um dos criadores do STP, Taiichi Ohno, desenvolveu um diagrama simples, porém didático, com o formato de uma casa. Uma casa só tem um sistema estrutural forte se seu telhado, seus pilares e sua fundação forem resistentes.

O diagrama “Casa do STP” se inicia com o telhado, representando os objetivos da empresa na busca de produtos com a melhor qualidade, com o menor custo e com o prazo de entrega mais curto que seus concorrentes. Um dos pilares que dá sustentação a esses objetivos é o *just in time* (JIT), que busca agilizar o processo de entrega de produtos aos consumidores com o mínimo de interrupção através de um fluxo contínuo. O outro pilar é o *jidoka*, que busca parar o sistema sempre que uma anormalidade ocorre, evitando assim que um defeito siga para a próxima etapa do processo, bem como separa o trabalho humano do trabalho das máquinas numa clara valorização do ser humano. Na base de sustentação da casa encontram-se os elementos que propiciam a estabilidade do sistema: o nivelamento de recursos (*heijunka*), o trabalho padronizado e a gestão visual que mantêm o sistema confiável e que habilitam a empresa a trabalhar com o mínimo de estoques. E no centro do sistema encontram-se as pessoas em sua busca pela constante eliminação de desperdícios, trabalhando em um processo de melhoria contínua (LIKER, 2004).

Como em todo sistema, cada parte individualmente analisada é crítica para o todo; porém, o mais importante é o modo como os elementos se reforçam (LIKER, 2004). Ou seja, o pilar do JIT busca a eficiência e a produtividade através de um fluxo contínuo baseado no ritmo da demanda do mercado consumidor, mas com o mínimo estoque. Quando há um problema, o pilar *jidoka* para a linha de produção para que os funcionários o resolvam. Como o sistema opera com o mínimo estoque possível, a linha de produção inteira vai parar, tornando urgente a solução do problema ocorrido. Ou seja, toda vez que uma operação para, ela causa instabilidade no sistema que, por sua vez, cria um senso de urgência nas pessoas que devem ser constantemente treinadas para enxergar desperdícios e resolver as causas-raiz dos problemas.

Um dos princípios da Toyota é o "respeito pelas pessoas", a convicção de que todo o empregado tem o direito de ser bem sucedido sempre que faz seu trabalho. Parte de seu trabalho é encontrar problemas e fazer melhorias. Se nós, como gestores, queremos que as pessoas sejam bem sucedidas, para encontrar problemas e fazer melhorias, nós temos a obrigação de fornecer os meios para isso (SHOOK, 2010, p. 66).

A estrutura da Casa do STP e seus elementos podem ser vistas na figura 6.

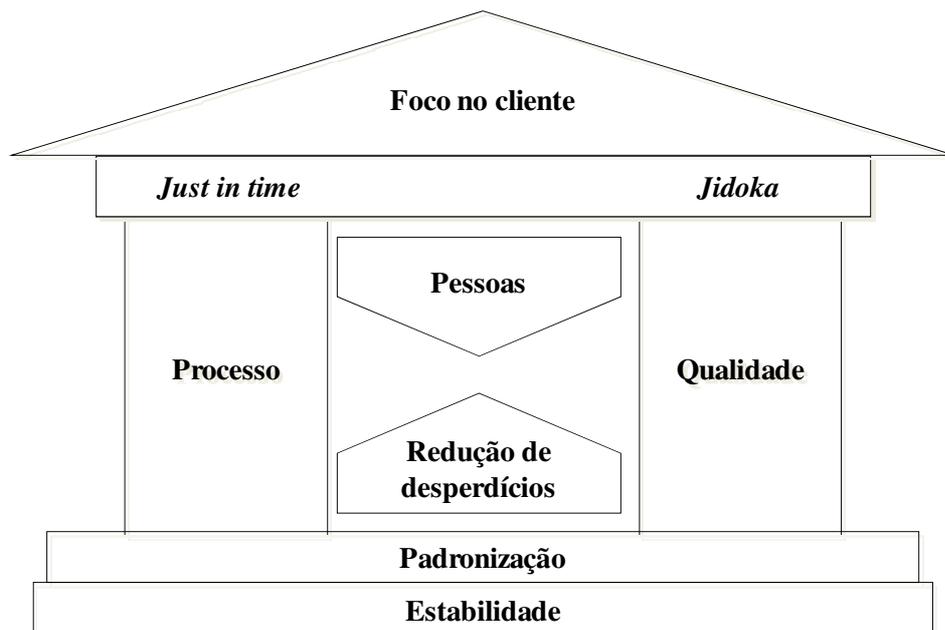


Figura 6. A casa do Sistema Toyota de Produção

Fonte: Adaptada de Liker (2004)

### 2.2.2 Os desperdícios nas operações produtivas

A eliminação dos desperdícios é um dos pontos centrais do STP. Assim, torna-se importante identificá-los corretamente, de modo a serem removidos das operações. Contribuindo para esse objetivo, Ohno (1988) identificou sete tipos de desperdício (*muda*, em japonês) que, apesar de oriundos dos processos de fabricação, podem ser aplicados, também, em operações de serviços ou em ambientes administrativos (LIKER, 2007). São eles:

- superprodução: toda produção para a qual não exista demanda. Ela gera excesso de pessoal, de materiais e elevado custo de transporte, devido ao estoque excessivo;
- espera: todo intervalo de tempo em que não há processamento de materiais. Pode estar, também, relacionado a atividades como transporte ou inspeção de materiais;

- transporte: movimentação de materiais em distâncias longas ou a utilização de meios de transporte ineficientes;
  - excesso de processamento: execução de etapas desnecessárias para gerar o produto ou, então, a oferta de produtos com qualidade superior àquela exigida pelo cliente;
  - estoque: excesso de matéria-prima, material em processamento ou produto acabado, utilizados para reduzir os impactos operacionais causados pelo descompasso entre a demanda e o fornecimento;
- f) excesso de movimento: todo movimento desnecessário, seja ele humano ou mecânico, utilizado para procurar e obter um recurso, movimentar estoques, manusear materiais ao longo de uma instalação, entre outros;
- g) defeitos: esforços para correção de produtos que não foram gerados corretamente da primeira vez.

Alguns autores (WOMACK e JONES, 1998; LIKER, 2005; DENNIS, 2008) sugerem outros tipos de desperdício não contemplados acima. Womack e Jones (1998) consideram como desperdício os produtos que são projetados e que não atendem às necessidades dos clientes. Já Liker (2004) ressalta que o conhecimento dos funcionários, quando não utilizado para solução de problemas organizacionais, configura um tipo de desperdício. Por último, Dennis (2008), considera que a experiência não aproveitada no relacionamento entre fornecedores, empresa e clientes - rica em oportunidades de colaboração - pode ser considerada uma forma de desperdício.

### 2.2.3 As diferentes visões acerca do Sistema Toyota de Produção

Para melhor compreensão da lógica de funcionamento e dos princípios do STP, nas seções seguintes pretende-se apresentar um resumo da visão de alguns dos principais estudiosos do tema. São utilizados os conceitos da **Mentalidade Enxuta** de Womack e Jones (1998), do **Modelo Toyota** de Liker (2004) e do **DNA do Sistema Toyota** de Spear e Bowen (1999).

### 2.2.3.1 A Mentalidade Enxuta de Womack e Jones

Segundo Womack e Jones (1998), para que uma empresa abandone as práticas tradicionais da produção em massa e se torne uma empresa enxuta, ela necessita adotar uma mentalidade enxuta, composta de cinco princípios: especificar valor, identificar o fluxo de valor, fazer a produção fluir, puxar a produção e buscar incessantemente a perfeição. Esses princípios são resumidos abaixo.

#### a. Especificar o valor sob a ótica do cliente

Para os autores, valor pode ser compreendido como tudo aquilo que o cliente espera receber e está disposto a pagar a alguém que se propõe a fornecer.

As empresas geralmente invertem a lógica do valor ao focar em suas capacidades internas e em sua tecnologia. Dessa forma, elas criam produtos e serviços que são lançados ao mercado sem necessariamente refletir o gosto ou a preferência de um mercado consumidor. Essa atitude é reforçada, muitas vezes, pela visão de resultados de curto prazo, fruto da pressão de acionistas, e da visão financeira predominante nas organizações.

Na mentalidade enxuta, porém, a criação de valor começa com uma tentativa consciente de definir precisamente valor em termos de produtos específicos, com capacidades específicas, oferecidos a preços específicos, através do diálogo com clientes específicos (WOMACK e JONES, 1998).

E, para que o valor seja corretamente especificado, deve haver um questionamento da maneira tradicional de se definir valor, pois o foco nos ativos da empresa e na eficiência operacional deve ser substituído por uma melhor compreensão acerca das reais necessidades dos clientes. E isso só pode ser realizado através do estabelecimento de um canal aberto e ativo entre a empresa, seus consumidores e parceiros de negócios.

#### b. Identificar a cadeia de valor

A cadeia de valor é caracterizada pelo conjunto de ações necessárias para se levar um produto específico a passar pelos três processos críticos em qualquer negócio: projetar um produto (da concepção até o lançamento do produto), pedido de um produto (do recebimento do pedido até a entrega ao cliente) e produção (da obtenção da matéria-prima até a disponibilidade do produto acabado). As atividades presentes nesses processos podem ser

dividas em três categorias de ações: as que criam o valor requerido pelo cliente; as que não geram valor, mas que são importantes para o produto ou processo e que, portanto, devem ser mantidas; as que não criam valor e que devem ser eliminadas imediatamente.

#### c. Fazer a produção fluir

Esse princípio consiste em fazer com que as etapas que criam valor fluam, uma vez que já se tenha especificado com precisão o fluxo de valor de determinado produto. Esse fluxo deve ser totalmente mapeado pela empresa e as etapas que geram desperdício devem ser eliminadas.

Isso exige uma mudança de comportamento e de mentalidade, ou seja, o paradigma da produção em massa ou por departamentos deve ser substituído por uma nova visão que privilegie o fluxo das atividades que agregam valor. Elas devem ser alinhadas em sequência em busca do fluxo unitário de peça (*one piece flow*). Nesse conceito, quanto menor o lote, melhor é o desempenho da área produtiva. E o menor lote possível de produção, em tese, é o de uma peça.

Quando implantado o fluxo contínuo, observa-se imediatamente a redução nos tempos de concepção do produto, de processamento (*lead time*) e de estoques. Isso permite à empresa competir com um diferencial frente a seus competidores que não possuem essa competência, pois se pode atender às demandas dos clientes quase que imediatamente, de maneira personalizada.

A implantação de um fluxo contínuo de produção torna necessário um perfeito balanceamento das operações ao longo da célula de fabricação e montagem. A abordagem da Toyota para o balanceamento das operações difere, em muitos sentidos, da abordagem tradicional, que procura nivelar os tempos de ciclo de cada trabalhador, fazendo com que trabalhadores, numa mesma linha produtiva, recebam cargas de trabalho semelhantes. O tempo de ciclo é o tempo total necessário para que um trabalhador execute todas as operações alocadas a ele.

#### d. Puxar a produção

Esse princípio consiste em inverter o fluxo produtivo vigente na produção em massa. As empresas, nesse caso, não produzem seus produtos em antecipação à demanda para, em seguida, deixá-los em estoque ou empurrá-los a seus clientes.

Nessa etapa deve-se eliminar ou dimensionar todos os estoques do fluxo de valor de acordo com a estabilidade do processo. Com a mudança para a mentalidade enxuta, toda a produção é puxada, ou seja, deve-se entregar apenas o que os clientes precisam e, assim, os estoques serão minimizados ou eliminados e os lucros serão maximizados.

A alternativa enxuta é redefinir o trabalho das funções, departamentos e empresas, permitindo-lhes contribuir, de forma positiva, para a criação de valor numa mudança de mentalidade dos funcionários ao longo da cadeia de valor. A cultura dos recursos de segurança, como uma forma de suavizar as flutuações ocorridas na oferta e demanda, deve ser substituída por outra na qual eles realmente se interessem em fazer o valor fluir.

#### e. Buscar a perfeição

O quinto e último princípio da mentalidade enxuta deve ser perseguido constante e incansavelmente por todos os envolvidos na geração de valor aos clientes. Ele consiste em buscar o melhoramento contínuo em busca da excelência, canalizando todos os esforços em toda a cadeia de suprimentos (fornecedores, fabricantes, distribuidores e revendedores em todos os níveis) para disseminar por completo o profundo conhecimento de todo o processo. A troca de ideias e informações deve ocorrer independente do nível organizacional, com a finalidade de buscar sempre novas formas de criação de valor.

#### 2.2.3.2 O Modelo Toyota de Liker

Para Liker (2004), o Modelo Toyota (*Toyota Way*) é composto de 14 princípios fundamentais, divididos em quatro categorias: filosofia, processo, pessoas e parceiros, e solução de problemas. Essa divisão corresponde às principais categorias divulgadas pela Toyota em seus documentos internos: desafio, *kaizen* (melhoria contínua), respeito e trabalho em equipe e *genchi genbutsu* (método de solução de problemas que consiste em ir ao local de trabalho para ver o que está acontecendo). Essa correlação e os 14 princípios estão demonstrados na figura 7.

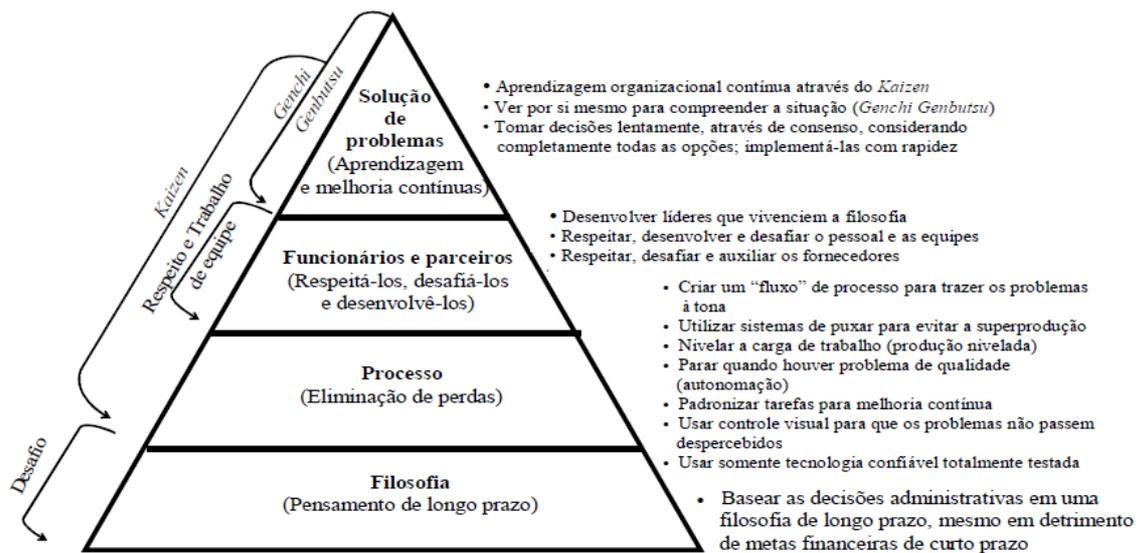


Figura 7. O Modelo Toyota

Fonte: Liker (2004)

Abaixo segue um resumo dos 14 princípios de gestão, divididos nas quatro seções básicas do Modelo Toyota, conforme a visão de Liker (2004).

#### a) Filosofia

Em sua primeira categoria, o Modelo Toyota preconiza que a empresa deve planejar suas atividades com foco em uma filosofia de longo prazo.

Para que isso ocorra, as organizações devem basear suas decisões administrativas em uma visão de longo prazo, focadas em crescimento e geração de valor, em detrimento de metas financeiras de curto prazo (princípio 1).

Assim, deve haver um senso de propósito comum entre os funcionários sobre o que eles devem fazer, de modo a se obter um equilíbrio entre o que é certo para a empresa, para seus funcionários e para a sociedade.

#### b) Processo

Na segunda categoria do modelo, Liker (2004) ressalta que os líderes da Toyota aprendem, por meio da instrução e da experiência, que, quando seguem o processo certo, produzem os resultados certos.

Portanto, a fim de se criar o processo correto deve-se, antes, estabelecer um fluxo de processo contínuo (princípio 2). Isso envolve o redesenho dos processos para se eliminar os

desperdícios, fazendo com que informações e materiais se movimentem o mais rápido possível, de modo que os problemas se tornem evidentes. Uma vez aparentes, os problemas devem ser imediatamente solucionados.

Segundo o autor, o fluxo contínuo, como parte da cultura organizacional, é a chave para o processo de melhoria contínua e para o desenvolvimento das pessoas.

O princípio 3 refere-se a usar sistemas puxados para evitar desperdício da superprodução. Dessa forma, a reposição de materiais, em um processo, deve ser acionada pelo seu consumo, conforme o princípio básico *do just in time*.

As mudanças na demanda, fator crítico em qualquer processo produtivo, devem ser monitoradas dia-a-dia em oposição ao uso de programações informatizadas, a fim de eliminar estoques desnecessários.

Um fator importante para Liker (2004) é a estabilidade do processo. Portanto, a carga de trabalho – do setor, da linha de produção ou de um funcionário - deve ser nivelada (princípio 4). Ou seja, o *mix* de pedidos dos clientes deve ser distribuído em um período de modo que o volume de trabalho seja o mesmo a cada dia, de acordo com a capacidade de atendimento.

O princípio 5 se relaciona a construir uma cultura de parar as atividades e resolver os problemas que surgem, obtendo a qualidade logo na primeira tentativa. Para isso, o processo deve desenvolver a capacidade de detectar problemas tão logo eles ocorram e não deixá-los passar para a etapa seguinte. Porém o autor reforça que a cultura só se cria com o tempo e surgem da necessidade, em resposta ao sistema que existe para apoiá-la. Sem esse apoio a cultura que prevalece é a do individualismo no trabalho.

Para dar suporte a esse processo, Liker (2004) orienta quanto ao uso de controles visuais que indiquem não conformidade nos processos, assim como sistemas de suporte que rapidamente estabeleçam contramedidas para a solução dos problemas.

O princípio 6 aponta a importância das atividades padronizadas para se atingir a estabilidade do sistema, para a melhoria contínua e para a capacitação dos funcionários. Para Liker (2004), um processo será estável se suas atividades forem estáveis e passíveis de serem repetidas. E para que isso ocorra, as melhores práticas devem ser documentadas e constantemente revisadas pelos próprios funcionários, para que não se transforme em rigidez e repressão da criatividade.

Os padrões, desta forma, facilitam a transmissão do aprendizado dentro da organização e oferecem uma base para a inovação contínua.

No princípio 7 do Modelo Toyota, o autor reforça o que já foi exposto no princípio 5 quanto à utilização de controles visuais para que nenhum problema fique oculto. A simplicidade de sistemas visuais como etiquetas, gráficos e mapas em papel devem ser desenvolvidos para indicar ao funcionário quando um processo se encontra com desvios frente aos padrões ou quando um trabalho está pronto.

O fundamento desse princípio é facilitar a percepção dos funcionários sobre como se comporta seu ambiente de trabalho, de modo a criar agilidade na comunicação e eficiência nas discussões, o que nem sempre é proporcionado por sistemas informatizados.

O último princípio, relacionado à categoria Processos (princípio 8), diz respeito a usar uma nova tecnologia apenas se ela for confiável e completamente testada e se ela atender os funcionários e os processos que eles conduzem.

Para Liker (2004), a tecnologia deve possibilitar que as pessoas façam seu trabalho de acordo com um processo padrão. Portanto, novas tecnologias devem ser usadas para auxiliar as pessoas, e não para substituí-las, sendo que, em certos casos, um processo que funcione, mesmo que manualmente, será melhor que uma nova tecnologia sem resultados comprovados.

Segundo o autor, antes que seja adotada uma nova tecnologia, há a necessidade de se verificar e garantir que ela não entre em conflito com a cultura organizacional ou que cause a instabilidade, a falta de confiabilidade ou a imprevisibilidade nos processos. Caso isso ocorra, ela deve ser evitada.

### c) Pessoas e parceiros

Na terceira categoria do Modelo Toyota, Liker (2004) ressalta que uma das maneiras de as empresas agregarem valor ao negócio é através do constante desafio às pessoas e aos seus parceiros, ou seja, pelo desenvolvimento de equipes.

Esse raciocínio remete ao diagrama da Casa do Sistema Toyota de Produção (figura 6) e ao respeito pelas pessoas como parte central do STP. O autor afirma que respeitar as pessoas não significa estimular um ambiente completamente sem estresse e com mais facilidades aos colaboradores, e sim, trazer os problemas à tona de modo a criar um ambiente desafiador que estimule as pessoas a pensar e a crescer.

Para enfrentar esse desafio de desenvolver pessoas, o princípio 9 preconiza que, antes, deve haver o desenvolvimento de líderes que compreendam completamente o trabalho, que vivam a filosofia da empresa e sejam capazes de repassar esses ensinamentos aos demais funcionários.

E isso não se consegue “importando” líderes do mercado, e sim, desenvolvendo os seus internamente. Líderes que saibam seu trabalho em detalhes, para que eles possam ser os melhores professores da filosofia da empresa.

Como resultado do princípio anterior, o princípio 10 remete ao desenvolvimento de pessoas e equipes excepcionais que sigam a filosofia da empresa. Nesse ponto, o autor ressalta que o trabalho em equipe deve ser desenvolvido e a cultura da empresa deve ser reforçada continuamente, e uma das maneiras de reforçar essa iniciativa é adotar equipes multifuncionais para a solução de problemas.

Porém, esse trabalho não deve ficar restrito ao público interno. No princípio 11, o Modelo Toyota preza o respeito à sua rede de parceiros e de fornecedores, desafiando-os e ajudando-os a melhorar. Segundo o autor, desafiar seus parceiros mostra o quanto a empresa os valoriza, pois evidencia seu desejo de vê-los crescer e desenvolver. Porém, nesse processo, não basta traçar objetivos desafiadores, deve-se ajudá-los a alcançá-los. Dessa forma, o pensamento tradicional de “obter o maior valor pelo menor preço” é rejeitado e os parceiros viram verdadeiras extensões da organização.

#### d) Solução de problemas

Nessa categoria, desenvolve-se a mentalidade de que a solução contínua da raiz dos problemas estimula a aprendizagem organizacional. Identificar as causas reais dos problemas e encontrar as contramedidas corretas elimina sua recorrência e ao mesmo tempo impede que efeitos colaterais ocorram em outros setores. Em consequência, espera-se que as experiências obtidas nesse processo sejam compartilhadas com outras pessoas que possam vir a confrontar-se com problemas semelhantes.

O ponto de partida para que o processo de solução de problemas se torne uma realidade, o princípio 12 do Modelo Toyota, recomenda praticar o *genchi genbutsu* – o que significa ver por si mesmo para compreender completamente a situação. Ou seja, os gestores, independente de sua posição hierárquica, devem ver os problemas por si mesmos, evitando os boatos ou a tela do computador, e desenvolver uma compreensão aprofundada dos problemas indo até o local onde eles acontecem.

Conhecida a natureza do problema, o princípio 13 envolve a tomada de decisões de maneira lenta e por consenso, a partir da análise de todas as possíveis soluções. Uma vez que todas as alternativas foram exaustivamente estudadas, com o envolvimento de todas as pessoas por elas afetadas, torna-se possível a rápida implementação da solução.

Desse modo, torna-se possível transformar-se em uma organização de aprendizagem através da reflexão incansável acerca de seus problemas e da melhoria contínua que surge com sua resolução (princípio 14).

Para Liker (2004), aprender significa ir adiante e construir sobre o passado, em vez de recomeçar a cada novo projeto. Portanto, para o autor, deve-se estabelecer um processo sistematizado de reflexão, sempre ao final da execução de projetos, para identificar claramente as dificuldades experimentadas, a fim de se desenvolver soluções que evitem sua recorrência em projetos futuros.

Mas, o mais importante é reconhecer que a aprendizagem ocorre através das pessoas; assim, deve-se manter a estabilidade de pessoal através de sistemas de recompensas apropriados, de modo a proteger a base de conhecimento organizacional.

### 2.2.3.3 O DNA do Sistema Toyota de Spear e Bowen

Spear e Bowen (1999), após um estudo de quatro anos envolvendo mais de 40 fábricas americanas, européias e japonesas, argumentam que muitos gestores, na incapacidade de replicar o STP em suas empresas, atribuem o segredo de seu sucesso às suas raízes culturais. Mas não seria esse o caso, pois o sistema foi introduzido com igual sucesso ao redor do mundo e, também, ao fato de que outras empresas japonesas apresentam padrões abaixo daqueles conseguidos pela Toyota.

Para os autores, é praticamente impossível decodificar o STP a partir de uma análise restrita às suas práticas e ferramentas. Para entender o segredo do STP é necessário desvendar um paradoxo: atividades, conexões e fluxos de produção com roteiros rígidos e operações totalmente flexíveis e adaptáveis. Mas, é esse processo rígido, constantemente desafiado e pressionado pela busca de níveis cada vez mais altos de desempenho, o propulsor para a flexibilidade e a criatividade.

Spear e Bowen (1999) apresentam quatro regras específicas que norteiam as práticas enxutas da empresa e que captam o conhecimento tácito do STP. Essas regras orientam a forma como as pessoas trabalham, como as pessoas se conectam, como a linha de produção é construída e como as pessoas aprendem a melhorar. Elas são consideradas, pelos autores, como o DNA do STP e são detalhadas a seguir.

- **Regra 1** - como as pessoas trabalham

Segundo essa regra, todo trabalho deve estar minuciosamente especificado em relação ao seu conteúdo, sequência, tempo e resultado. Para os autores, tradicionalmente as especificações permitem, e até assumem, uma variação considerável na maneira como as atividades são executadas pelos funcionários, o que pode impactar na qualidade, na produtividade e nos custos.

A primeira regra testa, na prática, duas hipóteses:

- a) o funcionário é capaz de executar a atividade corretamente;
- b) a execução do trabalho gera efetivamente o resultado esperado.

- **Regra 2** - como as pessoas se conectam

Pressupõe que toda conexão cliente-fornecedor deve ser direta e padronizada, com especificações claras a respeito das pessoas envolvidas, a forma e a quantidade de produtos, serviços ou ajuda a serem fornecidos, o modo como os pedidos serão feitos e as expectativas de tempo de atendimento. Com essas definições devidamente conhecidas por todos eliminam-se as dúvidas quanto ao papel de cada pessoa no processo.

Para Spear e Bowen (1999), essa sistemática de pedir ajuda imediata é contra-intuitivo para os gerentes acostumados a encorajar os funcionários para que resolvam problemas por conta própria sem solicitar auxílio. Porém, na visão dos autores, essa falta de compartilhamento pode fazer com que os problemas, e suas soluções, fiquem ocultos, privando o acesso à solução do problema em outras áreas da empresa.

- **Regra 3** – como a linha de produção é construída

Nessa regra, o fluxo de produtos e serviços deve ser simples e direto. Os produtos e serviços não devem fluir para a próxima pessoa ou máquina, mas para uma pessoa ou máquina específica. Se por acaso essa pessoa ou máquina não estiver disponível existe, então, um problema que pode requerer que a linha seja reprojeta.

- **Regra 4** – como melhorar

Nesse tópico, qualquer melhoria deve ser feita conforme o método científico, sob a direção de um especialista, até o nível hierárquico mais baixo possível da organização.

Existe, portanto, a crença de que as pessoas são o patrimônio mais importante para a empresa e que investimentos em habilidade e conhecimentos são necessários para se construir a competitividade. Assim, a compreensão sobre **como** fazer as mudanças é tão importante quanto as mudanças que são feitas.

Segundo os autores, quando as organizações são gerenciadas por essas quatro regras, as pessoas, continuamente, conduzem experimentos que testam as hipóteses desenvolvidas no projeto das atividades, nas conexões fornecedor-cliente, nos fluxos e nos esforços por melhoria. As hipóteses, o modo como elas são testadas e as respostas, no caso de elas serem refutadas, são mostrados no Quadro 2.

Regras	Hipóteses	Sinais de problema	Respostas
1	A pessoa ou a máquina pode fazer a atividade como especificado	A atividade não é executada conforme especificado	Determinar o real nível de habilidade da pessoa e treiná-la ou a capacidade da máquina e modificá-la
	Se a atividade é feita conforme especificado, o produto ou serviço estará livre de erros	O resultado são defeitos	Modificar o projeto da atividade
2	As solicitações dos clientes serão feitas conforme um mix e volume específico	As respostas não cumprem o mix e o volume especificado	Determinar o real nível de mix e volume da demanda e a capacidade real do fornecedor; retrainar, modificar atividades ou revisar os pares fornecedor-cliente
	O fornecedor pode responder às solicitações do cliente	O fornecedor está parado, esperando as solicitações do cliente	
3	Todos os fornecedores que estão conectados ao fluxo são necessários	A pessoa ou a máquina não é realmente necessária	Determinar por que o fornecedor era desnecessário e redesenhar o fluxo
	Qualquer fornecedor não conectado ao fluxo não é necessário	Um fornecedor não especificado fornece um produto ou serviço intermediário	Determinar por que o fornecedor não especificado era realmente necessário e redefinir o fluxo
4	Uma mudança específica em uma atividade, conexão ou fluxo gera melhorias em custo, qualidade, tempo de entrega, tamanho do lote e segurança em uma proporção específica.	O resultado alcançado é diferente do resultado esperado	Aprender como a atividade era realmente executada ou como a conexão ou o fluxo eram realmente operados. Determinar os efeitos reais da mudança. Redesenhar a mudança.

Quadro 2 - Os experimentos do Sistema Toyota de Produção

Fonte: Spear e Bowen (1999)

Esse ambiente contínuo de experimentos poderia levar uma empresa ao caos. Porém, conforme os autores, as regras tornam as pessoas capazes e responsáveis por fazer melhorias no seu trabalho, através da padronização das conexões entre clientes e fornecedores individuais e da resolução de problemas nos níveis mais baixos da hierarquia. Como resultado, se cria uma organização com estrutura modular na qual as pessoas podem implementar mudanças em partes específicas da estrutura sem afetar as demais.

Finalmente, os autores destacam que o fato de decodificar o DNA do STP não é condição suficiente para o êxito. É necessário que os gerentes sejam capazes de aplicar as regras e as contramedidas (respostas) adequadas, quando necessárias.

#### 2.2.4 Limitações do Sistema Toyota de Produção

Womack e Jones (1996) ressaltam que muitas implementações da mentalidade enxuta nas empresas apresentam problemas. Um dos motivos apresentados pelos autores é o fato de os gerentes compreenderem o poder individual das técnicas enxutas, porém, serem incapazes de transformá-las em um sistema de negócios coerente. O outro motivo está na incapacidade de os gerentes lidarem com processos de mudanças em suas empresas, sejam pequenos ajustes ou mudanças abrangentes.

Corroborando com os argumentos desses autores, Santos Neto e Silva (2007) relatam a implantação de ações em uma linha de abastecimento de peças de uma empresa automobilística. Nesse estudo, o departamento auferiu bons resultados, tais como melhor sequenciamento na entrega das peças, redução da quantidade das embalagens no entorno do departamento e aumento da segurança e qualidade no trabalho dos montadores. Porém, ao analisar a situação de maneira sistêmica, observou-se que os problemas não foram verdadeiramente solucionados, pois houve, tão somente, uma transferência destes para outros departamentos, tornando o processo mais caro e ineficiente. Ou seja, a implantação otimizou uma parte do processo, mas desequilibrou o sistema como um todo.

Por outro lado, Tubino, Andrade e Silva (2006) argumentam que a aplicação isolada das técnicas enxutas, na maioria das vezes, é possível. Contudo, os autores salientam que o efeito multiplicador na eliminação dos desperdícios produtivos é alcançado quando elas são implantadas de forma cooperativa, ou seja, uma dando suporte à outra, fato constatado em um estudo realizado pelos autores em uma empresa no setor de eletrodomésticos.

### 2.2.5 Síntese dos princípios e regras do Sistema Toyota de Produção

Após uma revisão da literatura dos principais teóricos do Sistema Toyota foram analisados os princípios e regras abordados pelos autores estudados com o objetivo de verificar a associação entre eles.

O quadro 3 mostra, na primeira coluna, uma lista com princípios do STP sintetizada da visão dos três autores estudados sobre o tema. Nas demais colunas estão relacionadas os princípios ou regras a que cada um corresponde.

Dessa síntese (quadro 3) observa-se que existe uma relação entre os princípios e as regras dos três autores estudados. Apesar das diferenças de amplitude de abrangência e da forma de abordagem de cada teoria, percebe-se uma congruência entre seus conteúdos, sendo o modelo de Liker (2004) o mais abrangente e que se aproxima mais de um sistema de gestão.

Essa lista de princípios será utilizada como base para nortear o processo de implantação do STP na parte prática do trabalho.

Princípios identificados	Princípios ou regras originais		
	Womack e Jones (1998)	Liker (2005)	Spear e Bowen (1999)
1. Basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo		1. Basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo	
2. Especificar valor sob a ótica do cliente	1. Especificar valor		
3. Identificar a cadeia de valor	2. Identificar a cadeia de valor		
4. Criar uma linha de produção que seja capaz de estabelecer um fluxo contínuo entre as etapas da entrega do produto ou serviço	3. Criar fluxo contínuo	2. Criar fluxo de processo contínuo	3. Como a linha é construída
5. Especificar como as atividades são desenvolvidas em termos de conteúdo, tempo e sequência e resultado (trabalho padronizado)		6. Padronizar o trabalho 9. Usar tecnologia testada e devidamente comprovada	1. Como as pessoas trabalham
6. Direcionar o fluxo de valor com base na demanda do cliente	4. Puxar a produção	3. Usar sistemas puxados para evitar superprodução 4. Nivelar a carga de trabalho 7. Estabelecer controles visuais para direcionar os trabalhos	2. Como as pessoas se conectam
7. Estabelecer um processo de resolução de problemas que estimule a criatividade, que busque a perfeição dos processos e a aprendizagem organizacional	5. Buscar a perfeição	5. Parar para resolver os problemas 12. Ir ao local de trabalho e ver o problema pessoalmente 13. Tomar decisões lentamente e implementar com rapidez 14. Tornar-se uma organização de aprendizagem	4. Como resolvemos problemas
8. Promover o desenvolvimento das pessoas e dos parceiros por intermédio de uma liderança capaz focada na filosofia organizacional		9. Desenvolver líderes 10. Desenvolver pessoas 11. Respeitar a rede de parceiros e de fornecedores	

Quadro 3. Síntese dos princípios e regras do Sistema Toyota de Produção

Fonte: elaborado pelo autor

## 2.2.6 Ferramentas Do Sistema Toyota De Produção

O Sistema Toyota, além de ser um sistema de gestão, possui ferramentas que são importantes para auxiliar na implementação de seus princípios. A seguir serão apresentadas as ferramentas que foram utilizadas nesse trabalho com a finalidade de melhor compreender os conceitos utilizados.

### 2.2.6.1 Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV)

Para auxiliar o princípio 3, “identificar a cadeia de valor”, foi utilizado o mapeamento do fluxo de valor (MFV) cujo objetivo é retratar graficamente como materiais e informações se movimentam através de um dado fluxo de valor.

Fluxo de valor são todas as ações, tanto as que agregam valor quanto as que não agregam valor, necessárias para trazer um produto através de seus fluxos essenciais, quais sejam: (1) o fluxo de produção - da matéria-prima até o consumidor final -, e (2) o fluxo de projeto - da concepção até o lançamento do produto (Rother e Shook, 1999).

Complementando a definição anterior, Womack e Jones (2003) conceituam o mapeamento do fluxo de valor como o processo de observação direta dos fluxos de informação e materiais, como eles ocorrem, sintetizando-os visualmente para, então, prever um estado futuro com um desempenho superior. Assim, ressalta-se a importância de identificar, também, o fluxo de informações correlatas, pois são elas que motivam a ação em cada etapa do processo uma vez que apenas haverá movimentação de materiais e ação, por parte das pessoas, a partir do momento que estas são informadas a respeito.

O MFV pode ser utilizado pelos gestores como um mapa mental, capaz de motivar a ação para a mudança de uma realidade organizacional. Ao se analisar uma dada situação e, posteriormente, aplicar-se técnicas de redesenho nos processos existentes, uma nova realidade pode emergir através da contribuição das pessoas envolvidas na mudança (LIKER, 2007).

O MFV possui uma simbologia própria e seus principais elementos estão representados a seguir (figura 8).

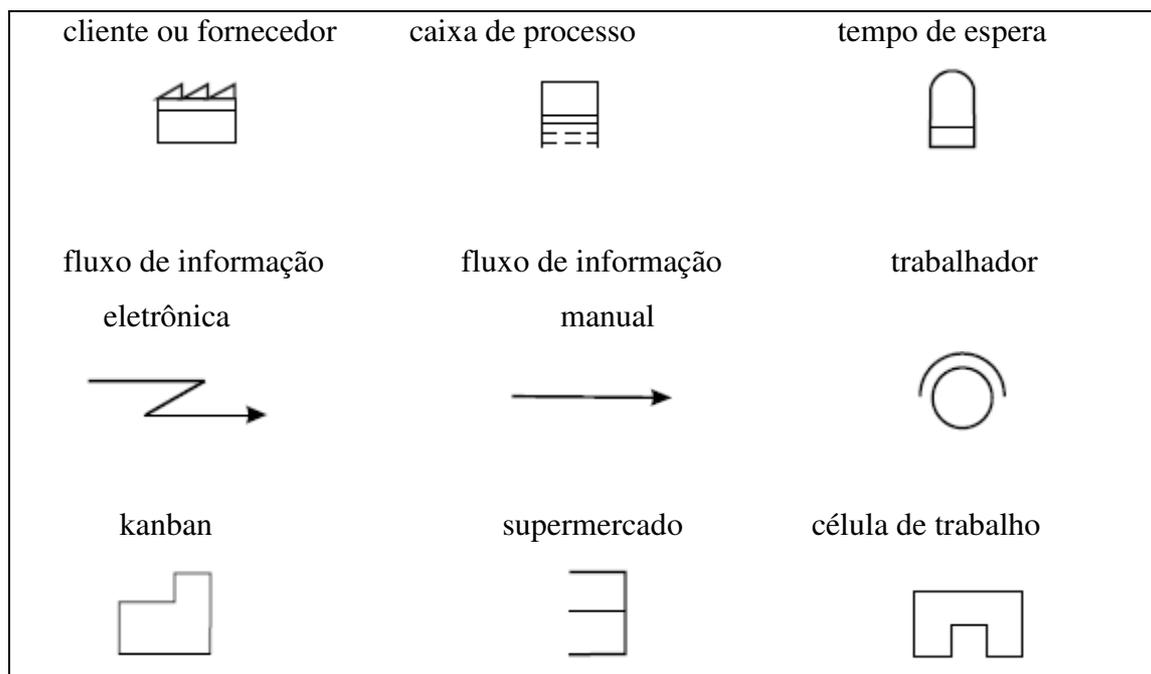


Figura 8. Simbologia utilizada no MFV  
Fonte: adaptada de Liker e Meier (2007)

### Etapas do mapeamento do fluxo de valor

Rother e Shook (1999) definem um processo de quatro etapas para o MFV, conforme consta a seguir (figura 9).

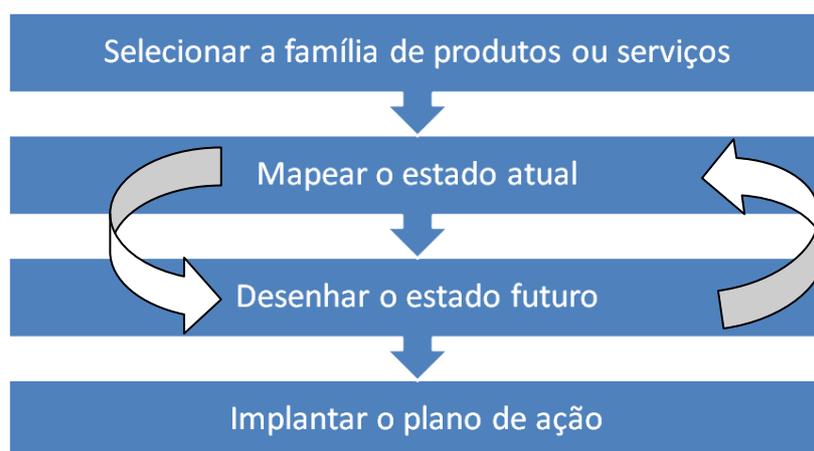


Figura 9. Etapas do mapeamento do fluxo de valor  
Fonte: adaptada de Rother e Shook (1999)

a) Selecionar a família de produtos

Os autores avaliam que seria muito difícil retratar todos os fluxos que passam por uma linha de produção. Portanto, deve-se identificar as famílias de produtos do ponto de vista do cliente final. Uma família é definida como um grupo de produtos que passam por etapas semelhantes e que utilizam os mesmos recursos nos seus processos.

Nessa etapa do MFV, basicamente, define-se o escopo do mapa de valor e identificam-se quais processos serão abordados.

b) Mapear o estado atual

Esta etapa é realizada através da coleta de dados sobre as atividades desenvolvidas em um fluxo de valor que servirão como subsídio para o processo de mudança. Assim, é fundamental o envolvimento das pessoas diretamente ligadas às atividades mapeadas, e não os gerentes desses processos, sob risco de se desenhar aquilo que se gostaria que fizesse, e não o que é feito na realidade.

Liker (2007) reforça a utilização do mapa do estado atual como base para desenvolvimento do mapa de estado futuro. Segundo o autor, à medida que o mapa apresenta desperdícios nos processos, existe uma tendência de levar a cabo ações corretivas antes de se ter uma visão aprofundada da situação. Tal comportamento, segundo o autor, leva a uma perda de eficácia no processo de mudança devido ao caráter pontual e não-sistemático dessas iniciativas.

c) Desenhar o estado futuro

Essa é a etapa mais importante do processo do MFV e deve contemplar as mudanças a serem realizadas. Todas as atividades que não agregam valor devem ser eliminadas ou melhoradas no fluxo.

A rigor, a maioria das ações de melhoria é levantada na etapa anterior, o que não impede que no momento do desenho do estado futuro informações que passaram despercebidas sejam detectadas e incluídas na análise. Essa interação é representada pela seta de retorno na figura 9.

#### d) Implementar o plano de ação

Após a situação desejada ter sido especificada, deve-se colocar em prática as ações que levarão à mudança. Porém, à medida que o plano for executado com sucesso, novos mapas de estado futuro devem ser desenhados para o fluxo de valor dentro do conceito de melhoria contínua (ROTHER e SHOOK, 1999). Liker (2007) reforça essa idéia ao argumentar que, após a implementação das ações de melhoria, o cenário resultante sempre possibilita visualizar novas atividades desnecessárias, que não podiam ser vistas claramente no cenário anterior, e que devem ser eliminadas.

#### 2.2.6.2 O tempo *takt* da demanda do cliente

Conforme visto no primeiro princípio da mentalidade enxuta, devemos sempre criar valor de acordo com a visão do cliente. Consequentemente, qualquer melhoria que vier a ser implementada em uma organização será relevante apenas se estiver em sintonia com as necessidades dos clientes. Essa fase do processo se propõe a identificar o que o cliente deseja e em que ritmo essa demanda ocorre. Portanto, torna-se importante compreender como é realizada a determinação do tempo *takt* da demanda.

De acordo com Tapping e Shuker (2010), o tempo *takt* (ritmo, compasso, em alemão) é a relação entre o tempo de trabalho disponível por turno e a demanda do cliente por turno e indica a frequência com que uma empresa deveria produzir um produto, para atender a demanda.

Para calculá-lo para um determinado fluxo de valor, deve-se dividir o número de horas de trabalho em um determinado período pelo total de unidades de trabalho requeridas para esse mesmo período, descontando os intervalos que ocasionam paradas no processo. A fórmula a seguir mostra como o tempo *takt* é calculado:

$$\text{Tempo } takt = \frac{\text{tempo operacional disponível líquido}}{\text{demanda manifestada}}$$

Determinar a demanda em um ambiente de serviços pode ser uma tarefa difícil pois, conforme ensina Berry e Seltman (2010), ela é distribuída de maneira desigual e, por vezes, é urgente. Para lidar com essa característica da demanda, Tapping e Shuker

(2010) sugerem o uso de dados históricos ou o desenvolvimento de técnicas de coleta de dados para determinar a quantidade de trabalho necessária. Segundo os autores, deve-se:

- a. achar uma unidade mensurável de trabalho à qual se possa associar um tempo de processamento;
- b. usar um tempo de medição longo o suficiente para que reflita as variações típicas na demanda.

#### 2.2.6.3 Os cinco sentidos da qualidade - 5S

O 5S é uma ferramenta baseada em cinco palavras japonesas (*seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu* e *shitsuke*), que tem como objetivo criar um espaço de trabalho que permita controle visual e execução de tarefas de forma organizada (TAPPING e SHUKER, 2010). Cada palavra representa um sentido da qualidade e são descritas abaixo:

- a. utilização (*seiri*): envolve separar os conteúdos de uma área e remover itens desnecessários, tais como arquivos, suprimentos, ferramentas, equipamentos e livros;
- b. ordenação (*seiton*): engloba a arrumação e manutenção de itens necessários para acesso fácil e eficiente, incluindo estações de trabalho individuais, áreas de trabalho em equipe, áreas de reunião, dentre outros;
- c. limpeza (*seiso*): envolve limpar o ambiente, manter limpo e utilizar a limpeza como um modo de garantir que a sua área e equipamentos estejam apropriadamente mantidos;
- d. saúde (*seiketsu*): diz respeito à criação de diretrizes para manter a área de trabalho organizada, em ordem e limpa, e também tornar os padrões visuais e óbvios;
- e. autodisciplina (*shitsuke*): envolve a educação e comunicação para assegurar que todos sigam os padrões dos 4 sentidos anteriores.

A sequência com que eles são implementados é representada graficamente na figura 10.

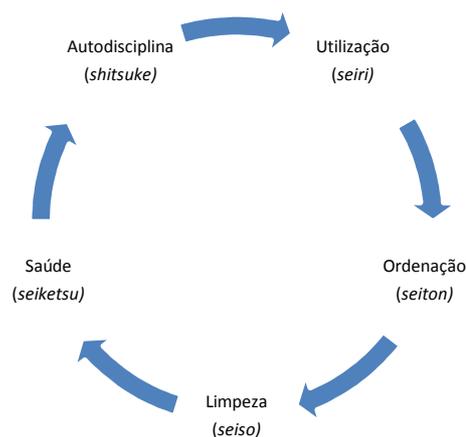


Figura 10. Os cinco sentidos da qualidade  
 Fonte: adaptada de Tapping e Shuker (2010)

Para Silva (1996), o 5S deve ser implementado com o objetivo específico de melhorar as condições de trabalho e criar um ambiente da qualidade. Desta forma, com a aplicação do 5S, o espaço de trabalho poderá ser organizado e padronizado, levando a uma redução de desperdícios e a um maior controle sobre o espaço e as atividades realizadas pelos funcionários.

#### 2.2.6.4 Sistema FIFO

Para manter o correto fluxo das unidades de trabalho, elas devem ser processadas na sequência exata em que foram solicitadas. Portanto, o método *FIFO* (*first in, first out* – primeiro que entra, primeiro que sai), que visa garantir que o trabalho mais antigo seja o primeiro a ser executado, é de extrema importância na aplicação do fluxo contínuo (TAPPING e SHUKER, 2010).

Dennis (2008) destaca que a aplicação do FIFO ganha mais relevância em ambientes típicos de produtos ou serviços customizados, ou seja, com baixa demanda, alta variedade e longos tempos de processamento do cliente. De acordo com o autor, nesse ambiente, deve-se manter um fluxo *FIFO* em cada etapa do processo e cuidadosamente regular a quantidade de trabalho liberado através da sequência de etapas de trabalho.

### 2.2.6.5 Balanceamento da linha

Ao longo do fluxo de valor existirão vários elementos de trabalho, tais como operações ou pessoas atuando no processo para satisfazer a demanda dos clientes. Porém, como tanto a demanda quanto os processos possuem características de variabilidade, o ideal é que exista um balanceamento entre esses elementos de modo que não haja trabalhadores e operações sobrecarregados ou subutilizados no fluxo de valor (TAPPING e SHUKER, 2010).

Segundo Dennis (2008), o balanceamento de linha é o processo pelo qual os elementos de trabalho são uniformemente distribuídos dentro de um fluxo de valor a fim de satisfazer o tempo *takt*. Ele recomenda que, para realizar um balanceamento de linha, deve-se gerar um gráfico de balanceamento do trabalhador em que os tempos de ciclo e as atribuições das pessoas sejam expostos para que os processos que se encontrarem em desequilíbrio sejam revisados e a carga de trabalho seja redistribuída em função do tempo *takt* necessário e da quantidade de pessoas disponíveis.

Como exemplo, na figura 11, demonstra-se um processo com tempo de ciclo de 33 minutos e tempo *takt* de oito minutos, o que dá um total de 4,125 trabalhadores necessários. Na situação atual, percebe-se o desequilíbrio da carga de trabalho entre os funcionários. Após a aplicação do balanceamento da linha, percebe-se que todos os funcionários passam a ter uma carga similar de tarefas e que um funcionário não é mais necessário nesse processo, podendo ser realocado para outra atividade.

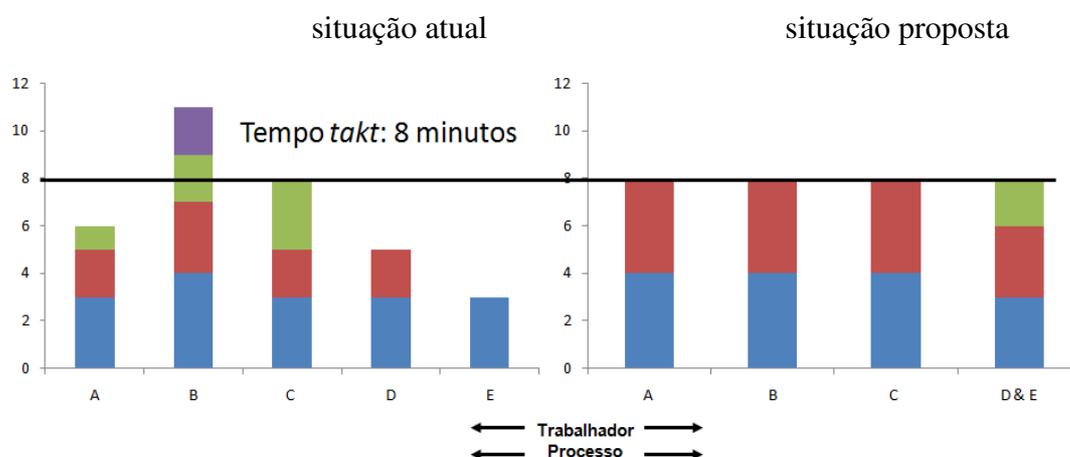


Figura 11. Gráfico de balanceamento do trabalhador  
Fonte: adaptado de Tapping e Shuker (2010)

#### 2.2.6.6 Padronização do trabalho

O trabalho padronizado pode ser descrito como um conjunto acordado de procedimentos de trabalho que estabelece o melhor método e a melhor sequência para cada processo (TAPPING e SHUKER, 2010). A princípio, ele remete ao engessamento da criatividade do funcionário dado a maneira rígida como os processos serão executados. Porém, na perspectiva do STP, a criação de padrões é vista como a base para a adoção de novas soluções, a partir do momento que o trabalho previamente padronizado não mais atender às novas exigências do ambiente.

Assim, antes de padronizar o trabalho, deve ser realizada uma análise do fluxo de valor e identificar as atividades que podem ser eliminadas, reduzidas ou combinadas para que o tempo de ciclo para o processo seja tão eficiente quanto possível (TAPPING e SHUKER, 2010).

#### 2.2.6.7 Análise de layout

Para se atingir um fluxo contínuo ao menor tempo de ciclo possível as atividades devem ser realizadas o mais próximo do local de adição de valor. Quanto mais dispersas as operações, mais desperdícios serão encontrados no fluxo de valor. Dessa forma, o desenho do *layout* do ambiente de trabalho ajuda a otimizar as operações, através da realização de vários processos no menor espaço físico possível (TAPPING e SHUKER, 2010).

A figura 12 mostra um modelo de *layout* tradicional comparado com o *layout* celular. Percebe-se a redução no tempo de processo devido à proximidade das atividades ao longo do fluxo de trabalho.

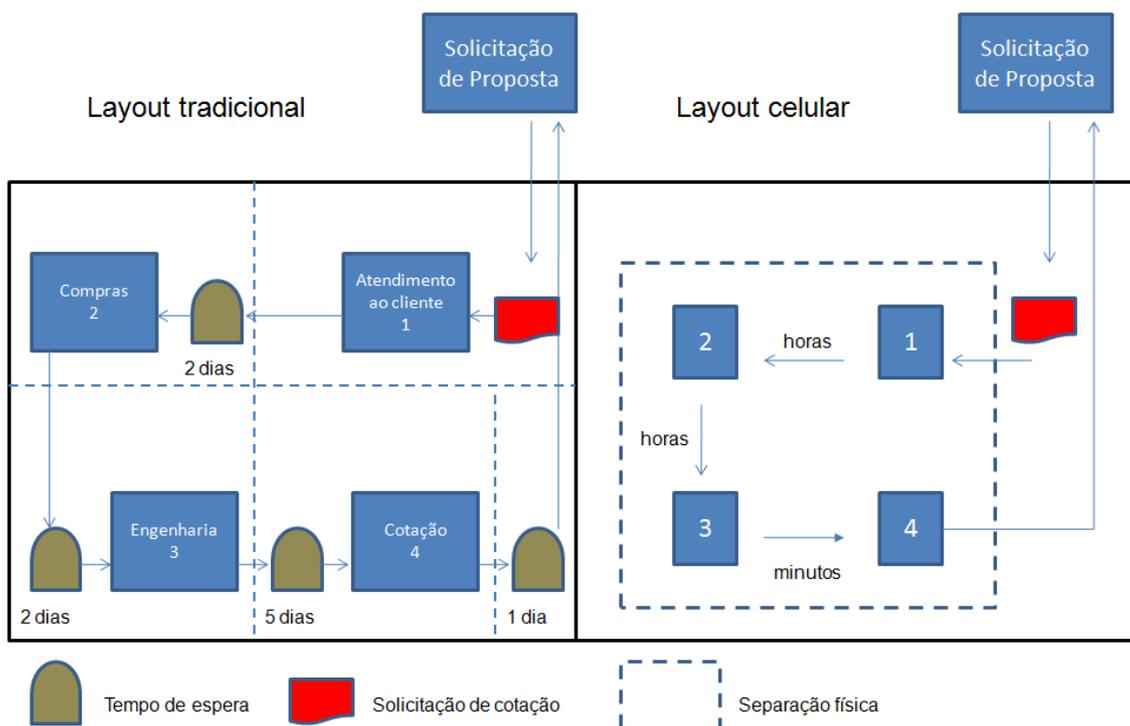


Figura 12. Modelo de análise de *layout*

Fonte: Tapping e Shuker (2010)

#### 2.2.6.8 Nivelamento (heijunka)

Nivelar o trabalho significa distribuir sua carga pelo tempo disponível, de modo a torná-la uniforme ao longo dos processos. Para atender a demanda do cliente, deve-se estabelecer um método para acomodar o passo do trabalho ao passo da demanda (tempo *takt*) e, ainda, ser capaz de planejar eficientemente os recursos necessários (TAPPING e SHUKER, 2010). Isso significa que, mesmo quando há o balanceamento da linha e a padronização do trabalho, ainda se torna necessário buscar o equilíbrio do trabalho, observando o fluxo geral e determinando o tempo e a quantidade de unidades de trabalho a passar pelo fluxo.

Para operacionalizar o nivelamento, pode-se utilizar a ferramenta do STP chamada quadro *heijunka*, que é um dispositivo físico utilizado para nivelar o volume e a variedade de trabalho por um período de tempo específico. Ela faz uso de recursos visuais como, por exemplo, quadros brancos e cartões coloridos para facilitar a identificação e o manuseio de itens de trabalho, melhorando, dessa forma, a

produtividade dos funcionários e o fluxo do processo (DENNIS, 2008). Um modelo de caixa *heijunka* é mostrado na figura, 13 a seguir.

Caixa <i>Heijunka</i> – Setor de Consultas Ambulatoriais								
Horário	09:00h	10:00h	11:00h	12:00h	13:00h	14:00h	15:00h	16:00h
Ambulatório 1								
Ambulatório 2								
Ambulatório 3								
Ambulatório 4								

Figura 13. Exemplo de caixa *heijunka*  
 Fonte: adaptado de Tapping e Shuker (2010)

Assim, após discutir os princípios do STP e algumas de suas ferramentas utilizadas nesse trabalho, no próximo capítulo serão apresentados os aspectos metodológicos.

### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

No intuito de atingir o objetivo de identificar as principais mudanças organizacionais ocorridas pela implementação de princípios do Sistema Toyota na gestão de um hospital veterinário, serão apresentados os aspectos metodológicos que foram utilizados nesse trabalho.

Para Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Essas autoras definem método como o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permite alcançar um objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. Salomon (1999, p. 149) complementa esse raciocínio argumentando que

o método científico por si só não produz conhecimento, ao passo que não há produção de conhecimento científico sem método. Assim, para atingir resultados relevantes todo pesquisador deve utilizar métodos e técnicas coerentes com o problema a ser investigado.

#### 3.1 Classificação da pesquisa

Por se tratar de um trabalho que objetiva identificar mudanças ocorridas em um ambiente organizacional a partir da implementação de um sistema de produção e solucionar problemas específicos, assume-se, assim, um caráter de **pesquisa aplicada** que, segundo Andrade (1997), consiste em uma investigação que tem por fim a aplicação do conhecimento que se propõe alcançar.

Como, ao final do trabalho, pretendeu-se captar com fidelidade as percepções de pessoas acerca das mudanças ocorridas no ambiente organizacional, a partir da implementação do Sistema Toyota, optou-se pela **abordagem qualitativa** que, segundo Godoy (1995), envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos, pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação em estudo.

Esta pesquisa classifica-se também como **descritiva**, pois teve como objetivo prioritário propor possíveis intervenções, bem como ampliar o nível de conhecimento sobre os processos de mudança e, também, sobre os princípios de um sistema de gestão.

Segundo Gil (1995), a pesquisa descritiva tem por objetivo básico descrever as características de determinada população ou fenômeno e estabelecer possíveis relações entre variáveis. Buscou-se, na presente pesquisa, a inserção do pesquisador neste contexto, uma vez que também foi parte integrante do grupo que apresentou, como foco, o levantamento de opiniões, atitudes e crenças de uma população sobre determinada situação.

Quanto à **unidade de análise**, o hospital veterinário selecionado faz parte de uma associação entre três instituições, duas de ensino superior e uma entidade de classe, e está localizado no Triângulo Mineiro. Os principais critérios utilizados para a seleção do hospital foram a facilidade de acesso e o interesse da instituição em participar do estudo, com a consequente permissão para entrevistar pessoas de diferentes níveis hierárquicos, de modo a possibilitar uma análise mais abrangente das mudanças percebidas com a adoção do Sistema Toyota.

Em relação à **unidade de observação**, a amostra foi composta por membros do corpo diretivo, funcionários da área da saúde do hospital e da área administrativa, todos participantes diretos do ambiente em que se deu a implementação do sistema. Foram utilizados três critérios de escolha para seleção dos participantes:

- 1) o nível de conhecimento acerca dos processos operacionais do hospital;
- 2) a percepção da gerência em relação ao potencial de liderança dos colaboradores;
- 3) a integração entre os departamentos do hospital;

Esses fatores, segundo a gerência do hospital, seriam decisivos para o desenvolvimento do projeto. Os atores do processo estão descritos no quadro a seguir.

Nível Gerencial	Nível Operacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretora</li> <li>• Gerente Administrativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 farmacêutica</li> <li>• 2 atendentes</li> <li>• 1 analista financeira</li> <li>• 1 analista de custos</li> <li>• 1 enfermeiro</li> <li>• 1 médica-veterinária</li> <li>• 1 analista de qualidade</li> <li>• 1 especialista em Higiene Hospitalar</li> <li>• 1 técnica cirúrgica</li> <li>• 1 secretária executiva</li> <li>• 1 almoxarife</li> </ul>

Quadro 4. Atores participantes da pesquisa-ação

Fonte: elaborado pelo autor

Quanto aos **procedimentos técnicos** foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e a pesquisa-ação.

A revisão da literatura na pesquisa-ação identifica as lacunas onde podem existir problemas a serem solucionados, preferencialmente em comunhão com um contexto organizacional, que promova a pesquisa participativa entre pesquisadores e profissionais (TURRIONI e MELLO, 2010).

Thiollent (1997) afirma que, devido ao caráter dinâmico da pesquisa-ação, novos elementos teóricos podem ser adicionados ao trabalho ao longo da pesquisa, de acordo com sua relevância. Mas, segundo o autor, isso não exige o pesquisador de definir um referencial teórico logo no início da pesquisa, pois ele serve como catalisador para obtenção de comprometimento e interesse por parte dos participantes.

O referencial teórico inicial desse trabalho teve como base os estudiosos da **Gestão da Mudança**, como Fischer (2002), Lewin (1951) *apud* ROBBINS (2005), Pettigrew e Whipp (1991), Kotter (1995), Kotter e Schlesinger (1997); Motta (2001); Wood Jr., Curado e Campos (1994), e do **Sistema Toyota**, como Ohno (1997), Liker (2004), Womack e Jones (1998), Spear e Bowen (1999). Porém, durante o desenvolvimento da pesquisa, tornou-se necessário ampliá-la e foram incluídos os autores Tapping e Shuker (2010), Dennis (2008), Rother e Shook (1999), Liker e Meier

(2007) que deram um caráter mais operacional e prático à pesquisa, com seus conhecimentos acerca das ferramentas que tornam o STP aplicável.

### 3.2 A pesquisa-ação

Thiollent (1997, p. 16) define pesquisa-ação como

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e na qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Ainda, segundo Thiollent (1997), a pesquisa-ação como uma concepção de pesquisa e intervenção em determinados setores de atuação, junto aos atores significativos em processo de mudança, pode alcançar dois objetivos:

- a) objetivo de descrição: a situação-problema é descrita com base em verbalizações dos diferentes autores em linguagem própria;
- b) objetivo de intervenção: aponta que conhecimentos derivados das inferências são inseridos na elaboração de estratégias ou ações.

Essa pesquisa perseguiu esses dois objetivos à medida que se propôs a analisar as atividades organizacionais do hospital estudado e, a partir das possibilidades de melhoria, estabeleceu planos de intervenção capazes de gerar mudanças no ambiente pesquisado.

Macke (2010) colabora na definição da pesquisa-ação, conceituando-a como uma estratégia de pesquisa qualitativa voltada para a busca de solução coletiva a determinada situação-problema, dentro de um processo de mudança planejada.

Thiollent (1997) identifica quatro fases na pesquisa-ação:

- a) exploratória: nessa fase é feito o diagnóstico para identificar os problemas, as capacidades de ação e de intervenção na organização. Devido a seu caráter exploratório, nessa etapa também são identificados os principais atores da pesquisa;
- b) pesquisa aprofundada: nessa etapa é realizada a coleta de dados;

- c) ação: nessa fase ocorre o planejamento e a execução das ações, levantadas a partir das discussões com as equipes participantes do projeto. Essa fase consiste na materialização das propostas de mudanças;
- d) avaliação: essa fase é a responsável pelo resgate do conhecimento obtido (*feedback*) e possível redirecionamento das ações.

Essas fases são detalhadas a seguir.

### 3.2.1 Fase exploratória

Nessa fase, é preciso alcançar-se uma clara definição do grupo de pesquisadores e de suas relações com os atores da situação para que haja um entendimento mínimo que possibilite a condução da pesquisa, a definição das ações e os limites cabíveis no contexto (THIOLLENT, 1997).

Essa fase foi desenvolvida nos meses de outubro e novembro de 2010 e teve como objetivo o esclarecimento dos motivos do estudo, o levantamento superficial dos principais problemas encontrados pela organização e a confirmação do interesse da empresa em participar do estudo.

Os objetivos desta primeira fase de intervenção foram:

- Obter o comprometimento da empresa necessário para a realização do estudo;
- Definir o grupo de funcionários que estariam envolvidos com a pesquisa;
- Definir um plano de capacitação sobre os conceitos do STP;
- Realizar levantamentos básicos acerca dos processos organizacionais envolvidos na prestação de serviços realizado pelo HVU;
- Realizar um diagnóstico sobre as expectativas e percepções relacionadas com os serviços prestados pelo HVU, visando à definição de valor sob a ótica dos clientes.

Para cumprimento dessa etapa, foram desenvolvidas as atividades descritas a seguir.

- a. Apresentação do projeto da pesquisa-ação para a diretoria do HVU e para o gerente administrativo

A reunião de apresentação foi realizada em outubro de 2010 e durou cerca de uma hora. Participaram a Presidente do Conselho do Instituto de Estudos Avançados em Veterinária e, também, Diretora do HVU e o Gerente Administrativo do Hospital.

O projeto teve grande aceitação por parte da empresa, pois os conceitos relacionados à redução de desperdícios e aumento na entrega de valor aos clientes defendidos pelo Sistema Toyota de Produção estavam de acordo com a necessidade de mudanças desejadas pela direção do hospital.

Ao final do encontro foi autorizado o início do trabalho junto ao grupo de funcionários do HVU.

#### b. Definição do grupo de trabalho

No mês de novembro de 2010 foi realizada uma sessão de sensibilização do grupo participante quanto ao tema. Nesse encontro, foram destacados os objetivos da pesquisa, sua importância para o HVU, o papel do pesquisador junto ao grupo de trabalho como facilitador das atividades e a expectativa quanto à colaboração de cada pessoa presente na sessão.

Além disto, foram discutidas a importância dos serviços prestados pelo hospital e a necessidade de se estabelecer padrões de qualidade junto aos clientes sustentados por processos livres de desperdícios. Apesar de se buscar o envolvimento das pessoas presentes no encontro, a Gerência Administrativa optou por tornar a adesão voluntária. Essa decisão se baseou no fato de que se previa algum tipo de resistência à idéia, e procurou-se, naquele momento, a criação de um grupo comprometido com o processo de mudanças.

Assim, como já ressaltado anteriormente, para a consecução desse trabalho foram envolvidos dois grupos de atores na pesquisa-ação, já descritos no quadro 4:

- a) grupo diretivo: composto por membros da direção e da gerência do hospital, ficou responsável por definir a agenda dos participantes, incentivar a participação do grupo e viabilizar os recursos necessários para a pesquisa;

b) grupo operacional: composto por funcionários da área da saúde e da área administrativa, ficou responsável por atender às sessões de treinamento, revisar os processos organizacionais e implementar as mudanças em seus respectivos setores.

O envolvimento dos grupos diretivo e operacional objetivou, de um lado, o apoio da alta direção e, de outro, o sentimento de inclusão do grupo de execução, ambos considerados fundamentais para os fins da pesquisa.

Como o acompanhamento dos trabalhos pelo pesquisador ocorreu em visitas quinzenais, detectou-se a necessidade de uma pessoa para coordenação das atividades em sua ausência. Dessa forma, a Analista da Qualidade do hospital atuou como coordenadora do grupo e se responsabilizou pela condução dos trabalhos, sendo o elo entre o grupo e o pesquisador.

c. Definição do plano de capacitação sobre os conceitos do STP

A programação de treinamento foi definida em meados de dezembro de 2010 e contemplou as sessões e os temas descritos no apêndice A. Procurou-se oferecer ao grupo de trabalho conhecimentos acerca do STP e gestão de mudanças, os elementos centrais dessa pesquisa. O conteúdo do treinamento não se limitou ao referencial teórico, sendo consultadas outras fontes de informação sobre os dois tópicos, tais como revistas, das áreas de gestão e médica, e internet.

d. Levantamento dos processos básicos do HVU

Não se consegue intervir em um processo sem conhecê-lo em detalhes. E um hospital é uma entidade tão diversa e dinâmica que pode ser difícil saber por onde começar um programa de revisão de processos (BEN-TOVIM *et al*, 2007).

Para Ben-Tovim *et al* (2007), a máxima do Sistema Toyota é não começar com a solução, mas ir até o local de trabalho, compreender como o trabalho é realizado e procurar por causas de espera e outros impedimentos no fluxo.

Com base nessa premissa, foi realizado, em novembro de 2010, o levantamento dos fluxos de trabalho realizados pelo HVU no atendimento aos seus clientes. Foram

utilizadas as técnicas de observação participante e entrevistas não-estruturadas com a direção e funcionários do hospital.

Ben-Tovim *et al* (2007) conceituam o atendimento de um cliente como uma demorada sequência de etapas específicas e transformadoras encadeadas ao longo de uma linha de produção que se estende ao longo de um hospital. Com essa definição em mente, os processos da Clínica de Pequenos Animais (CPA) foram identificados (figura 14) e são apresentados a seguir.

O contato inicial do cliente com o HVU se dá de acordo com o tipo de cliente. Existem basicamente dois tipos de clientes:

- Clientes agendados: os clientes que estão em busca do menor custo de atendimento e que recorrem às aulas práticas do curso de Medicina Veterinária para atendimento de seus animais ou, então, aqueles que não podem esperar muito tempo em filas de atendimento, ou seja, buscam comodidade. Eles, geralmente, já são clientes do HVU e conhecem a sistemática de agendamento do hospital.

- Clientes não-agendados: esse grupo é composto por clientes que desconhecem a rotina do hospital (na maioria dos casos, por ser a primeira vez que procuram pelo hospital) ou, então, cujos animais necessitam receber atendimento emergencial.

Ao chegar ao hospital os clientes se apresentam à recepção do HVU e realizam o cadastro do seu animal ou terminam o pré-cadastro realizado por telefone.

O animal tem seu peso aferido em uma balança instalada no local e, após ele ser registrado no sistema de informações, uma ficha clínica é emitida e encaminhada ao setor em que será realizado o atendimento.

A maioria dos atendimentos se concentra em consultas ambulatoriais. Porém, uma série de alternativas é oferecida aos clientes, como exames laboratoriais, exames de imagem, cirurgias, internações, dentre outros.

Todos os setores do HVU são atendidos por uma farmácia com medicamentos e materiais médicos usados nas consultas, intervenções e exames do animal.

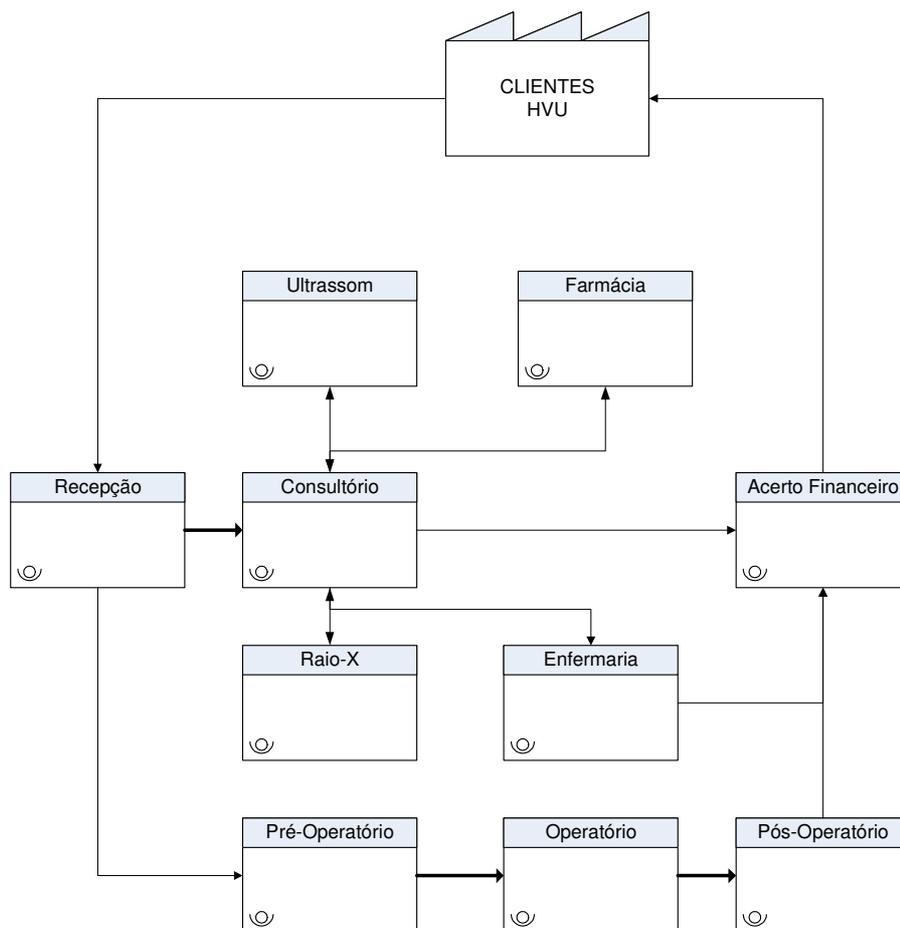


Figura 14 – Fluxo básico de atividades da CPA  
 Fonte: elaborado pelo autor

O valor total da consulta é definido pelo médico veterinário de acordo com uma tabela padrão de valores determinada pela administração do hospital, que define o valor da consulta e dos medicamentos e materiais utilizados. Esses valores são submetidos à aprovação do cliente antes do atendimento ser finalizado. Em alguns casos, há a necessidade de negociação, quando o cliente opta por parcelar os valores com cheques pré-datados, boleto ou cartão de crédito.

Após o atendimento, o cliente realiza o acerto financeiro e, se for o caso, agenda uma data de retorno para dar continuidade ao atendimento de seu animal.

- e. Diagnóstico sobre a expectativa e a satisfação dos clientes quanto à prestação de serviços pelo HVU

Ainda na fase exploratória foi elaborado e aplicado um questionário (apêndices H e I) para coleta de dados a respeito das expectativas e percepções dos clientes em

relação aos serviços do hospital, com o objetivo de compreender quais fatores eram considerados valor para o cliente, conforme preconizado por Womack e Jones (1998). No STP, um dos princípios tidos como de fundamental importância é descobrir quais valores os clientes buscam na organização, de modo que se alinhem os recursos necessários para que estes sejam ofertados.

Assim, ao conhecer as expectativas e o nível de satisfação dos clientes, torna-se possível, de um lado, eliminar aquelas atividades que não agregam valor, ou seja, os desperdícios que ocorrem no processo de atendimento, e de outro, permite buscar a melhoria das atividades que os clientes mais valorizam.

A pesquisa foi realizada entre os meses de novembro e dezembro de 2010 e objetivou medir a expectativa e a satisfação dos proprietários de animais em relação aos serviços prestados pelo HVU. O instrumento de trabalho para coleta de dados utilizado foi um questionário baseado na metodologia SERVQUAL (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1986). Essa metodologia tem como objetivo medir a qualidade no setor de serviços pela mensuração de cinco dimensões aplicadas às empresas do setor de serviços:

- confiabilidade: capacidade de prestar o serviço prometido com confiança e exatidão;
- responsividade: disposição para auxiliar os clientes e fornecer o serviço prontamente;
- segurança: conhecimento e cortesia dos funcionários e sua capacidade de transmitir confiança e confidencialidade;
- empatia: demonstração de interesse e atenção personalizada aos clientes;
- aspectos tangíveis: aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e materiais para comunicação visual.

O modelo a SERVQUAL contém 22 pares de afirmativas, sendo a metade destinada a medir as expectativas e a outra metade as percepções dos clientes sobre o atual nível de serviço prestado por uma organização. Cada conjunto de itens é acompanhado por uma escala Likert de sete pontos, tendo em um extremo “Concordo Plenamente” e em seu oposto “Discordo Plenamente”. A qualidade do serviço é medida pela diferença entre os pontos obtidos entre o conjunto de expectativas e seus correspondentes no conjunto de percepções.

Para que houvesse eficácia na aplicação da ferramenta foi utilizada uma adaptação da SERVQUAL, aplicada e validada para serviços hospitalares, proposta por Babakus e Mangold (1991). Nesse modelo, alguns dos 22 itens originais foram descartados por não serem relevantes para o ambiente hospitalar, por serem redundantes ou por levarem a respostas inválidas, restando ao final 15 pares de itens.

Outra modificação proposta por Babakus e Mangold (1991) foi a redução de sete para cinco pontos na escala Likert. Segundo os autores, uma escala menor reduz o nível de frustração dos pacientes que respondem à pesquisa enquanto aumenta a taxa e a qualidade das respostas.

No modelo modificado, o conjunto de sentenças referente às percepções dos clientes apresenta uma questão sobre a percepção geral do respondente sobre a qualidade dos serviços do hospital e outra relacionada com a tendência do respondente em utilizar novamente esses serviços.

Para Babakus e Mangold (1991), uma das maiores contribuições da SERVQUAL para a indústria da saúde é sua habilidade de identificar sintomas e fornecer um ponto de partida para a análise de problemas subjacentes que impedem a prestação de serviços de qualidade. Para os autores, os gestores devem compreender as áreas em que as expectativas são particularmente elevadas para que o processo de prestação de serviços possa ser adaptado para atender a essas expectativas.

Os questionários SERVQUAL, adaptados para a pesquisa-ação, encontram-se nos apêndices H e I.

A aplicação dos questionários foi precedida por um pré-teste com dez questionários. Esse pré-teste indicou pequenas alterações em termos que não haviam ficado claros para os respondentes.

O planejamento de coleta de dados previu a aplicação de duzentos questionários pelas recepcionistas aos clientes. A primeira parte, relacionada às expectativas do cliente, seria aplicada no momento em que este aguardasse o atendimento de seu animal na recepção. Já a segunda parte, sobre suas percepções, seria aplicada após o atendimento do animal.

O processamento e análise dos resultados desta etapa serão discutidos no capítulo referente à apresentação dos resultados.

Nessa etapa também foi realizado um diagnóstico para identificar os problemas, as capacidades para ação e intervenção na organização, conforme orientado por Turrioni e Mello (2010). Esse diagnóstico não teve caráter conclusivo, apenas serviu como ponto de partida para observações aprofundadas que foram realizadas, na etapa posterior da pesquisa-ação. Assim, foram utilizadas, entrevistas não estruturadas, seguindo o roteiro de entrevistas contido no apêndice B. Juntamente com esse roteiro foi utilizada a observação não participante junto aos funcionários considerados representativos do hospital para explorar as forças propulsoras da mudança (contexto e conteúdo) na dimensão interna.

Em relação ao ambiente externo foram investigadas as forças políticas, econômicas, tecnológicas, ambientais, legais, demográficas, culturais e concorrenciais que pressionam a organização para a mudança. Quanto ao ambiente interno foram analisados fatores como processos internos, liderança e cultura da organização e, de maneira inconclusiva, como eles se adequavam aos princípios do STP elencados na síntese dos princípios do Sistema Toyota (quadro 3).

As conclusões acerca dos diagnósticos dos ambientes internos e externos foram descritas no capítulo referente à apresentação dos resultados.

Seguindo a recomendação de Kotter e Schlesinger (2008), dessa fase até a de avaliação, foram observados os principais elementos desfavoráveis ao processo de mudança organizacional, a fim de se adotar medidas neutralizadoras de resistência, conforme a figura 4.

### 3.2.2 Fase de pesquisa aprofundada

Nessa etapa, inicialmente, foram desenvolvidas as sessões de capacitação sobre os temas Sistema Toyota de Produção e Gestão de Mudanças. Embora o grupo inicial tenha sido definido em conjunto com a Gerência Administrativa do hospital, os treinamentos foram abertos a todos os funcionários que se interessassem em participar.

Em seguida, com base nas principais deficiências enfrentadas pela organização, os participantes formaram grupos para investigar e propor soluções para os problemas encontrados, com o auxílio do pesquisador e da coordenadora do grupo.

As técnicas utilizadas para a coleta de dados foram a análise documental e a observação participante.

Para Marconi e Lakatos (2007), o estudo documental caracteriza-se como uma fonte de coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não, que pode ocorrer tanto no momento do acontecimento do fato ou fenômeno, ou posteriormente. Nesse trabalho, foram acessados documentos internos do hospital, como organogramas, planilhas de produtividade, planilha de acompanhamento da demanda, bem como outros que foram criados *ad hoc* através do sistema de informações.

Segundo Marconi e Lakatos (2007), na observação participante o pesquisador toma contato direto com a realidade estudada, participando de suas atividades. Ela ajuda a garantir que o pesquisador compreenda realmente como os processos são executados pelo grupo a fim de melhor relatar, através de anotações, o modo como o trabalho é realizado.

A observação participante foi utilizada de maneira sinérgica à análise documental para verificar como os processos eram desenvolvidos no ambiente da unidade de análise e quais ações de intervenção poderiam ser desenvolvidas, de modo que os princípios do Sistema Toyota fossem implementados.

A partir dos dados coletados sobre os problemas enfrentados pela organização, o grupo buscou soluções e propostas de ação com base no conhecimento obtido durante os seminários de capacitação e na sua vivência no ambiente de trabalho do hospital.

### 3.2.3 Fase de ação

Com base nas informações obtidas durante a realização do diagnóstico e da coleta de dados nas fases exploratória e aprofundada, o grupo de pesquisa debateu os resultados obtidos dos seminários, definiu um conjunto de objetivos realistas, capaz de gerar mudanças a curto prazo e apresentou um plano de ação à Gerência Administrativa.

Buscou-se, nessa etapa, a concordância das ações com os princípios do Sistema Toyota (quadro 3) a fim de responder a pergunta de pesquisa número um: **quais princípios relacionados ao Sistema Toyota se aplicam no contexto da gestão de um hospital veterinário?** As ferramentas e seus critérios de utilização foram discutidos pelo grupo, de acordo com a análise de cada problema.

Thiollent (1997, p. 81) ressalta a importância do aspecto participativo nessa etapa:

As propostas de ação concreta relacionadas com mudanças de vários setores da administração ou da cultura da organização tornam-se mais efetivas quando são geradas pelos próprios interessados e amplamente debatidas em várias áreas e nos diferentes níveis hierárquicos.

Turrioni e Mello (2010, p. 156) reforçam esse pensamento, ressaltando a importância do trabalho colaborativo, também, entre o grupo participante e o pesquisador:

Essa abordagem colaborativa é baseada na suposição de que os clientes conhecem melhor a sua empresa, sabem o que irá funcionar e, principalmente, serão aqueles que irão implantar e seguir as ações a serem implantadas.

Em relação a implementação das ações, Thiollent (1997) e Turrioni e Mello (2010) recomendam que

- as ações devem ter um prazo estipulado para ocorrer;
- os responsáveis pela implementação devem ser definidos de maneira clara;
- deve haver apoio e reforço contínuo dos líderes;
- a implementação deve partir dos participantes da organização, ficando o pesquisador com a função de facilitador do processo.

#### 3.2.4 Fase de avaliação

Na fase de avaliação da pesquisa-ação foram analisadas as principais mudanças ocorridas na organização após o processo de intervenção organizacional. Essa avaliação foi realizada dez meses após o início dos trabalhos e deu-se em duas etapas:

##### a) Avaliação dos indicadores de desempenho

Apesar de esse trabalho ter caráter qualitativo, foram utilizados dados quantitativos para mensurar o desempenho dos processos organizacionais através de

indicadores de desempenho. Os indicadores receberam tratamento, usando a ferramenta Excel do pacote *Microsoft Office*.

b) Reunião com o grupo de pesquisa para avaliar a intervenção organizacional de modo que pudessem ser respondidas as duas questões realizadas no início do trabalho:

1) quais princípios relacionados ao Sistema Toyota se aplicam no contexto da gestão de um hospital veterinário?

2) quais mudanças organizacionais podem ser identificadas na gestão de um hospital veterinário pela aplicação dos princípios do Sistema Toyota de Produção?

Para responder à primeira pergunta, foi analisado o processo de intervenção organizacional aplicado no hospital à luz dos princípios do STP elencados no quadro 3.

Para responder à segunda pergunta da pesquisa, foi utilizada a técnica de entrevista semi-estruturada, a fim de identificar a percepção dos atores acerca das mudanças ocorridas em virtude da implementação do Sistema Toyota. Para Marconi e Lakatos (2007), a entrevista se trata de um método de coleta de dados que, entre outros objetivos, possibilita captar os motivos conscientes para opiniões, sentimentos, sistemas ou condutas. Para Yin (2005), na entrevista semi-estruturada, os entrevistados são questionados sobre aspectos bem definidos do tema, com uma relativa flexibilidade para ajuste do roteiro preestabelecido, de modo a explorar alguma informação detalhadamente.

As entrevistas semi-estruturadas se basearam em questões abertas, o que permitiu ao entrevistador entender e captar a perspectiva dos participantes da pesquisa acerca das mudanças percebidas durante a pesquisa-ação. As entrevistas foram realizadas individualmente, utilizando dois roteiros de entrevista (apêndices C e D), baseados no trabalho de Sekiya (2007). O primeiro, composto por 17 perguntas, pretendeu captar as percepções do corpo gerencial acerca das mudanças ocorridas, enquanto o segundo foi composto por 13 perguntas destinadas ao pessoal de nível operacional. Os depoimentos foram gravados com a permissão dos entrevistados (apêndice E) e da direção do hospital (apêndice F), para posterior transcrição do conteúdo.

Com base nas informações coletadas nas entrevistas e nas observações participantes, realizou a análise dos dados, utilizando a técnica da análise de conteúdo. Para Collis e Hussey (2005), a análise de conteúdo é um método formal para análise de dados qualitativos, uma maneira de converter sistematicamente texto em variáveis numéricas para a análise quantitativa de dados com a qualificação do material analisado em várias unidades de código que, em geral, são pré-construídas pelo pesquisador.

Rocha e Deusdará (2005) definem a análise de conteúdo como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” que aposta no rigor do método como forma de não se perder na heterogeneidade de seu objeto. Esses autores ressaltam a necessidade de manter a imparcialidade do pesquisador no uso dessa técnica, mantendo a *objetividade* e a *neutralidade*, afastando dos procedimentos de análise qualquer traço subjetivo.

Nessa fase da pesquisa, as categorias para a análise de conteúdo foram criadas a partir das perspectivas de mudança organizacional apresentadas por Motta (2001): estratégica, estrutural, tecnológica, humana, cultural e política.

Para verificar a coerência das respostas dos entrevistados foram utilizados os registros realizados durante o processo de observação participante; desse modo reduziu-se a probabilidade de algum tipo de distorção entre a realidade observada e as respostas dos entrevistados.

Thiollent (1997) argumenta que as ações de implementação são objeto de avaliação para atender a dois objetivos:

- a) controlar a efetividade das ações no contexto organizacional da pesquisa e suas consequências a curto e médio prazos;
- b) extrair os conhecimentos ou ensinamentos que serão úteis para continuar a experiência e estendê-los a outras entidades.

A avaliação, portanto, envolve a reflexão sobre os resultados da ação, tanto intencionais quanto não intencionais, gerando uma revisão do processo para que o próximo ciclo de planejamento e ação possa se beneficiar do ciclo completado (COUGHLAN e COUGHLAN, 2002). Desta forma, a avaliação se torna parte efetiva do processo de aprendizado, visto que ações que não são aferidas tendem a ser ineficazes devido à falta de comprometimento, e isso pode gerar frustração na equipe.

Por outro lado, ações bem avaliadas podem levar a bons resultados, que, por sua vez, criam motivação na equipe pela busca constante da melhoria.

Ao final desse trabalho foi elaborado um relatório contendo as etapas desenvolvidas durante o processo de intervenção e os resultados obtidos ao final deste.

Esse relatório foi utilizado para discussão com a direção do hospital e com o grupo participante da pesquisa-ação, de modo a servir com estímulo para a continuidade dos trabalhos e será detalhado no próximo capítulo.

### **3.3 Limitações do trabalho**

O fator limitador desse trabalho é o fato de que algumas mudanças organizacionais se manifestam ao longo de meses ou anos. Porém, nesse trabalho, foram analisados os primeiros resultados referente aos fluxos dos processos administrativos, revisados à luz dos princípios do Sistema Toyota, após dez meses de implementação do projeto.

Cabe ressaltar, também, as limitações referentes ao método. Para Macke (2010), na pesquisa-ação não é possível repetir experimentos, pois cada intervenção será diferente da anterior. Citando Eden e Huxham (1996), a autora argumenta que é possível testar teorias em várias situações, mas cada contexto conterà diferenças, surgindo, então, a necessidade de interpretar a teoria de acordo com as circunstâncias.

Outra limitação, apontada por Thiollent (1997), é que a pesquisa-ação não se propõe a resolver conflitos sociais profundos, cuja solução depende de ações de longo prazo. Dessa forma, ela se apresenta como mais viável para conflitos delimitados cujas ações concretas sejam de curto e médio prazos.

## **4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

No presente capítulo serão apresentados os resultados obtidos com a aplicação da pesquisa-ação no Hospital Veterinário de Uberaba. Inicialmente será realizada uma apresentação da instituição-objeto da pesquisa para, em seguida, descrever a aplicação do processo de intervenção organizacional e as mudanças organizacionais geradas. Por fim, serão feitas considerações acerca do processo de mudança e as resistências encontradas durante o processo.

### **4.1 Descrição do hospital pesquisado**

O Hospital Veterinário de Uberaba (HVU), criado em agosto de 2000, atende às necessidades do curso de Medicina Veterinária, oferecido à comunidade através da parceria entre a Universidade de Uberaba (UNIUBE), as Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU) e a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ).

Além de atender às necessidades da comunidade acadêmica, no processo de ensino-aprendizagem, o HVU presta serviços à comunidade Uberabense no atendimento a animais de pequeno porte (gatos, cachorros, coelhos, etc.), animais de grande porte (equinos, bovinos, caprinos, etc.) e animais silvestres. Os serviços à comunidade são remunerados em valores abaixo do valor de mercado e acima do mínimo exigido pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária, que estipula o não atendimento gratuito, de modo a não prejudicar as clínicas veterinárias particulares. Além dos serviços remunerados, o HVU cumpre sua função social, através do atendimento gratuito de animais de órgãos governamentais, como a Polícia Militar (inclusive Florestal, Ambiental e Corpo de Bombeiros) e de entidades beneficentes, como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e a Associação Mineira de Equoterapia (AME).

#### **4.1.1 As instalações físicas do HVU**

O hospital está instalado em um prédio com mais de 5 mil metros quadrados de área construída, tendo entre suas principais dependências:

- 01 clínica para pequenos animais com:
  - 04 consultórios;
  - 30 leitos para internação;
  - 02 blocos cirúrgicos;
- 01 clínica para grandes animais com:
  - 30 baias para internação;
  - 01 bloco cirúrgico;
- 01 sala para procedimentos pré-operatórios;
- 01 sala de técnicas cirúrgicas;
- 01 sala para pós-operatório;
- 01 laboratório de análises;
- 01 laboratório de anatomia patológica;
- 01 farmácia;
- 01 setor administrativo, que controla o orçamento, os custos do hospital e a gestão dos funcionários do hospital.

#### 4.1.2 A estrutura organizacional

O HVU possui um comitê gestor composto por membros representativos das três instituições fundadoras e uma estrutura organizacional vinculada a esse órgão diretivo composto por:

- 01 Diretoria Executiva;
- 01 Gerência Técnica e 01 Gerência Administrativa;
- 10 Veterinários efetivos e 19 Veterinários residentes;
- 09 Enfermeiros;
- 01 Farmacêutica e 04 Técnicos de Enfermagem;
- 14 funcionários envolvidos em atividades administrativas;

O hospital, devido ao vínculo com o curso da UNIUBE, possui serviços centralizados em sua controladora, como compra de Medicamentos e materiais de consumo, segurança do trabalho, manutenção, tecnologia da informação e recursos humanos.

Maiores detalhes sobre a estrutura organizacional do hospital podem ser vistos no organograma do apêndice G.

## **4.2 Aplicação da pesquisa-ação no HVU**

A descrição da aplicação da pesquisa-ação será realizada de acordo com suas fases, discutida no capítulo referente aos aspectos metodológicos, ou seja: exploratória, pesquisa aprofundada, avaliação e ação.

### **4.2.1 Fase exploratória**

Em relação ao diagnóstico interno, realizado através de questionamentos a funcionários de acordo com o roteiro no apêndice D e observação não participante, foi possível observar que:

- As decisões do hospital não são orientadas por uma visão de longo prazo. Como há uma troca de gestão a cada dois anos, torna-se difícil o estabelecimento de metas de longo prazo. O fato de a gestão do hospital estar subordinada às decisões da mantenedora (universidade) faz com que os canais de comunicação estratégicos fiquem prejudicados, e haja um desalinhamento entre as metas da entidade mantenedora e da entidade mantida;
- Não há a medição formal do nível de satisfação dos clientes do hospital. Reclamações e elogios explícitos quanto à qualidade do atendimento são identificados, porém, não há a quantificação dessas manifestações;
- A cadeia de valor do hospital é compreendida pelos gestores e pelos demais funcionários, porém, sempre que mudanças ocorrem não há uma comunicação efetiva capaz de alinhar todos os participantes dessa cadeia de valor;
- Não há fluxo contínuo entre as etapas de prestação de serviço ao cliente, fazendo com que haja espera excessiva por parte de alguns clientes em relação ao atendimento;

- As atividades desenvolvidas pelos funcionários não são padronizadas, seja na área técnica ou na área administrativa. Isso faz com que haja uma oscilação muito grande no nível do serviço prestado ao cliente;
- O fluxo de atividades é direcionado pela demanda dos clientes, porém não há uma análise sobre a variabilidade dos níveis de demanda, o que acarreta diversas situações em que há a formação de filas de espera para atendimento;
- Não existe um processo formal de resolução de problemas. Observou-se que existe a cultura de “se encontrar o culpado pelo problema” ao invés de dar um tratamento mais objetivo e focado na sua solução.

Quanto ao diagnóstico externo, realizado com a ajuda de documentos internos e informações compartilhadas com gestores e funcionários, notou-se que:

- O hospital veterinário tem grande representatividade na comunidade local, tanto pelo fato de estar vinculado ao curso de Medicina Veterinária, quanto por possuir tecnologias não disponíveis nas demais clínicas veterinárias da cidade;
- Devido ao fato de receber aporte financeiro da instituição mantenedora, não há uma preocupação com resultados financeiros auto-sustentáveis;
- Há um crescimento de mercado constante nos níveis de demanda na clínica de pequenos animais e uma queda no atendimento na clínica de grandes animais.

#### 4.2.2 Fase de pesquisa aprofundada

A segunda etapa da pesquisa-ação destinou-se a compreender melhor a atual situação da organização estudada a fim de propor um plano de melhorias.

As principais atividades desenvolvidas nessa etapa, e que serão discutidas a seguir, foram:

- a. capacitação do grupo de pesquisa sobre os conceitos e ferramentas do STP;
- b. avaliação da pesquisa sobre a expectativa e a satisfação dos clientes quanto à prestação de serviços pelo HVU;
- c. apresentação e discussão dos resultados da pesquisa com o grupo participante;

d. aprofundamento da compreensão dos processos internos de atendimento dos clientes.

#### 4.2.2.1 Capacitação do grupo de pesquisa sobre os conceitos e ferramentas do STP

Os trabalhos de capacitação foram realizados entre janeiro e fevereiro de 2011. Embora o planejamento tenha sido realizado em dezembro de 2010, devido ao final de ano, alguns participantes se encontravam em período de férias.

Os temas foram abordados de maneira conceitual, tendo como base o referencial teórico desse trabalho; porém, buscou-se sua contextualização à realidade operacional da área da saúde.

Conforme recomendado por Macke (2010), um fator importante na pesquisa-ação é o domínio da linguagem, que deve ser comum a todas as pessoas envolvidas. Dessa forma, antes de iniciar a sessão de treinamentos, verificou-se o nível de escolaridade entre os participantes e concluiu-se que não haveria grandes dificuldades, visto que a maioria possuía bom nível de escolaridade, sendo sete com nível superior (concluído ou em conclusão). Os cuidados foram redobrados apenas para as terminologias específicas do setor de manufatura e os termos em língua estrangeira.

Nessa fase, houve a participação efetiva da Gerência Administrativa que reforçou junto ao grupo o comprometimento do hospital quanto à necessidade da melhoria contínua em seus processos.

Os treinamentos foram precedidos de discussões sobre os temas a serem apresentados ao grupo. Nesses momentos, a Gerência Administrativa fazia considerações sobre aspectos importantes do hospital que deveriam ser abordados em cada módulo. Esse posicionamento foi muito importante para o direcionamento do conteúdo teórico para o grupo.

Nas duas primeiras sessões de treinamento, o Gerente Administrativo participou ativamente dos treinamentos; porém, notou-se que sua presença inibia a participação das pessoas. Dessa forma, ele absteve-se das outras sessões, pois assim deixaria o grupo mais à vontade.

Ao final de cada treinamento foram realizadas discussões sobre a participação dos funcionários e o grau de resistência ao programa.

#### 4.2.2.2 Avaliação da pesquisa sobre a expectativa e a satisfação dos clientes

Foram aplicados ao todo 210 questionários que tiveram seu processamento e análise dos dados realizados entre dezembro de 2010 e janeiro de 2011.

Os questionários respondidos foram cadastrados por meio de um formulário *online* criado na ferramenta *Google Docs* para facilitar a inserção dos dados. Posteriormente, esses dados foram exportados ao Excel para processamento e análise.

Após uma análise prévia dos primeiros cinquenta questionários referentes às expectativas dos clientes, detectou-se que havia um padrão de respostas para quase todos os respondentes. A maioria deles expressava sua expectativa em relação aos serviços do HVU marcando a quinta opção da escala Likert (concordo totalmente), ou seja, esperavam plena satisfação quanto aos serviços a serem recebidos do HVU.

Desta forma, a direção do hospital decidiu não mais aplicar essa primeira etapa do questionário, adotando a premissa de que os clientes que recorriam ao HVU buscavam sua máxima satisfação em todos os processos oferecidos pelo hospital.

A análise do resultado da segunda etapa do questionário (percepções) mostrou uma alta satisfação dos clientes na maioria dos quesitos analisados, pois das 17 questões ligadas à percepção dos clientes, nove delas apresentaram índices de respostas positivas (concordo ou concordo totalmente) superiores a 90%.

Os atributos de serviços melhor avaliados foram:

- a aparência dos funcionários (96%);
- as instalações físicas do hospital (94%);
- a educação dos funcionários (95%);
- a atenção dedicada pelos funcionários aos clientes (93%);
- a priorização dos interesses dos clientes pelos funcionários do hospital (93%);
- a segurança dos clientes quanto aos serviços oferecidos pelo hospital (92%);
- a disposição dos funcionários em ajudar os clientes (91%);
- o treinamento recebido pelos funcionários do hospital (91%);

Por fim, cabe ressaltar que 90% dos respondentes indicaram que retornariam ao hospital caso necessitassem de um novo atendimento para seu animal.

Por outro lado, as respostas que apresentam maiores índices de insatisfação estavam relacionadas com erros na cobrança das faturas e com o tempo de atendimento do hospital.

Em relação aos erros de cobrança, a pesquisa apontou uma insatisfação de 11% dos entrevistados, sendo que oito pessoas (4%) discordaram totalmente da afirmativa e 14 pessoas (7%) apenas discordaram.

Quanto ao tempo de atendimento, houve um número maior de questões indicando insatisfação dos clientes, como mostrado a seguir:

- Questão 04: o hospital atende seus clientes no horário agendado – com 22% de respostas negativas, sendo que 9% (18 clientes) discordam e 13% (28 clientes) discordam totalmente;

- Questão 07: os funcionários do hospital informam aos clientes o momento exato em que os serviços serão executados – com 20% de respostas negativas, sendo que 5% (dez clientes) discordam da afirmação e 15% (32 clientes) discordam totalmente;

- Questão 08: os clientes recebem pronto atendimento de seus animais ao chegar ao hospital – com 9% de respostas negativas, sendo que 4% (oito clientes) discordam da afirmativa e 5% (dez clientes) discordam totalmente.

A insatisfação dos clientes pode ser percebida pela análise de suas sugestões, coletadas em campo aberto do questionário, como as relatadas abaixo:

Melhoria no tempo de espera. O PROCON deveria vir neste estabelecimento, pois a espera é horrível.

Consulta com horário agendado seja atendida rigorosamente no seu devido horário.

Agilizar em algumas situações o atendimento do paciente, em relação a espera. Reduzir a explicação do porquê da demora do atendimento quando houver espera....

Quando a consulta for marcada o proprietário deverá ser atendido no seu horário pois está havendo um atraso muito grande no atendimento agendado.

A demora do atendimento não agendado é muito grande.

#### 4.2.2.3 Apresentação e discussão dos resultados da pesquisa com o grupo participante

Após a análise, os resultados da pesquisa foram apresentados à Gerência Administrativa para, em seguida, repassá-los ao restante do grupo.

O gestor não se mostrou surpreso quanto à incidência de respostas negativas no quesito “tempo de espera” pois, de acordo com ele, a espera de clientes por atendimento era visível em determinados períodos do mês, porém, até aquele momento, esse problema não havia sido mensurado de forma a gerar alguma ação corretiva. Ele ressaltou ainda a dificuldade de comunicação existente entre as áreas administrativa e técnica do hospital, principalmente no tocante à administração do fluxo de pacientes para atendimento.

Assim, em face dos resultados da pesquisa de percepção dos clientes, o ponto mais relevante e que merecia intervenção imediata era a gestão do tempo de atendimento ao cliente do HVU. Dessa forma, as atividades foram direcionadas para a coleta de informações detalhadas a respeito do funcionamento desse fluxo, desde o contato inicial do cliente até sua saída do hospital. Compreender essa demanda, como ela se manifestava e como ela era atendida, foram os próximos passos do trabalho.

#### 4.2.2.4 Aprofundamento da compreensão dos processos internos

As etapas desenvolvidas nessa fase estão apresentadas no Quadro 5 e descritas a seguir.

- **Conhecimento do processo:** levantamento de dados acerca da demanda, dos recursos, do fluxo de valor e do layout do hospital;
- **Busca por soluções:** discussão em grupo das possíveis soluções para cada tipo de desperdício encontrado;
- **Visão da situação desejada:** projeção do estado futuro desejado a partir das mudanças propostas e definição dos indicadores de desempenho associados ao processo.

Conhecimento do processo	Elementos analisados
Análise da demanda	- frequência da demanda por fluxo de valor e escolha do fluxo que sofrerá intervenção - distribuição da demanda por clientes agendados e não-agendados no fluxo escolhido - demanda mensal do fluxo de valor escolhido por horário
Análise dos recursos	- análise da disponibilidade de recursos frente à demanda por horário
Análise das etapas do fluxo de valor	- identificação do fluxo do processo de consultas ambulatoriais da CPA - definição e medição dos elementos de trabalho - mapeamento do fluxo de valor – estado atual
Análise do layout	- mapeamento e análise do <i>layout</i> da CPA
Identificação dos desperdícios	- discussão do MFV e o do <i>layout</i> sob a ótica dos desperdícios
Busca por soluções	Ações desenvolvidas
Proposta de mudanças	- geração de ideias e propostas de mudanças
	- projeção das propostas de mudança no MFV da situação atual
Visão da situação desejada	Ações desenvolvidas
Projeção da situação futura	- desenho do fluxo de valor da situação futura
Medição do desempenho	- identificação dos indicadores de desempenho

Quadro 5. Atividades de exploração dos processos internos

Fonte: elaborado pelo autor

a. Análise da demanda por fluxo de valor

Conforme ilustrado na figura 14, a gama de serviços ofertados pelo HVU é diversificado, o que dificulta a visualização dos vários fluxos de valor que ocorrem concomitantemente. Assim, seguindo a recomendação de Womack e Jones (1998), foi mapeada a cadeia de valor do HVU e foram identificados cinco fluxos relacionados à CPA:

- consultas ambulatoriais (apêndice J);
- consultas ambulatoriais seguida de exames (apêndice K);

- exames laboratoriais (apêndice L);
- procedimentos cirúrgicos (apêndice M);
- atendimentos emergenciais (apêndice N).

Cada fluxo de valor possui um comportamento diferente em termos de demanda, atividades desenvolvidas, tempo de processamento, pessoas envolvidas, materiais e instalações necessárias. Portanto, para fins da intervenção organizacional, foram analisados todos os fluxos acima e avaliados quais teriam potencial de oferecer maior retorno em termos de redução da insatisfação dos clientes.

O fluxo de valor Consultas Ambulatoriais (apêndice J) foi escolhido para estudo aprofundado por representar um dos procedimentos com maior demanda no HVU no ano de 2010, com 11.427 atendimentos, ou seja, 27,45% dos atendimentos, conforme tabela 1. Considera-se Consultas Ambulatoriais tanto as consultas em si quanto os retornos realizados pelos clientes.

Tabela 1. Demanda por serviços na CPA em 2010

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	2010	
	ATENDIMENTOS	%
EXAMES DE PATOLOGIA CLÍNICA	11.527	27,69%
INTERNAÇÃO	8.104	19,47%
<b>CONSULTA DE PEQUENOS ANIMAIS</b>	<b>6.016</b>	<b>14,45%</b>
<b>RETORNO</b>	<b>5.411</b>	<b>13,00%</b>
MEDICAMENTOS / PROCEDIMENTOS NÃO CIRÚRGICOS	3.277	7,87%
EXAMES DE IMAGEM	2.555	6,14%
PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS - PEQUENOS ANIMAIS	1.251	3,01%
VACINAS	1.093	2,63%
CONSULTA DE VACINA	819	1,97%
EXAMES DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA	441	1,06%
EXAMES DE ANATOMIA PATOLÓGICA	309	0,74%
PROCEDIMENTOS ANESTÉSICOS	258	0,62%
EUTANÁSIA	256	0,61%
PROCEDIMENTOS OFTALMOLÓGICOS NÃO CIRÚRGICOS	115	0,28%
PROCEDIMENTOS OFTALMOLÓGICOS PEQUENOS ANIMAIS	104	0,25%
PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS	79	0,19%
INTERNAÇÕES COM HEMOGASOMETRIA - PEQUENOS ANIMAIS	14	0,03%
<b>TOTAL</b>	<b>41.629</b>	<b>100%</b>

Fonte: HVU

#### b. Análise do perfil da demanda por tipo de agendamento

Como uma das características da demanda por serviços é sua imprevisibilidade (BERRY e SELTMAN, 2010), verificou-se a necessidade de analisar a incidência desse fator sobre o fluxo de clientes do HVU.

Por um lado, considerou-se que o fluxo de clientes agendados caracterizava uma demanda mais previsível, visto que a consulta em si ocorria no mínimo 12 horas após a sua marcação, período suficiente para o planejamento dos recursos necessários. Por outro lado, considerou-se a demanda de clientes não-agendados como demanda imprevisível, visto que os clientes marcavam a consulta presencialmente e pretendiam ser atendidos no momento em que chegavam ao hospital. Esse fluxo se mostrou mais difícil de gerenciar, pois nem sempre os recursos estavam disponíveis.

Conforme amostragem realizada no período de primeiro de outubro de 2010 a 19 de novembro 2010 (apêndice R), verificou-se que, de 645 atendimentos realizados na CPA, 318 (49%) referiram-se a clientes agendados, enquanto 327 atendimentos (51%) foram clientes que não agendaram suas consultas. Ou seja, não existia uma preponderância de um tipo de demanda sobre a outra no período analisado.

Essa análise foi considerada importante pelo grupo, pois a variabilidade e imprevisibilidade da demanda eram fatores que afetavam diretamente a alocação dos recursos necessários para o atendimento dos clientes do HVU.

#### c. Análise mensal da demanda do fluxo de valor por horário

Para verificar a disponibilidade de recursos que atendessem de maneira efetiva a demanda de clientes nos períodos de atendimento, foi realizada uma análise do fluxo de clientes de acordo com os horários de atendimento.

Foram coletados os dados referentes a todos os atendimentos realizados entre os meses de janeiro a novembro de 2010, apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Perfil de atendimentos em 2010 por hora

Período do dia	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Total	Média
00:00 as 00:59	4	14	6	10	6	47	4	8	15	10	13	137	12
01:00 as 01:59	1	5	6	3	4	4	3	8	5	5	14	58	5
02:00 as 02:59	5	6	6	9	5	6	2	2	2	4	5	52	5
03:00 as 03:59	6	3	2	2	1	1	2	1	2	0	1	21	2
04:00 as 04:59	0	3	1	1	1	3	1	2	3	2	1	18	2
05:00 as 05:59	2	1	4	3	4	6	2	5	4	9	0	40	4
06:00 as 06:59	22	9	4	6	4	7	8	4	11	10	12	97	9
07:00 as 07:59	76	34	33	42	33	46	44	44	71	58	72	553	50
08:00 as 08:59	101	97	166	106	100	123	103	123	150	129	125	1.323	120
09:00 as 09:59	100	104	125	94	103	82	110	133	129	135	90	1.205	110
10:00 as 10:59	88	73	88	65	84	91	114	114	98	110	97	1.022	93
11:00 as 11:59	58	92	73	68	61	67	66	71	73	92	64	785	71
12:00 as 12:59	60	51	47	45	71	34	57	72	50	44	46	577	52
13:00 as 13:59	53	57	48	59	72	39	65	51	63	60	56	623	57
14:00 as 14:59	53	68	72	78	83	68	57	77	81	78	68	783	71
15:00 as 15:59	58	63	86	89	81	77	107	87	111	76	65	900	82
16:00 as 16:59	69	68	78	60	56	66	103	71	91	87	78	827	75
17:00 as 17:59	58	48	86	64	75	75	81	91	71	75	86	810	74
18:00 as 18:59	74	87	89	88	65	62	60	58	93	76	75	827	75
19:00 as 19:59	59	50	65	54	69	28	60	66	56	64	58	629	57
20:00 as 20:59	30	40	50	42	42	14	31	29	63	41	41	423	38
21:00 as 21:59	32	43	28	32	32	40	29	27	24	16	26	329	30
22:00 as 22:59	27	25	28	32	24	40	33	13	18	16	25	281	26
23:00 as 23:59	18	21	14	13	12	25	18	19	25	24	15	204	19
<b>Total</b>	<b>1.054</b>	<b>1.062</b>	<b>1.205</b>	<b>1.065</b>	<b>1.088</b>	<b>1.051</b>	<b>1.160</b>	<b>1.176</b>	<b>1.309</b>	<b>1.221</b>	<b>1.133</b>	<b>12.524</b>	<b>1.139</b>

Fonte: HVU

Ao analisar a tabela 2, verificou-se uma demanda média mensal de 1.139 atendimentos na CPA, no período de janeiro a novembro de 2010. Essa demanda apresentou uma tendência de crescimento quando comparados os seis primeiros meses do ano, quando a média foi de 1.088 atendimentos contra 1.210 nos meses de julho a novembro, ou seja, um aumento de 10% no período.

Quanto à análise dos horários em que essa demanda ocorria, notou-se uma concentração dos atendimentos no período das 08:00h às 11:00h (cerca de 30% dos atendimentos), uma demanda linear no período das 11:00h às 22:00h, e uma baixa procura por serviços no período das 22:00h às 06:00 h.

Porém, ao analisar detalhadamente a variação que ocorria na demanda, identificou-se que, apesar de apresentar um padrão de comportamento, ela não era totalmente previsível em virtude das oscilações que ocorriam em cada período do dia, que geravam ociosidade ou sobrecarga da capacidade instalada (figura 15).

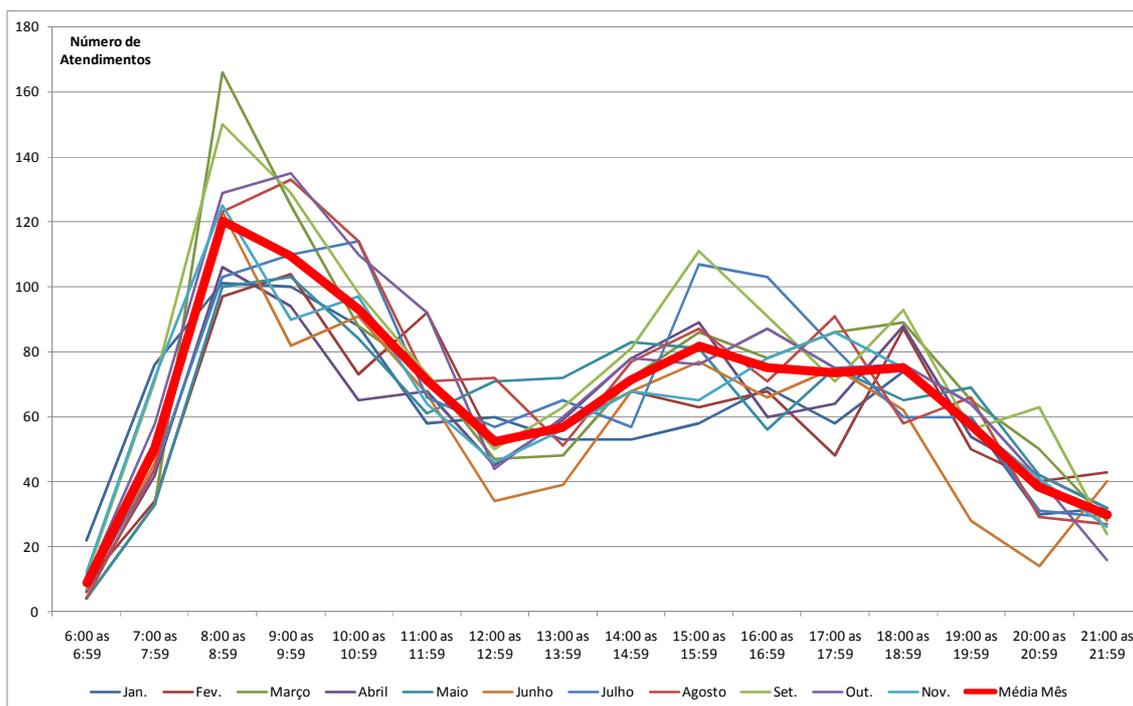


Figura 15. Gráfico de variação na demanda na CPA

Fonte: HVU

#### d. Análise de recursos demandados no fluxo de valor

Após a distribuição da demanda por período, analisou-se a disponibilidade do recurso mais importante para atendê-la: o número de médicos (tabela 3). Para isso foram confrontadas a demanda por serviços do hospital, o tempo envolvido no processo de atendimento, a disponibilidade de médicos e ambulatórios.

Para verificar a necessidade de médicos foi usada como parâmetro inicial a demanda média mensal de janeiro a novembro de 2010, conforme já discutido na seção anterior. Essa demanda mensal média foi convertida em demanda diária, levando-se em consideração um mês com trinta dias, já que o hospital trabalha de maneira ininterrupta. Como exemplo, no horário das 08:00h às 09:00h houve uma demanda média de 1.323 clientes no período de janeiro a novembro, o que representou 120 clientes no mês e cerca de 4 clientes por dia.

A análise do tempo de processo teve como variável central o cálculo do tempo *takt* da demanda (TAPPING e SUKER, 2010), ou seja, o tempo disponível por horário de atendimento dividido pela demanda nesse horário que, seguindo o raciocínio do parágrafo anterior, teve-se quatro clientes frente aos sessenta minutos disponíveis,

resultando em um tempo *takt* igual a 15. Expondo de outra forma, a cada 15 minutos um cliente deveria ser atendido.

Tabela 3. Análise de necessidade de recursos - CPA

Horário	Atendimentos realizados			Tempo (em minutos por período)			Análise da necessidade de médicos				
	Jan a Nov. 2010	Média mensal	Média diária	Disponível	<i>Takt</i>	Previsto para consulta	Necessidade	Disponível	Falta / excesso	% utilização	
00:00 as 00:59	137	12	0,42	60	145	60	0,42	1	1	0	100%
01:00 as 01:59	58	5	0,18	60	341	60	0,18	1	1	0	100%
02:00 as 02:59	52	5	0,16	60	381	60	0,16	1	1	0	100%
03:00 as 03:59	21	2	0,06	60	943	60	0,06	1	1	0	100%
04:00 as 04:59	18	2	0,05	60	1.100	60	0,05	1	1	0	100%
05:00 as 05:59	40	4	0,12	60	495	60	0,12	1	1	0	100%
06:00 as 06:59	97	9	0,29	60	204	60	0,29	1	1	0	100%
07:00 as 07:59	553	50	1,68	60	36	60	1,68	2	1	-1	200%
08:00 as 08:59	1.323	120	4,01	60	15	60	4,01	5	4	-1	125%
09:00 as 09:59	1.205	110	3,65	60	16	60	3,65	4	5	1	80%
10:00 as 10:59	1.022	93	3,10	60	19	60	3,10	4	5	1	80%
11:00 as 11:59	785	71	2,38	60	25	60	2,38	3	3	0	100%
12:00 as 12:59	577	52	1,75	60	34	60	1,75	2	2	0	100%
13:00 as 13:59	623	57	1,89	60	32	60	1,89	2	4	2	50%
14:00 as 14:59	783	71	2,37	60	25	60	2,37	3	6	3	50%
15:00 as 15:59	900	82	2,73	60	22	60	2,73	3	5	2	60%
16:00 as 16:59	827	75	2,51	60	24	60	2,51	3	5	2	60%
17:00 as 17:59	810	74	2,45	60	24	60	2,45	3	5	2	60%
18:00 as 18:59	827	75	2,51	60	24	60	2,51	3	2	-1	150%
19:00 as 19:59	629	57	1,91	60	31	60	1,91	2	2	0	100%
20:00 as 20:59	423	38	1,28	60	47	60	1,28	2	2	0	100%
21:00 as 21:59	329	30	1,00	60	60	60	1,00	1	2	1	50%
22:00 as 22:59	281	26	0,85	60	70	60	0,85	1	2	1	50%
23:00 as 23:59	204	19	0,62	60	97	60	0,62	1	1	0	100%

Fonte: HVU

Em seguida, para se chegar ao número de médicos necessários em um determinado período, levou-se em consideração o tempo médio de atendimento estimado pelo hospital, que era de sessenta minutos.

Isso significa que, se em um período o tempo *takt* é de um atendimento a cada 15 minutos, seriam necessários, então, quatro médicos nesse horário que, frente ao número de médicos disponíveis, resultaria em uma sobra ou falta de profissionais.

Da análise da tabela 3, duas situações opostas foram identificadas:

- por um lado, nos períodos das 07:00h às 09:00h e das 18:00h às 19:00h havia um descompasso entre a demanda média e o número de médicos disponíveis para atendimento, o que evidenciou um motivo de atrasos no atendimentos dos clientes nesses horários;
- por outro lado, a demanda média dos horários entre 22:00h e 07:00 h estava abaixo da necessidade de um médico por horário, o que indicava alta ociosidade de atendimento nesse período.

Ou seja, enquanto em alguns horários do dia houve indícios de falta de médicos para atendimento dos clientes de acordo com o tempo *takt*, em outros havia ociosidade de mão de obra, principalmente no período de trabalho noturno.

e. Detalhamento do fluxograma do processo e identificação dos elementos de trabalho

O próximo passo desenvolvido no estudo aprofundado dos processos da CPA foi a identificação das atividades desenvolvidas no fluxo de valor Consultas Ambulatoriais e seus respectivos participantes. Esse levantamento foi realizado com a participação dos integrantes do grupo de pesquisa diretamente envolvidos no processo e resultou no fluxograma do processo apresentado no apêndice O.

O fluxograma do processo foi utilizado como base para a identificação e mensuração dos elementos de trabalho do processo que deveriam ser compreendidos tanto em relação a “como” eram executados, “por quem” eram executados e “qual” era o desempenho em termos de tempo.

Para auxiliar na coleta de dados, foi elaborada a Folha de Estudo de Processo (apêndice P), utilizada pelo grupo de pesquisa para levantamento dos tempos de processo.

Ao todo foram realizadas cerca de 20 medições através de observação participante no período de 21 a 25 de março de 2011.

Os tempos médios encontrados estão descritos, a seguir, na tabela 4, elaborada a partir das medições realizadas.

Tabela 4 – Elementos de trabalho do fluxo de Consultas Ambulatoriais

Ordem	Setor	Elementos de trabalho	Tempo médio (min)
01	Recepção	Espera do cliente na recepção	5,00
02	Recepção	Atualização do cadastro do animal	3,00
03	Recepção	Identificação dos sintomas do animal	2,00
04	Recepção	Pesagem do animal	1,00
05	Recepção	Inserção do peso do animal no sistema	0,50
06	Recepção	Impressão da ficha clínica	0,50
07	Recepção	Colocação da ficha clínica no escaninho	2,00
08	Recepção	Espera para consulta	45,00
09	Consultório	Diagnóstico do animal	15,00
10	Consultório	Solicitação de materiais à Farmácia	4,00
11	Consultório	Retirada do material na farmácia	11,00
12	Consultório	Finalização do tratamento do animal	22,00
13	Consultório	Espera para agendamento/acerto	3,00
14	Recepção	Agendamento de retorno	2,00
15	Recepção	Acerto financeiro	5,00
<b>TOTAL</b>			<b>121,00</b>

Fonte: HVU

f. Mapeamento do fluxo de valor - situação atual

A projeção do MFV da situação atual (figura 16) levou em consideração as seguintes premissas:

- demanda média diária de 38 pessoas;
- disponibilidade de dois turnos de oito horas (960 minutos). Não foram considerados os tempos disponíveis dos horários em que o tempo *takt* era inferior a um atendimento por dia;
- foi considerado apenas o tempo no qual o cliente mantém contato presencial com o hospital, ou seja, o tempo gasto com o agendamento e atualização do cadastro do animal, realizados por telefone, não foram computados no MFV;

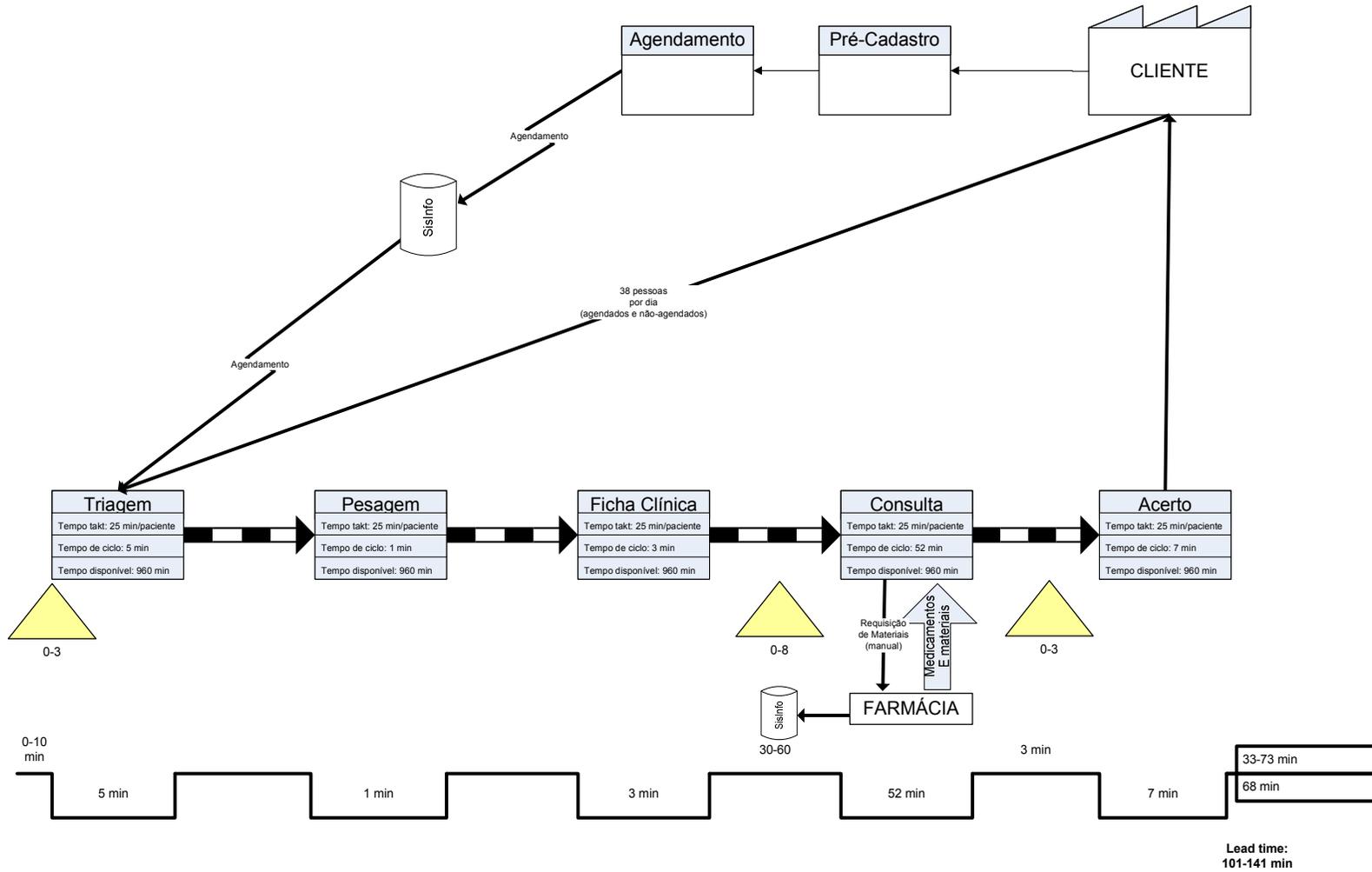


Figura 16. Mapeamento do fluxo de valor – situação atual  
 Fonte: elaborado pelo autor

Para simplificar a análise, os elementos de trabalho, identificados na etapa anterior, foram agrupados em operações, conforme consta a seguir:

- Triagem: atualização do cadastro do animal e identificação dos sintomas do animal;
- Pesagem: pesagem do animal;
- Ficha clínica: inserção do peso do animal no sistema, impressão da ficha clínica e colocação da ficha clínica no escaninho;
- Consulta: diagnóstico do animal, solicitação de materiais à Farmácia, retirada do material na farmácia e finalização do tratamento do animal;
- Acerto: agendamento de retorno e acerto financeiro

Pelas premissas adotadas, o ritmo médio de atendimento (tempo *takt*) de cada operação do processo deveria ser de, no máximo, 25 minutos. Ou seja, a cada 25 minutos um cliente deveria deixar o hospital após seu atendimento. Verificou-se, assim, que todas as operações eram capazes de responder eficientemente a essa necessidade, exceto, a consulta ambulatorial, que durava, em média, 52 minutos.

O tempo total do cliente no processo (*lead time*) foi calculado como entre 101 a 141 minutos (média de 121 minutos). Destes, 68 minutos eram gastos em atividades nas quais o cliente participava ativamente do processo; entre 33 e 73 minutos, ele aguardava no processo para ser atendido, seja pela Recepção ou pela área Clínica.

Durante as observações, o grupo apontou que havia três locais de espera nos quais se formavam filas:

- na recepção: onde foi observado uma fila de até três pessoas;
- antes da consulta: com até oito pessoas aguardando para serem atendidas;
- antes do acerto financeiro: com até três pessoas esperando para realizar o acerto ou realizar o agendamento de retorno.

Um olhar mais crítico sobre o MFV da situação atual será realizada logo após a apresentação do *layout* original do HVU na próxima seção.

g. Análise do layout do processo de atendimento da CPA

Foi realizado o estudo do *layout* da CPA (figura 17), de modo a observar a movimentação realizada tanto pelos clientes quanto pelos médicos veterinários ao longo do processo.

Em relação à movimentação dos clientes, foram observadas as seguintes etapas:

- ao chegar ao hospital, o cliente se dirigia à recepção onde era realizada uma triagem. Verificava-se se o cliente era agendado ou não agendado, se os dados cadastrais estavam atualizados e quais os sintomas do animal;
- em seguida o animal era direcionado para a balança para a medição de seu peso. A informação do peso do animal é importante tanto para o médico veterinário realizar a consulta quanto para os casos de internação, visto que a diária do animal era cobrada de acordo com seu peso;
- após o processo de pesagem, o cliente aguardava a chamada do médico, deslocando-se até um dos consultórios;
- ao terminar o atendimento, o cliente se deslocava para a saída do hospital onde realizava o acerto, e o agendamento de retorno, se fosse necessário, no mesmo local onde foi realizado sua entrada.

Do ponto de vista do médico, a movimentação se dava da seguinte forma:

- ao encerrar um atendimento, ele se deslocava até a recepção e verificava qual o próximo atendimento agendado. Ao obter a Ficha Clínica do paciente, médico, cliente e animal se direcionavam ao consultório para realização da consulta. A distância entre os consultórios e a recepção é de cerca de trinta metros;
- ao realizar o diagnóstico, o médico emitia uma requisição de materiais e medicamentos necessários ao cuidado do animal e se deslocava pessoalmente ao setor de Farmácia para receber o material. Enquanto isso, cliente e animal ficavam aguardando no consultório. A distância entre os consultórios e a Farmácia é de cerca de sessenta metros.
- ao terminar o atendimento, o médico se deslocava até a recepção, fazendo companhia ao cliente, a fim de orientar a atendente sobre a necessidade de retorno, materiais gastos na medicação do animal ou simplesmente por cortesia ao cliente.

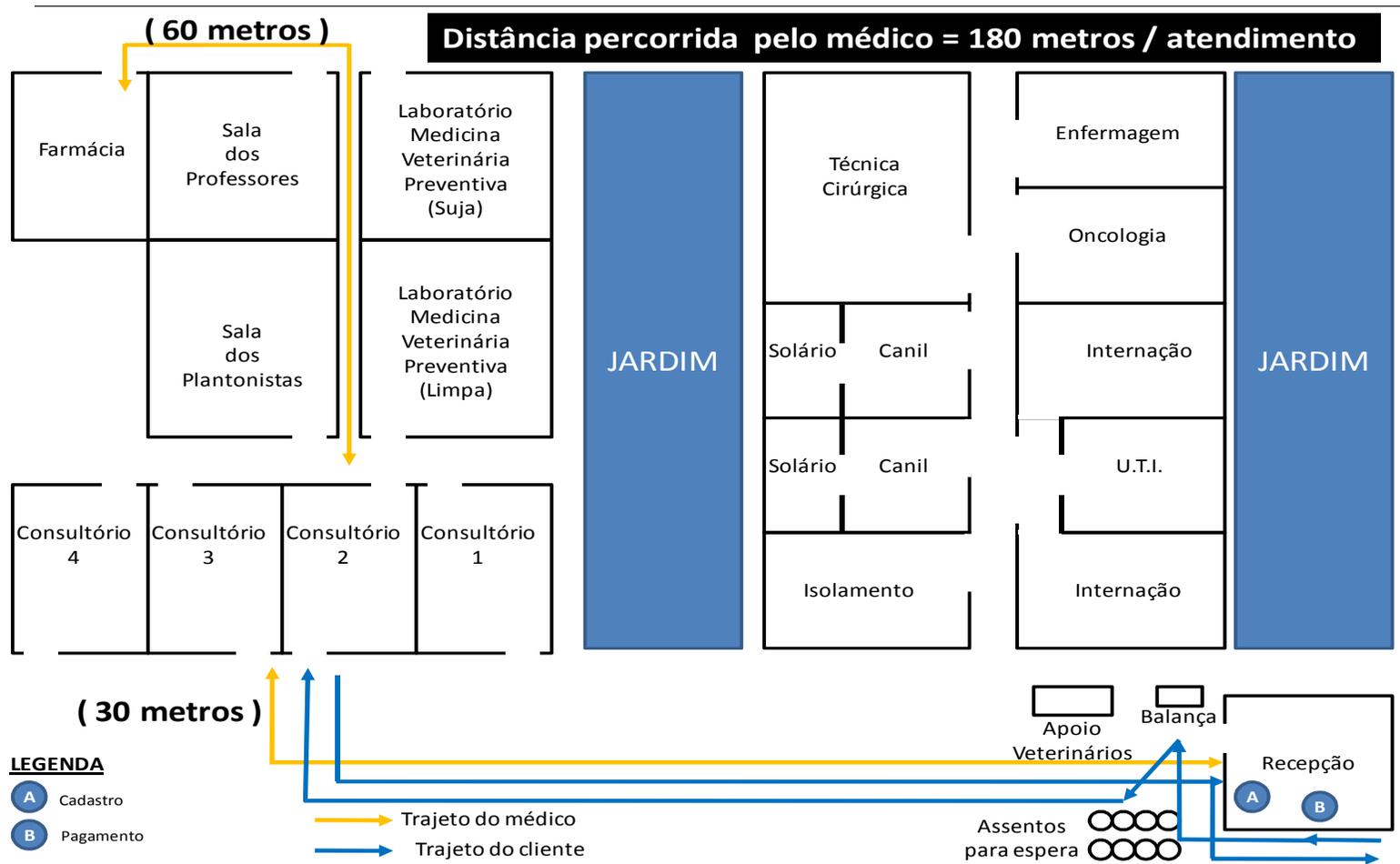


Figura 17. *Layout* da Clínica de Pequenos Animais  
 Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, considerando o trajeto total percorrido pelo médico entre receber o cliente, obter materiais e liberar o cliente, eram percorridos em torno de 180 metros por atendimento. Ou seja, em um turno esse profissional poderia se deslocar ao longo de 1.440 metros.

#### h. Discussão do MFV e do layout sob a ótica dos desperdícios

O MFV e o *layout* foram analisados sob a ótica dos sete tipos de desperdícios identificados no referencial teórico (Womack e Jones, 1998). Para a coleta de dados foi utilizado o Formulário para Identificação e Eliminação de Desperdícios (apêndice Q). Os problemas identificados são detalhados a seguir:

##### - **Espera** excessiva na recepção no momento da chegada do cliente ao hospital

Em alguns momentos havia um acúmulo de pessoas na recepção, demandando atenção por parte das atendentes em atividades como processamento de admissão do animal, acerto financeiro, informações sobre animais internados, clientes ao telefone realizando agendamento, etc.

A ocorrência simultânea dessas solicitações sobrecarregava as atendentes em determinados períodos. Isso era fator de estresse, tanto para as atendentes que sentiam a pressão quanto para os clientes que se sentiam mal atendidos.

##### - **Espera** excessiva antes do atendimento médico

O agendamento dos pacientes era realizado em intervalos-horário, ou seja, a estimativa era que as consultas durassem, em média, sessenta minutos.

Porém, existem procedimentos médicos que, pela sua natureza ou por complicações no momento da consulta, excedem esse tempo. Isso fazia com que o próximo atendimento sofresse atraso, o que, na maioria das vezes, gerava um efeito cascata sobre todos os outros, exceto quando um procedimento de menor duração permitia a recuperação do tempo adicional gasto.

Contudo, o maior impacto em termos de espera dava-se em relação aos clientes não agendados. O agendamento era realizado sem deixar intervalos para o atendimento de clientes provenientes de uma demanda não prevista, mas com alta probabilidade de ocorrer, formada pelos clientes não agendados (em torno de 51% da demanda medida).

Como exemplo, durante a observação do processo houve um caso no qual o cliente ficou mais de duas horas e meia esperando por atendimento.

Outro fator que contribuía para a demora no atendimento era, conforme registrado pelas atendentes que participaram do grupo de pesquisa, comportamental. Alguns médicos veterinários, principalmente residentes, não se preocupavam em ir até a recepção verificar se haviam atendimentos fora de sua agenda de trabalho. Deste modo, as atendentes tinham que ficar chamando o médico pelo sistema interno de áudio ou então pelo ramal. Em alguns casos, o médico, ao analisar a ficha clínica do paciente, alegava que aquele procedimento não poderia ser realizado por ele e direcionava-o para outro médico que geralmente já estava atendendo, aumentando mais o tempo de espera do cliente.

- **Transporte** de materiais entre a farmácia e os consultórios

Após o diagnóstico do animal, se os materiais e medicamento não se encontravam disponíveis no consultório, o médico veterinário gerava uma requisição em papel e se dirigia, pessoalmente, à Farmácia para retirar o material.

Às vezes ele era obrigado a esperar para ser atendido, como, por exemplo, quando ocorria um acúmulo de requisições na Farmácia para serem separadas ou as atendentes do setor estavam ao telefone.

Deste modo, havia o desperdício do seu tempo com deslocamento entre as instalações físicas e a espera até que o material fosse separado. Nesse ínterim, o cliente ficava com seu animal no consultório à espera do retorno do médico.

- **Excesso de processamento** nas requisições de materiais

A requisição de materiais em papel fazia com que o Assistente de Farmácia tivesse que realizar o lançamento manual do consumo dos materiais e medicamentos na Ficha Clínica do paciente para que esses fossem cobrados do cliente. Esse processo gerava os seguintes problemas:

- acúmulo de trabalho dos profissionais, visto que o documento tinha que ser digitado;

- atraso no atendimento de requisições de outros clientes internos que tinham que aguardar para serem separadas;

- atraso no fechamento da conta dos clientes, pois o setor financeiro somente realizaria o faturamento correto se os valores do consumo de materiais fossem lançados a tempo e corretamente;

- **Erros** na cobrança de medicamentos e materiais

Em virtude da demora no lançamento do consumo de medicamentos, visto no item anterior, foi detectado pelo grupo que, em algumas situações, a cobrança foi realizada sem que medicamentos e materiais usados em procedimentos clínicos fossem cobrados do paciente, causando prejuízos ao hospital.

- **Espera** na saída do cliente do hospital

Também foi verificado demora excessiva na saída do cliente em decorrência de falta de informações para o faturamento de sua conta. Foi observado que, em algumas situações, o cliente era cadastrado e tinha sua entrada providenciada no hospital, porém as atendentes não o questionavam sobre a forma de pagamento, o que gerava certa demora até a tomada de decisão por parte do cliente.

Outro fator que contribuía para a formação de filas na saída era o processamento de agendamento de retorno dos clientes.

- Baixo aproveitamento dos **conhecimentos dos funcionários do turno da madrugada**

Ao analisar os dados relativos à demanda no horário de 22:00h às 06:00h (tabela 3), a Gerência Administrativa do hospital chegou à conclusão de que era inviável economicamente manter um profissional dedicado nesse horário para realizar tão poucos atendimentos – uma média de nove atendimentos mensais – já que haviam horários de maior procura em que esse profissional poderia ser alocado.

Além da baixa demanda, outro fator apontado como problemático foi a falta de estrutura administrativa para dar suporte nesse horário. Não haviam atendentes nem pessoas ligadas à área financeira para fazer o acerto da consulta. Inclusive, foi ressaltado por participantes do grupo pertencentes à área financeira que os clientes que recebiam atendimento noturno raramente apareciam para realizar seu acerto.

Como relatado anteriormente, percebeu-se que, tanto os desperdícios ocorriam de maneira isolada quanto desencadeavam efeitos em cascata gerando novos desperdícios. Essa percepção foi trabalhada com o grupo no processo de geração de ideias, visando eliminar os desperdícios. Assim, com base no MFV da situação atual e da identificação dos desperdícios encontrados no processo, foram elencadas possíveis melhorias a serem implantadas nos processos. Essas melhorias são descritas a seguir.

i. Geração de ideias e propostas de mudanças

Após a avaliação dos desperdícios, foram analisadas as sugestões de melhoria coletadas no Formulário de Identificação e Eliminação de Desperdícios que são apresentadas a seguir:

- Mudanças no *layout* da recepção

Para melhorar o fluxo de clientes e informações na recepção, analisou-se e constatou-se a necessidade de revisar o *layout* do setor.

Em relação ao fluxo de clientes, até aquele momento, as atividades de admissão de pacientes e de acerto financeiro eram realizadas no mesmo local e pelas mesmas pessoas.

Foi sugerido pelo grupo que fosse criado um local específico para realização da admissão dos clientes e, também, a criação de uma rota de saída diferente para os clientes que fossem realizar o acerto financeiro pela abertura de um portão na lateral oposta à atual entrada. Assim, os fluxos físicos de entrada e saída não seriam mais conflitantes.

- Implantação de atendimento por senha para admissão do animal

Apesar de ser uma atividade que não agrega valor para o cliente, podendo até mesmo ser motivo de confusão nos momentos de sua implementação, principalmente para os já acostumados à rotina do hospital, identificou-se pontos positivos do atendimento por senha.

Primeiramente o cliente não necessitaria ficar em pé, aguardando em uma fila o momento de seu atendimento. Essa comodidade era particularmente importante nos

casos em que os clientes chegavam com os animais em seus braços ou tinham que lidar com animais inquietos.

Segundo o grupo, a percepção do cliente ao ver a ordem de chegada sendo respeitada poderia aumentar sua satisfação quanto ao atendimento proporcionado pelo hospital.

- Implantação de um sistema de controle visual das consultas marcadas

Como uma das dificuldades detectadas pelo grupo como fator gerador de atrasos no atendimento estava relacionada com a falta de informação ou comprometimento por parte de alguns médicos veterinários, foi sugerida a implementação de um sistema de gestão visual para o acompanhamento por todos do hospital em relação a quais atendimentos estavam programados e como eles estavam sendo desenvolvidos pela equipe técnica.

- Estabelecimento de rotas de atendimento de acordo com o tipo de procedimento

Outra proposta gerada pelo grupo, visando a melhoria no tempo de atendimento ao cliente, foi a alocação do paciente de maneira correta, de acordo com o tipo de atendimento a ser prestado: clínico ou cirúrgico.

Um dos motivos apontado pelo grupo para a resistência a certos atendimentos por parte dos médicos era a alocação incorreta na ficha clínica do tipo de tratamento à especialidade do médico em determinado consultório. Por exemplo, um animal necessitando de intervenção cirúrgica tem seu tratamento direcionado para um clínico.

Ao estabelecer quais consultórios, e por sua vez, quais médicos atenderiam determinados tipos de casos, a rejeição de atendimento, por parte dos médicos, não se justificaria mais.

- Implantação de requisição eletrônica de materiais e mudança no procedimento de entrega dos materiais aos consultórios

A sugestão de implantação de requisição eletrônica objetivou eliminar o desperdício relacionado ao esforço repetitivo de entrada de dados no sistema de

informações e, também, tornar a informação disponível mais rapidamente para o setor financeiro para acerto com o cliente.

Outra mudança sugerida foi que, além de enviar eletronicamente a lista de materiais e medicamentos, o médico os recebesse em seu consultório, eliminando a necessidade de se deslocar até a farmácia. Assim, ele poderia se dedicar à atividade que realmente agrega valor do ponto de vista do cliente: o atendimento de seu animal.

- Foco das atendedoras da recepção na admissão e acerto financeiro dos clientes

Outra sugestão foi liberar as atendedoras da recepção para que estas tivessem suas atividades focadas no processo de admissão dos clientes e seu respectivo acerto financeiro. Dessa forma, poderia ser prestado um serviço de maior qualidade e menos suscetível a reclamações por parte dos clientes.

- Criação de Procedimento Operacional Padrão (POP) para o setor de Recepção

A descrição de um POP para o setor de Recepção seria utilizada tanto para estabelecer um padrão de comportamento dos profissionais envolvidos no processo de atendimento ao cliente, quanto para possibilitar a análise do processo e o treinamento dos funcionários.

À medida que o processo de geração de ideias avançava, as mudanças sugeridas foram destacadas no MFV da situação atual, conforme figura 18. Esse cenário com as mudanças deu origem ao estado futuro do Mapeamento do Fluxo de Valor (figura 19) que serviu para nortear as atividades da próxima fase da pesquisa ação.

#### j. Identificação dos Indicadores de Desempenho

Todo processo de mudança, para ter sua eficácia validada, deve ser capaz de medir o resultado anterior frente ao desempenho proveniente das alterações realizadas no sistema.

Dessa forma, foram analisadas as etapas do processo e elencados os seguintes indicadores de desempenho:

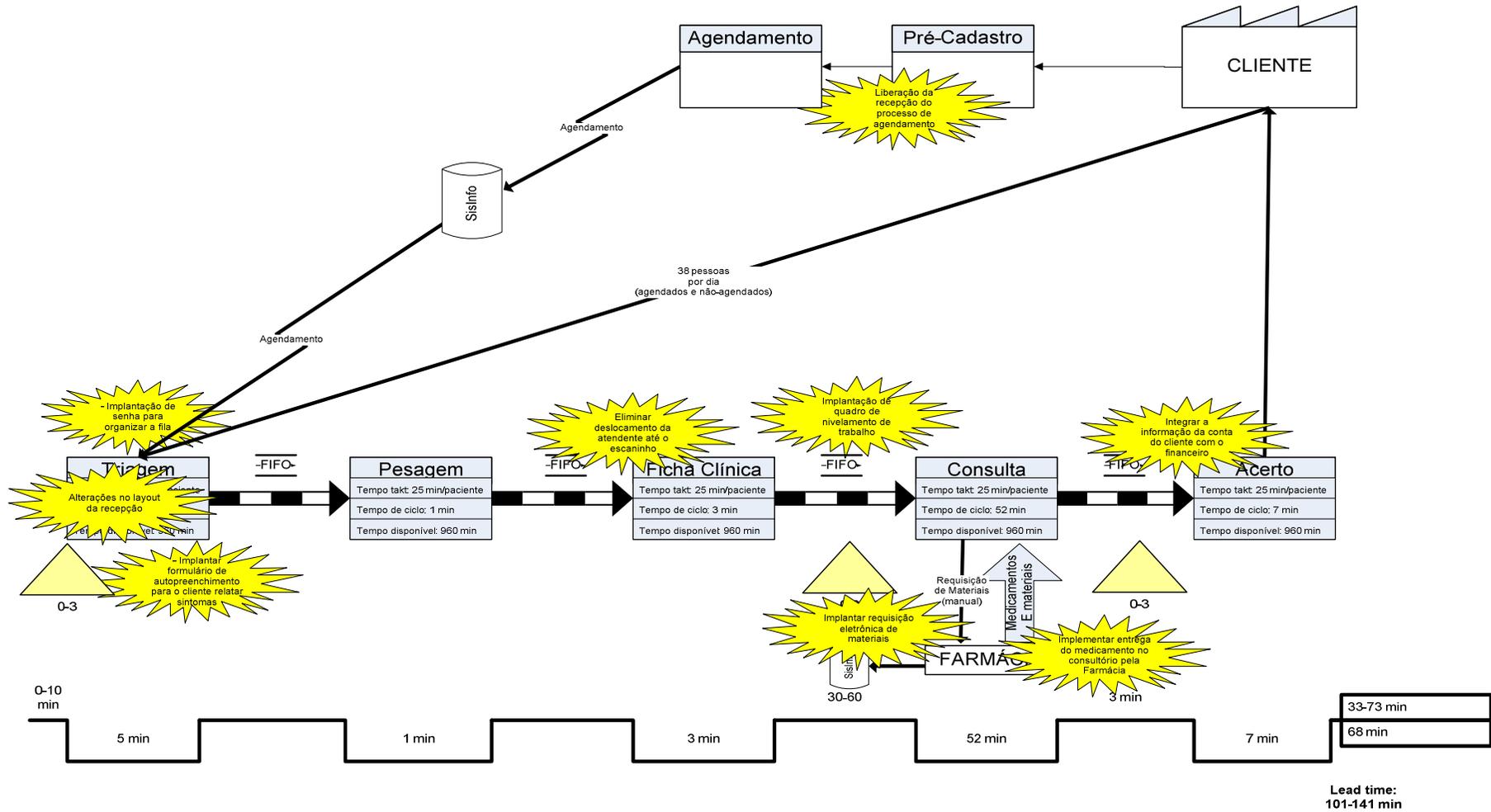


Figura 18. Mapeamento do fluxo de valor da situação atual revisado  
 Fonte: elaborado pelo autor

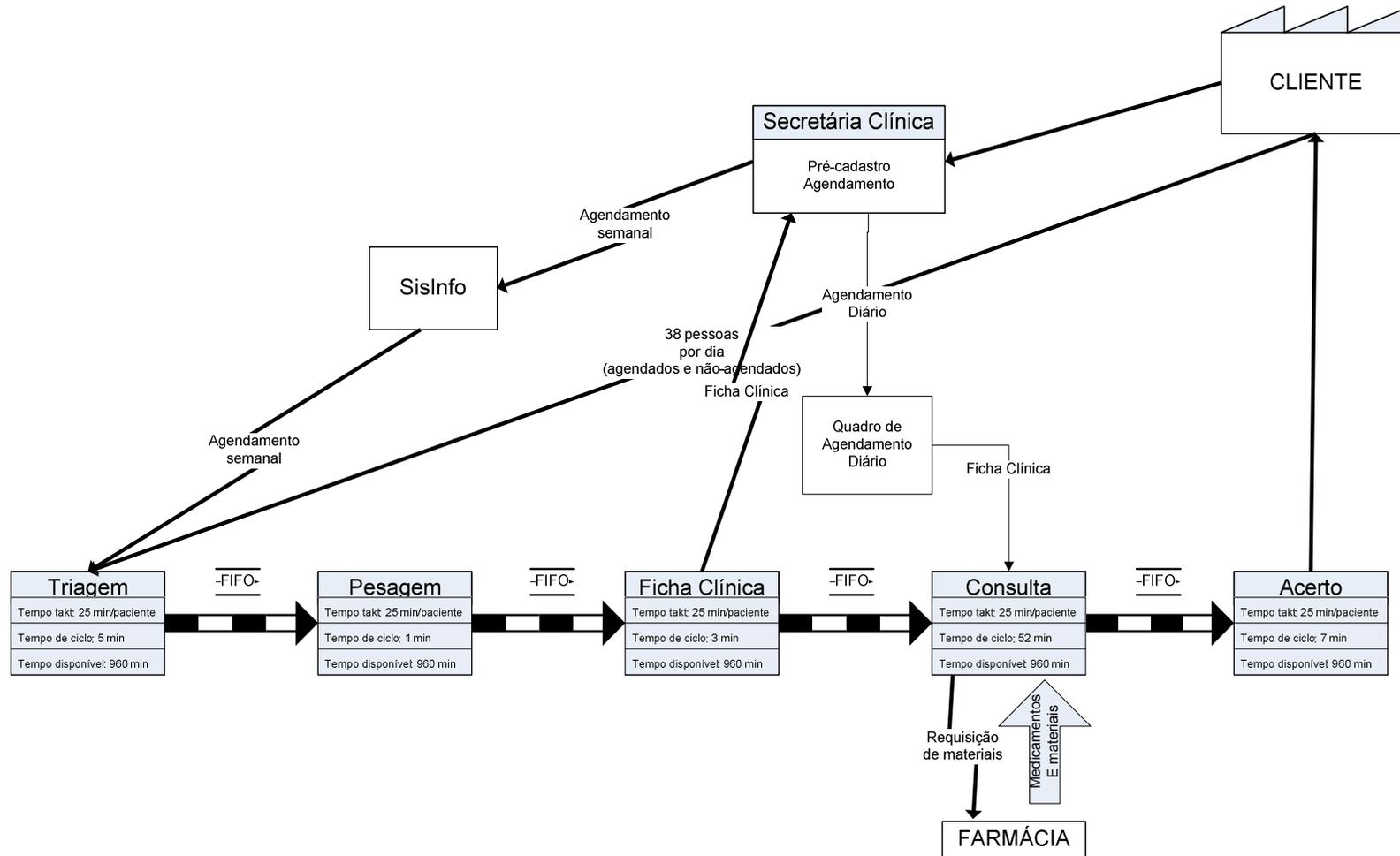


Figura 19. Mapeamento do Fluxo de Valor – Situação Futura  
 Fonte: elaborado pelo autor

## a) Grau de satisfação do cliente

Fonte de informações: pesquisa de Satisfação dos Clientes

Forma de medição:

O percentual de satisfação em cada questão da pesquisa é formado pela somatória de respostas nos campos quatro e cinco (concordo e concordo totalmente) da escala Likert, dividido pelo total de respostas de cada pergunta.

O resultado percentual de cada categoria (aspectos tangíveis, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia) é dado pela média dos percentuais de cada resposta.

O índice é o produto dos percentuais de cada categoria.

Fórmula:

= média(aspectos tangíveis) x média(confiabilidade) x média(responsividade) x média(segurança) x média(empatia)

Meta: 100%

Periodicidade: bimestral

## b) Tempo médio de atendimento total do cliente

Fonte de informações: registros do sistema de informações

Forma de medição:

O tempo médio de permanência do cliente no hospital será medido pela diferença entre a hora em que a ficha clínica do animal foi gerada no sistema de informação e a hora em que o pagamento do cliente foi realizado no sistema.

No caso desse indicador haverá um filtro para desconsiderar os casos em que o animal permanece por longas horas em observação. Esses casos, embora comuns, não representam a normalidade de uma consulta ambulatorial.

Fórmula:

= hora do acerto financeiro do cliente – hora da entrada do cliente no hospital

Meta: 60 minutos

Periodicidade: semanal

c) Tempo médio de consulta do paciente (por procedimento)

Fonte de informações: registros do sistema de informações

Forma de medição:

O tempo médio de consulta será medido pela diferença entre a hora em que o médico inicia a consulta do animal e a hora em que o médico encerra o atendimento do animal no sistema de informações.

Para esse medidor foi necessário realizar alterações no sistema de informações para incluir o registro do início do atendimento e, também, orientar o médico quanto a esse novo procedimento.

Como os procedimentos clínicos têm tempos de execução diferentes, esse índice seria analisado por tipo de procedimento.

Fórmula:

= hora do término do atendimento – hora do início do atendimento

Meta: 45 minutos

Periodicidade: semanal

#### **4.2.3 Fase de ação**

A terceira fase da pesquisa-ação é marcada pelas ações decorrentes dos levantamentos realizados nas duas primeiras etapas e que estão sintetizadas no estado futuro do Mapeamento do Fluxo de Valor (figura 19).

Nessa fase o grupo desenvolveu ações, suportadas pela direção do hospital, no sentido de eliminar os desperdícios encontrados na fase de avaliação do Fluxo de Valor e que estão relatadas abaixo:

a) Modificações no Setor de Recepção

As modificações realizadas no *layout* da recepção estão representadas na figura 21 e são descritas abaixo, de acordo com o fluxo do cliente no hospital:

- o portão principal do hospital, anteriormente utilizado tanto para o fluxo de entrada de clientes quanto para fluxo de saída, ficou restrito ao recebimento de clientes;
- as atendentes tiveram suas atribuições revistas, de modo que uma ficou responsável pela admissão do animal no hospital e a outra pela cobrança do serviço prestado;
- a mesa da atendente responsável pela admissão dos animais foi transferida para o lado da balança, para que se tenha mais agilidade no processo de cadastramento e pesagem do animal;
- foram incluídos assentos para espera do lado externo de cada consultório. Assim, os próximos clientes a serem atendidos se dirigem com a ficha clínica do animal e aguardam seu atendimento ao lado do consultório. Essa movimentação do cliente visa dar a sensação de proximidade de atendimento ao cliente e pressionar o atendimento dos médicos;
- foi aberto um portão lateral, paralelo ao portão de entrada do hospital, especificamente para a saída dos clientes, com um guichê específico para o acerto dos serviços prestados.

Além de evitar o congestionamento anteriormente observado na recepção, o cliente passou a ter mais privacidade no momento de realizar o pagamento dos serviços.

Todo trabalho de mudança de *layout* foi precedido pela aplicação dos cinco sentidos da qualidade (5S) para organização do setor de Recepção da Clínica de Pequenos Animais. Esse trabalho foi realizado pela Analista de Qualidade do hospital, que desempenhou o papel de multiplicadora no treinamento das colaboradoras do setor. Essa organização foi considerada um ensaio para um programa mais amplo a ser desenvolvido em todos os setores do hospital.

Outra modificação realizada foi a alteração do horário de trabalho das atendentes que durante o processo de treinamento reclamaram da rotina desgastante que era imposta pela escala de revezamento de 12x36 horas. Como o ambiente em certos momentos era estressante, o acúmulo das horas ao longo do dia gerava insatisfação às colaboradoras. Foi então realizado um estudo junto ao setor de Recursos Humanos da

mantenedora e realizada a troca para uma escala diária, de segunda a sábado, com rodízio no final de semana.

b) Implantação do atendimento através de senha na recepção

Como pode ser visto no *layout* revisado da entrada da recepção (figura 21) foi instalado um suporte para fornecimento de senha aos clientes. A senha é sequencial, impressa em papel, que o cliente retira no momento de sua chegada, dirigindo-se para os assentos de espera até ser chamado através do mostrador digital.

c) Implantação de um sistema de controle visual do agendamento de atendimentos

Visando tanto a manutenção do fluxo contínuo dos clientes quanto o nivelamento da carga de trabalho entre os consultórios, foi criado um quadro *Heijunka* (nivelamento) para identificação dos atendimentos (oriundos de clientes agendados e não-agendados) previstos para um determinado dia (figura 20).

Hospital Veterinário de Uberaba					
Quadro de Programação de Atendimentos					
Data: __/__/__		Ambulatório 1	Ambulatório 2	Ambulatório 3	Ambulatório 4
Horários		Dr:	Dr:	Dr:	Dr:
06:00	07:00				
07:00	08:00				
08:00	09:00				
09:00	10:00				
10:00	11:00				
11:00	12:00				
12:00	13:00				
13:00	14:00				
14:00	15:00				
15:00	16:00				
16:00	17:00				
17:00	18:00				
18:00	19:00				
19:00	20:00				
20:00	21:00				
21:00	22:00				

Figura 20. Quadro de programação de atendimentos

Fonte: Elaborado pelo autor

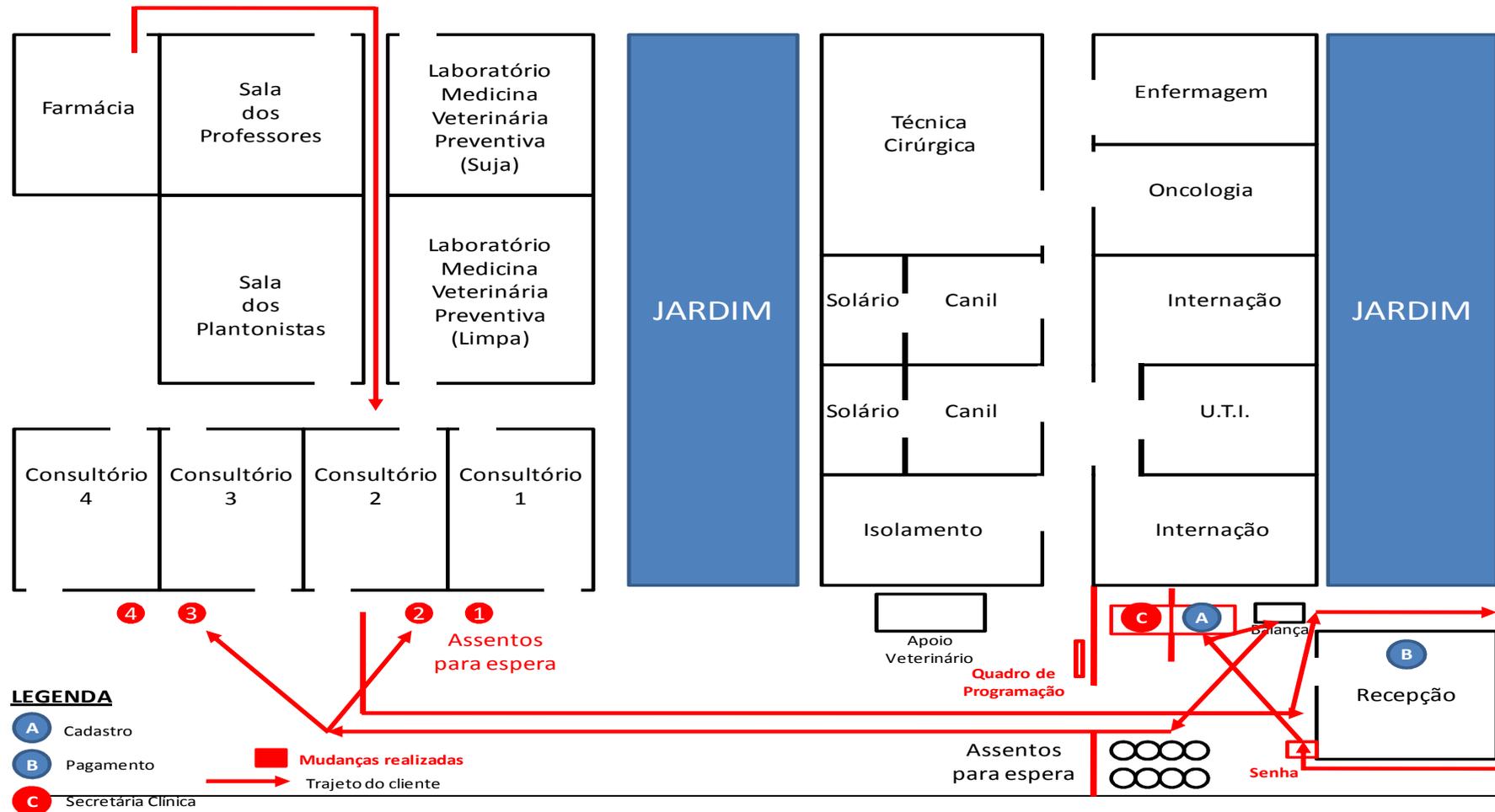


Figura 21. *Layout* revisado da Clínica de Pequenos Animais  
 Fonte: elaborado pelo autor

O quadro de Programação de Atendimentos foi uma solução encontrada para a gestão visual do processo. Ele objetivou a alocação da demanda (agendada e não-agendada) a salas de consultas específicas ao longo do dia. Assim, o fluxo de trabalho pode ser direcionado aos médicos veterinários, facilitando o processo de comunicação e responsabilização pelo atendimento.

Foram criados identificadores removíveis com o nome dos médicos que serão inseridos nos quadros de acordo com a ocupação das salas por determinados médicos, tornando dinâmica a alocação dos recursos humanos, materiais e as instalações.

Pelo caráter imprevisível da demanda de consultas não-agendadas, foi estabelecido que o agendamento, que antes era realizado de acordo com a preferência do cliente, passa a ser realizado para cada consultório com intervalo de uma hora, com início alternado entre as salas, de modo a sempre gerar duas salas com disponibilidade para atendimento de consultas emergenciais ou não agendadas.

A simulação dessa distribuição pode ser observada na figura 22.

Hospital Veterinário de Uberaba					
Quadro de Programação de Atendimentos					
Data: __/__/__		Ambulatório 1	Ambulatório 2	Ambulatório 3	Ambulatório 4
Horários		Dr:	Dr:	Dr:	Dr:
06:00	07:00	Agendado		Agendado	
07:00	08:00		Agendado		Agendado
08:00	09:00	Agendado		Agendado	
09:00	10:00		Agendado		Agendado
10:00	11:00	Agendado		Agendado	
11:00	12:00		Agendado		Agendado
12:00	13:00	Agendado		Agendado	
13:00	14:00		Agendado		Agendado
14:00	15:00	Agendado		Agendado	
15:00	16:00		Agendado		Agendado
16:00	17:00	Agendado		Agendado	
17:00	18:00		Agendado		Agendado
18:00	19:00				
19:00	20:00				
20:00	21:00				
21:00	22:00				

Figura 22. Quadro de programação de atendimentos com agendamento

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Estabelecimento de rotas de atendimento

Para evitar que os clientes sejam direcionados para médicos que não tenham a especialidade necessária para atendimento do seu animal, os consultórios foram divididos por tipos de procedimentos, como segue abaixo:

- Consultórios 1 e 2: atendimento clínico
- Consultórios 3 e 4: atendimento clínico e procedimento cirúrgico

Dessa forma houve a padronização a respeito de quais médicos ocupariam quais consultórios e, da mesma forma, ao abrir a ficha clínica do animal, de acordo com especialidade, para qual consultório ele será direcionado.

e) Redução da carga de trabalho das atendentes

Uma colaboradora do setor de atendimento foi promovida para o recém criado cargo de Secretária Clínica. Sob sua responsabilidade ficaram as tarefas de agendamento das consultas, a coordenação do fluxo de clientes ao longo das dependências do hospital, o levantamento de necessidades de animais para procedimentos em aulas práticas do Curso de Medicina Veterinária e a atualização do Quadro de Programação de Atendimentos.

A decisão da criação de cargo foi tomada pela Gerência Administrativa, tendo em vista a importância de se ter uma pessoa que realizasse a coordenação entre as áreas administrativa e técnica do hospital.

f) Eliminação da movimentação desnecessária dos médicos veterinários

Foi realizada a mudança na sistemática de entregas dos materiais na farmácia, visando diminuir o desperdício de tempo gasto para obtenção de materiais e medicamentos.

Foi implantada uma rotina no sistema de informações que sinaliza no computador da Farmácia quando uma nova requisição de materiais é cadastrada por um

dos médicos. Então, essa requisição é impressa para que seja providenciada a separação dos materiais no estoque ou a dosagem unitária dos medicamentos, conforme o caso.

Porém, a entrega dos materiais, a partir de então, passa a ser realizada por uma estagiária Técnica em Farmácia, nos consultórios, de acordo com a demanda.

Outra medida adotada foi que, ao invés de o médico se dirigir até a recepção para ter acesso à ficha clínica, ele passou a acessá-la através do terminal de computador instalado em sua sala. Assim, antes de começar um atendimento, o médico pode analisar o perfil do caso clínico antes de recepcionar o cliente e seu animal. A ficha clínica, impressa em papel, passou a ser entregue ao médico pelo paciente no início da consulta.

Anteriormente um médico percorria um trajeto médio de 180 metros por atendimento. Considerando-se uma média de seis atendimentos por dia para cada profissional, em vinte dias de trabalho ele percorreria uma distância média equivalente a 21 quilômetros por mês.

Como resultado, a eliminação da movimentação do médico aumenta seu tempo em consultório e, assim, ele se dedica mais às atividades que realmente agregam valor para o cliente e reduz seu desgaste físico e emocional provenientes de fatores externos ao consultório.

#### g) Mudança no perfil de atendimento do turno noturno

Em relação ao atendimento no horário do fim de noite e madrugada, optou-se por transferir o médico contratado para atender no horário de maior pico de demanda – das 08:00h às 18:00h – e transferir para o turno da noite dois médicos residentes, em regime de plantão. Os residentes ficaram responsáveis, então, pelos casos emergenciais e pelo cuidado com os animais internados.

Essa mudança foi estudada no início de março de 2011; porém, foi efetivada apenas no início de maio de 2011, devido à forte resistência por parte dos profissionais da área técnica. Nesse ínterim foram realizadas várias reuniões por parte dos lados conflitantes, ambos defendendo suas posições.

Foram necessárias várias reuniões para conscientização dos médicos de que a decisão era tomada em função dos altos custos de manutenção da estrutura de um turno

no qual a demanda era ínfima. Mas, a resistência só diminuiu após o caso ser levado a debate em reunião do Conselho Gestor do hospital e sua efetivação aprovada.

#### h) Descrição do Procedimento Operacional Padrão (POP) do setor de Recepção

Foram conduzidas reuniões com as colaboradoras do setor, coordenadas por um dos membros participantes do grupo da pesquisa, para descrever um POP para o setor de Recepção.

A grande dificuldade encontrada à época era a falta de padronização do atendimento entre diferentes turnos do hospital.

Ao final foi gerado um documento contendo informações sobre as atribuições de cada funcionária, a respeito da abordagem no atendimento do proprietário do animal, geração e controle de documentos, dentre outros.

Uma cópia do POP foi mantida em poder das funcionárias para que, em eventuais dúvidas, o procedimento fosse consultado.

Durante o desenvolvimento do POP, uma das reclamações das funcionárias era quanto à falta de uma liderança no setor, sendo esse motivo apontado como a maior causa para a falta de organização da área.

Essa reivindicação foi estudada pela Gerência Administrativa que, após obter aprovação em reunião do Conselho, efetivou a Secretária Clínica como responsável pelas atividades do setor.

#### **4.2.4 Fase de avaliação**

Na quarta fase da pesquisa-ação foram avaliadas as atividades da fase de ação, bem como os indicadores de desempenho criados durante os trabalhos.

#### a) Avaliação dos indicadores de desempenho

Essa etapa do trabalho foi realizada entre os dias primeiro e dez de julho de 2011 e consistiu no levantamento de dados para se comparar o desempenho do processo de atendimento ao cliente antes e depois da intervenção organizacional.

Para avaliar o indicador de desempenho Grau de Satisfação do Cliente foram aplicados cinquenta novos questionários de satisfação durante o período de avaliação. Quanto aos medidores de produtividade, foram utilizados os dados registrados no sistema de informações do hospital.

Os resultados dos indicadores são apresentados abaixo.

- Grau de satisfação dos clientes

Pela análise da tabela 5, pode-se chegar às seguintes conclusões quanto às percepções dos clientes:

- Na categoria Aspectos Tangíveis, que está relacionada com a atualização dos equipamentos utilizados pelo hospital, a estrutura física das instalações e a apresentação dos colaboradores envolvidos no atendimento houve uma melhoria de 8% em relação à pesquisa anterior, chegando próximo ao desempenho máximo (99%);

Tabela 5 – Índice de satisfação de clientes antes e após a intervenção

Dimensão	Questão	Antes das mudanças		Após as mudanças		% de melhoria	
		Pontuação	Índice	Pontuação	Índice	Individual	Categoria
Aspectos tangíveis	P1	87%	92%	98%	99%	13%	8%
	P2	94%		100%		6%	
	P3	96%		100%		4%	
Confiabilidade	P4	72%	82%	88%	96%	21%	17%
	P5	89%		100%		13%	
	P6	85%		100%		18%	
Responsividade	P7	79%	86%	86%	93%	9%	8%
	P8	88%		92%		5%	
	P9	91%		100%		9%	
Segurança	P10	92%	90%	100%	99%	8%	8%
	P11	91%		100%		9%	
	P12	95%		96%		1%	
	P13	79%		100%		27%	
Empatia	P14	93%	93%	90%	95%	-4%	8%
	P15	93%		100%		7%	
Grau de satisfação		54%		83%		53%	

Fonte: elaborado pelo autor

- Na dimensão Confiabilidade que engloba a percepção quanto à entrega do serviço no prazo, à postura dos colaboradores na resolução de problemas e à cobrança sem erros, o desempenho melhorou significativamente (17%).

- Quanto à categoria Responsividade, houve uma melhoria na avaliação dos clientes (8% em relação à pesquisa anterior); porém, a percepção dos clientes quanto ao pronto atendimento praticamente não sofreu alteração. Isso indica que há, ainda, demora excessiva antes do atendimento.

- Na categoria Empatia houve uma melhora geral no percentual de satisfação, mas o indicador individual relacionado à atenção dada aos clientes pelos colaboradores baixou 8% em relação à pesquisa anterior.

De maneira geral, o índice de satisfação dos clientes aumentou de 54% para 83% (variação de 53%), porém, como mostra a análise individual do desempenho, há a necessidade de verificação dos índices das categorias Responsividade e Empatia que não sofreram alterações ou que decaíram em relação à pesquisa anterior.

- Indicadores de Produtividade

Em relação aos indicadores de produtividade foi observado que o tempo médio de permanência do cliente no hospital, que era de 121 minutos, caiu para 86 minutos, ou seja, houve uma redução de tempo de 29%.

As principais alterações podem ser observadas na tabela 6, e são descritas a seguir:

- o tempo de espera, antes da abertura da ficha clínica, caiu em 40%, de cinco minutos para três minutos;
- o tempo de triagem do animal caiu 60%, de cinco para dois minutos;
- o tempo de abertura, impressão e manuseio da ficha clínica caiu 67%, de três para um minuto;
- o tempo de espera antes da consulta caiu de 45 minutos para trinta minutos em média (redução de 33%);
- o tempo de consulta se manteve praticamente o mesmo; porém, nas medições realizadas houve um acréscimo do tempo em 10%.

Tabela 6 – Variações nos tempos de processo de atendimento

Elemento de trabalho	Tempos de Processo		% melhoria
	Antes da mudança	Depois da mudança	
Espera para admissão	5	3	-40%
Triagem do animal	5	2	-60%
Pesagem do animal	1	1	0%
Processamento da ficha clínica	3	1	-67%
Espera para a consulta	45	30	-33%
Consulta	41	45	10%
Processamento da requisição materiais	11	0	-100%
Acerto financeiro	10	4	-60%
<b>Tempo total</b>	<b>121</b>	<b>86</b>	<b>-29%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor

No entanto, o tempo anteriormente utilizado para a requisição e obtenção de materiais caiu em 100% através da sua completa eliminação. Já o tempo de acerto financeiro caiu de dez para quatro minutos, ou seja, 60% de redução.

Dessa forma, ao analisar o tempo de agregação de valor das atividades envolvidas no atendimento ao cliente, percebe-se que, anteriormente, apenas 39% dos 121 minutos gastos pelo cliente no hospital eram relacionados com atividades que agregavam valor.

Após as mudanças, além do tempo de permanência do cliente no hospital ter reduzido, verificou-se que o tempo gasto em atividades que agregam valor subiu para 56%, conforme mostra a tabela 7 a seguir.

Tabela 7. Tempo de agregação de valor no processo Consultas Ambulatoriais

Elemento de trabalho	Tipo de atividade	Tempos de agregação de valor	
		Antes das mudanças	Depois das mudanças
Espera para admissão	N/A		
Triagem do animal	AV	5	2
Pesagem do animal	AV	1	1
Processamento da ficha clínica	N/A		
Espera para a consulta	N/A		
Consulta	AV	41	45
Processamento da requisição materiais	N/A		
Acerto financeiro	N/A		
<b>Tempo de agregação de valor</b>		<b>47</b>	<b>48</b>
<b>Tempo total do processo</b>		<b>121</b>	<b>86</b>
<b>% de agregação de valor do processo</b>		<b>39%</b>	<b>56%</b>

Legenda: AV: agrega valor - N/A: não agrega valor

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO

No capítulo anterior foi exposto o modelo de intervenção ocorrido no HVU em decorrência da pesquisa-ação. Neste capítulo serão analisados os resultados empíricos com o objetivo de responder às duas perguntas da pesquisa:

**Pergunta 1: Quais princípios relacionados ao Sistema Toyota se aplicam no contexto da gestão de um hospital veterinário?**

**Pergunta 2: Quais mudanças organizacionais podem ser identificadas na gestão de um hospital veterinário pela aplicação dos princípios do Sistema Toyota de Produção?**

### 5.1 Análise dos princípios do STP

Abaixo será realizada uma análise acerca dos princípios e regras do Sistema Toyota de Produção (STP) identificados anteriormente neste trabalho e a sua aplicação durante o desenvolvimento da pesquisa-ação.

Princípio 1: basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo

Não existe um direcionamento estratégico no HVU. Ao contrário, existem duas visões distintas sobre a missão do hospital. De acordo com entrevistas realizadas com os gestores do hospital, para a Gerência Administrativa, o hospital é uma instituição que, além de atender o curso de Medicina Veterinária e seus objetivos de ensino e pesquisa, é também uma instituição voltada para o mercado e, portanto, sujeita a avaliação do mercado consumidor. Porém, segundo os gestores, essa visão é diferente da Gerência Clínica e dos professores, que vêem a instituição como uma extensão do Curso de Medicina Veterinária que cumpre seu objetivo desde que as atividades de ensino e pesquisa estejam funcionando a contento.

Essa diferença de visão leva à falta de uma missão integradora do hospital que seja capaz de direcionar os esforços das pessoas para a busca de resultados que levem ao crescimento organizacional.

A aplicação dos princípios do STP não foi capaz de criar essa visão e tampouco ajustar a missão do hospital. Porém, a iniciativa de aplicação da pesquisa de expectativas e percepções do cliente estabeleceu um canal estratégico de interação com seus consumidores (ambiente externo), visto que suas opiniões a respeito da qualidade dos serviços prestados estão sendo ouvidas. Isso permite que os gestores possam direcionar seus esforços, baseando-se na tomada de decisão mais efetiva em relação a satisfação das necessidades de seu público-alvo.

De maneira complementar, o estabelecimento de indicadores de desempenho criou uma ligação do ambiente externo com o ambiente interno da organização ao informar aos tomadores de decisão e executores dos processos o que o cliente espera e como ele avalia a geração de valor pelo hospital.

#### Princípio 2: especificar valor sob a ótica do cliente

Devido à natureza dos serviços da área da saúde e o impacto que eles geram na expectativa dos clientes, há um grande desafio em determinar o que é considerado valor, tendo em vista seu caráter subjetivo. O que é valor para um cliente não necessariamente será para outro.

Essa definição, portanto, pode ser algo que não se consiga estabelecer de maneira rápida e fácil. Mas, para que houvesse um ponto de partida, foram utilizadas as dimensões aspectos tangíveis, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia, da metodologia SERVQUAL (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1986; BABAKUS E MANGOLD, 1991), como premissas para mensurar expectativas e satisfação dos clientes. Porém, isso não impede que novas categorias ou perspectivas sejam adotadas no futuro.

A adoção do instrumento SERVQUAL se mostrou eficaz devido à sua capacidade de gerar reflexão sobre as lacunas existentes entre o que é esperado pelo cliente e o que é ofertado pela organização e as mudanças oriundas desse processo reflexivo. Ficou evidenciado que, pela compreensão do que os clientes desejam, há a possibilidade de se estabelecerem planos de ação capazes de reduzir as lacunas de atendimento e, conseqüentemente, melhorar a satisfação dos clientes.

### Princípio 3: identificar a cadeia de valor

A identificação das atividades que compõem uma cadeia de valor se torna importante para todos os tipos de intervenção organizacional. A partir da correta compreensão das etapas executadas para o fornecimento de um serviço, os gestores podem tomar decisões eficazes no sentido de eliminar as atividades que não agregam valor para o cliente e potencializar aquelas que contribuem na geração de valor.

A aplicação desse princípio no processo de atendimento do cliente permitiu identificar os seguintes desperdícios:

- Transporte:

- transporte da requisição de materiais pelo médico até a farmácia e o retorno do médico com o material ou medicamento até o consultório;
- acompanhamento do paciente pelo médico da recepção para o consultório e do consultório para a recepção.

- Espera:

Foram identificadas três etapas nas quais havia espera excessiva, todas envolvendo o cliente: no seu registro no hospital, antes de sua consulta e antes de seu acerto financeiro.

- Excesso de processamento:

- redundância no processamento da requisição de materiais: emissão manual da requisição de materiais pelo médico no próprio consultório e o posterior lançamento dos medicamentos e materiais na ficha clínica pela técnica de farmácia para gerar a baixa do estoque e o acerto financeiro do cliente.

- Defeitos:

- erros no processamento das faturas dos clientes.

- Conhecimento dos funcionários:

- emprego de mão de obra especializada em período de atendimento de baixa demanda.

Apesar de constar na literatura pesquisada, durante o processo de análise da cadeia de valor do HVU não foram identificados os desperdícios com estoque, excesso de movimentação e superprodução.

Princípio 4: criar uma linha de produção que seja capaz de estabelecer um fluxo contínuo entre as etapas de entrega do produto ou serviço

O objetivo de se criar um fluxo contínuo é atingir um ritmo de trabalho eficiente ao longo de todo processo operacional de oferta de um produto ou serviço. Nesse sentido, melhorias operacionais devem ser estabelecidas de modo a eliminar qualquer causa de interrupção nesse fluxo

Em serviços, observou-se que há uma diferença no tratamento de fluxo em relação às operações de manufatura, pois nesta última o produto é gerado longe dos olhos do cliente e em serviços, principalmente na área da saúde, o cliente participa diretamente do fluxo.

Dessa forma, ao contrário do que ocorre na área de manufatura, onde se pode aumentar ou diminuir os tempos de produção sem que os clientes percebam, em serviços, se isso ocorre, suas experiências são afetadas diretamente, principalmente nos casos em que ocorre diminuição no tempo de contato com os clientes.

Esse princípio mostrou-se aplicável ao proporcionar a redução do tempo total de permanência do cliente no hospital, principalmente, pela eliminação de tempos de espera excessivos durante os processos.

Princípio 5: especificar como as atividades são desenvolvidas em termos de conteúdo, tempo e sequência, e resultados (trabalho padronizado)

A análise do fluxo de valor do processo Atendimento de Clientes da Clínica de Pequenos Animais do HVU propiciou a identificação de seus elementos de trabalho, a medição do seu tempo de execução e a definição da sequência em que as atividades

devem ser executadas, que por sua vez, levou à determinação das atividades agregadoras ou não de valor.

Outra fonte de padronização do trabalho foi a criação dos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) que teve como piloto o setor de Atendimento e que até o final dos trabalhos foi estendido para os setores da Secretaria Clínica, Farmácia, Almoxarifado, Financeiro e Higiene e Limpeza.

Princípio 6: direcionar o fluxo de valor com base na demanda do cliente

Na área de serviços esse princípio já ocorre automaticamente, pois devido à sua natureza, a oferta e o consumo ocorrem praticamente de maneira simultânea. No caso específico do HVU, o fluxo de valor só ocorrerá se houver demanda.

Porém, como a demanda é imprevisível e incerta, a flexibilidade operacional é limitada e a gestão da utilização dos ativos tais como pessoas, consultórios, equipamentos, dentre outros, torna-se uma tarefa mais complexa.

Uma alternativa recomendada por Womack e Jones (2006) é nivelar a demanda pela oferta de benefícios aos clientes, tais como desconto no preço da consulta ou simplesmente pelo benefício de não ter que enfrentar filas, para que estes agendem seus atendimentos nos horários em que há ociosidade de recursos da organização.

Essa tentativa de influenciar a demanda não foi realizada durante os trabalhos, mas a idéia foi bem aceita pela direção do hospital e medições foram iniciadas com esse fim.

Princípio 7: estabelecer um processo de resolução de problemas que estimule a criatividade, que busque a perfeição dos processos e a aprendizagem organizacional

A busca constante pela perfeição se dá pela eliminação dos problemas que permeiam as atividades diárias da organização.

Em serviços, esse princípio pode ser aplicado tanto na eliminação dos desperdícios no fluxo de atividades componentes do processo quanto no desenvolvimento das competências humanas necessárias para execução dessas atividades.

A própria metodologia escolhida para desenvolvimento desse trabalho foi fonte de estímulo para o processo de melhoria contínua entre os colaboradores.

Ao serem envolvidos no processo de pesquisa e descoberta de ineficiências no fluxo de valor houve o despertar da criatividade das pessoas para a busca das soluções.

Para os participantes da pesquisa, mais que as ferramentas aprendidas durante o treinamento básico, a possibilidade de se sentir um agente de mudanças foi uma das grandes contribuições deste princípio.

As reflexões estimuladas durante as sessões de acompanhamento dos trabalhos serviram para uma mudança de foco, essencial para a resolução eficaz de problemas: das pessoas para os processos.

Normalmente, quando havia alguma variação, procurava-se identificar as pessoas “culpadas” pelas falhas, quando, na realidade, o problema estava no processo.

**Princípio 8: promover o desenvolvimento das pessoas e dos parceiros por intermédio de uma liderança capaz focada na filosofia organizacional**

Apesar de não haver uma filosofia de trabalho consolidada no HVU, os primeiros passos foram dados para uma mudança cultural sustentada pelo desenvolvimento das pessoas. Isso se comprova pelas decisões adotadas pela direção, alguns deles anteriores à essa pesquisa-ação, cabendo destacar:

- a contratação de uma Analista de Qualidade com vivência no ambiente hospitalar;
- o incentivo à pesquisa-ação ora desenvolvida com o objetivo de eliminar os desperdícios e melhorar a qualidade dos serviços;
- os esforços de padronização dos processos;
- os treinamentos dos colaboradores em ferramentas da qualidade e de resolução de problemas e nos próprios processos revisados;
- os esforços de organização através de iniciativas como os cinco sentidos da qualidade.

Quanto ao desenvolvimento dos parceiros de negócio, há uma dificuldade maior em se aplicar esse princípio, devido ao fato da maioria dos processos comerciais, tais como compras e desenvolvimento, ser centralizada junto à estrutura corporativa da

Universidade. Porém, há casos em que esse princípio se aplica. Como exemplo, a parceria de cooperação técnica e científica com a Fundação do Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia (FEPMVZ) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) para troca de experiência e *know-how* referentes ao sistema de informatização de Gestão Hospitalar Veterinário. Esta parceria viabilizou o aceite e a liberação dos docentes do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias da UFMG para ministrar cursos de atualização para discentes, docentes, residentes e médicos veterinários do HVU.

A partir das discussões anteriores foi possível identificar a aplicação de todos os princípios do Sistema Toyota na pesquisa-ação desenvolvida no hospital objeto de análise, conforme o quadro 6, mostrado a seguir.

<b>Princípios do STP</b>	<b>Evidências de aplicação no hospital</b>	<b>Autores pesquisados</b>
1. Basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo	- Comunicação informal da visão: qualidade e redução de desperdícios; - Criação de um canal de interação com os clientes (ambiente externo) e os gestores (ambiente interno)	Liker (2005)
2. Especificar valor sob a ótica do cliente	- Dimensões de valor: aspectos tangíveis, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia; - Medição do desempenho dos serviços	Womack e Jones (1998)
3. Identificar a cadeia de valor	- Mapeamento das atividades dos processos; - Identificação e redução dos níveis de desperdícios	Womack e Jones (1998)
4. Criar uma linha de produção que seja capaz de estabelecer um fluxo contínuo entre as etapas da entrega do produto ou serviço	- Redução dos tempos de processamento do cliente pela revisão das atividades executadas e do fluxo da informação	Liker (2005) Womack e Jones (1998) Spear e Bowen (1999)
5. Especificar como as atividades são desenvolvidas em termos de conteúdo, tempo e sequência e resultado (trabalho padronizado)	- Mapeamento dos elementos de trabalho, revisão e padronização	Liker (2005) Spear e Bowen (1999)
6. Direcionar o fluxo de valor com base na demanda do cliente	- Princípio já aplicado devido à ocorrência simultânea da demanda e da oferta em serviços	Liker (2005) Womack e Jones (1998) Spear e Bowen (1999)
7. Estabelecer um processo de resolução de problemas que estimule a criatividade, que busque a perfeição dos processos e a aprendizagem organizacional	- Mudança de foco das pessoas para os processos; - Busca pela causa-raiz dos problemas - Aplicação de ferramentas da qualidade	Liker (2005) Womack e Jones (1998) Spear e Bowen (1999)
8. Promover o desenvolvimento das pessoas e dos parceiros por intermédio de uma liderança capaz focada na filosofia organizacional	- Pessoas como agentes de mudanças - Política de treinamentos - Ascensão profissional (promoção) - Parceria com outras instituições	Liker (2005)

Quadro 6. Síntese dos elementos do STP analisados

Fonte: elaborado pelo autor

Assim, há evidências empíricas suficientes para dar uma resposta à primeira questão da pesquisa: é possível aplicar os princípios do Sistema Toyota, estudados no referencial teórico, aos processos de gestão na área da saúde.

## **5.2 Análise das mudanças organizacionais**

A análise da primeira pergunta da pesquisa permite, a partir de agora, responder à segunda pergunta da pesquisa: **quais mudanças organizacionais podem ser identificadas na gestão de uma organização da área da saúde pela aplicação dos princípios do Sistema Toyota de Produção?**

Para obter essa resposta, foram verificadas as mudanças ocorridas no HVU em função da intervenção organizacional através da análise das informações coletadas nas entrevistas conjuntamente com as observações participantes. Para isso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo.

Para dar suporte a essa etapa foram utilizadas as perspectivas de mudança organizacional apresentadas por Motta (2001), a partir das quais foram determinadas as principais categorias de análise.

Para cada mudança serão apresentados uma breve descrição do seu significado, a descrição das subcategorias analisadas e seus correspondentes conteúdos.

### **a) Perspectiva Estratégica**

Essa perspectiva está relacionada a mudanças quanto à forma como a organização interage com seu ambiente externo e como ela define sua missão, seus objetivos e suas formas de identificar e selecionar alternativas de ação (MOTTA, 2001).

Subcategorias analisadas: volume da demanda atendida pelo hospital, relacionamento com o cliente e definição da missão, visão e objetivos estratégicos.

- Volume da demanda atendida pelo hospital

Em relação à demanda da CPA, no período de janeiro a junho de 2011, houve um aumento de 3,5% em relação ao mesmo período do ano anterior, conforme apresentado na tabela 8. Esse resultado é considerável, tendo em vista que, no mês de dezembro de 2010, houve aumento no valor da consulta em 25%, passando de R\$ 40,00 para R\$ 50,00.

Tabela 8. Variação da demanda – 1º semestre de 2011 e 2010

Período	2010	2011	Variação	Variação %
Janeiro	599	763	164	27,38%
Fevereiro	682	669	-13	-1,91%
Março	751	713	-38	-5,06%
Abril	742	609	-133	-17,92%
Maiο	710	780	70	9,86%
Junho	594	686	92	15,49%
<b>Total</b>	<b>4.078</b>	<b>4.220</b>	<b>142</b>	<b>3,48%</b>

Fonte: HVU

Apesar de as intervenções relatadas nesse trabalho terem se consolidado nos meses de maio e junho, os quais apresentaram crescimento em relação ao ano anterior, não há evidências de que esse crescimento tenha sido em função do trabalho realizado.

- Relacionamento com os clientes

O relacionamento com os clientes teve uma melhoria significativa em todas as categorias avaliadas na última pesquisa de satisfação dos clientes aplicada na primeira semana de julho de 2011. Isso demonstra que os esforços de melhoria, sob a ótica do cliente, tiveram consequências positivas.

A única pergunta que recebeu avaliação inferior à primeira pesquisa foi a de número 14, “os funcionários do hospital fornecem atenção pessoal aos clientes”, que teve queda de 3% no índice de satisfação (de 93% para 90%).

A hipótese mais plausível para essa queda é a mudança realizada na rotina dos médicos veterinários que não vão mais até a recepção para receber os clientes nem para acompanhá-los na sua saída do hospital.

- Definição da missão, visão e objetivos estratégicos

Como referido anteriormente na avaliação dos princípios do STP, não houve qualquer iniciativa no sentido de se definir a missão e a visão da organização.

Porém, importantes passos foram dados no sentido de tornar mais claros os objetivos estratégicos da organização, como a melhoria da qualidade, a satisfação dos clientes e a eficiência operacional. Isso se reflete pela adoção dos medidores de desempenho anteriormente descritos.

Por estar fora do escopo deste trabalho, foi apenas sugerido à direção do hospital a execução de um processo de planejamento estratégico para definição da missão, visão, valores e objetivos do HVU a longo prazo, bem como sua divulgação junto aos colaboradores, de modo a conscientizar as pessoas sobre os rumos que a instituição pretende seguir.

Essa ansiedade por uma clara visão sobre os objetivos pode ser demonstrada através da fala de um dos colaboradores:

no meu ponto de vista (sic), é necessário uma reorganização dos funcionários do HVU, quanto às metas e objetivos da instituição. Muitos funcionários carregam comportamentos não condizentes para (sic) o bom andamento das rotinas e gestão administrativas.

#### b) Perspectiva Estrutural

Nessa perspectiva vê-se a organização como um sistema de autoridade e responsabilidade, ou seja, através do conjunto de normas e orientações que determinam o comportamento das pessoas empenhadas na tarefa comum. Pressupõe a definição prévia do papel formal dos funcionários como o fator primordial de eficiência e eficácia.

Subcategorias analisadas: definição ou mudanças de responsabilidades, redução ou aumento dos níveis hierárquicos, criação ou eliminação de setores ou áreas.

- Definição ou mudanças de responsabilidades

A estrutura do HVU é bem definida quanto às linhas de autoridade e responsabilidade. Porém, na Gerência Administrativa, percebe-se uma estrutura excessivamente horizontalizada que sobrecarrega as decisões a serem tomadas por seu ocupante.

Havia falta de comando em alguns setores, notadamente na Recepção, em que o número de colaboradoras demandava um maior nível de coordenação. Com a criação do cargo de Secretária Clínica, ocupado por uma ex-funcionária do setor, que passou a orientar os trabalhos das demais atendentes, e a divisão das tarefas de admissão e acerto financeiro, obteve-se menos sobrecarga de trabalho e maior foco na coordenação do setor, como relatado por uma funcionária do setor:

o relacionamento entre a equipe melhorou. Com a divisão das tarefas teve uma grande melhoria também na comunicação e na realização do trabalho do dia a dia.

Outro fator que contribuiu para a melhoria nas condições de trabalho do departamento foi a alteração da jornada de trabalho que, antes realizada em escala de revezamento 12x36 horas, passou a ser de 6 horas diárias com folga semanal aos domingos. Isso reduziu o nível de estresse das colaboradoras e melhorou o atendimento ao cliente.

Outra mudança importante foi a elaboração dos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e as descrições de cargos de todos os setores da Gerência Administrativa, que contribuiu para que os colaboradores soubessem exatamente o que a organização espera de cada um.

- Redução ou aumento dos níveis hierárquicos

A única mudança nesse quesito foi a subordinação do setor de Recepção à Secretária Clínica. Apesar da sugestão de novas adequações setoriais, visando à redução da acentuada horizontalização do organograma administrativo, esta não foi aceita.

Segundo o Gerente Administrativo, o fator inibidor dessa mudança é a

...existência de “uma grande burocracia no remanejamento de cargos em função da centralização das decisões do setor de Recursos Humanos na UNIUBE. Mudança de função, aumento de salários, dentre outros podem levar até três meses para serem aprovados ou não.

- Criação ou eliminação de setores ou áreas

Houve a contratação de uma Analista de Qualidade com o objetivo de mapear e formalizar os processos operacionais através de procedimentos padrão e desenvolver ações voltadas para a gestão da qualidade.

A contratação ocorreu na fase exploratória da pesquisa-ação e foi motivada pela necessidade de implementação de programas de gestão da qualidade. A ocupante do cargo teve papel relevante na coordenação da maioria das atividades desenvolvidas no projeto, principalmente atuando, com sua experiência adquirida em outros hospitais, na quebra de resistências ao processo de mudanças, como a própria funcionária reporta:

as pessoas são muito resistentes à mudança, mas a tentativa de aproximar as equipes tem nos ajudado. Temos percebido que existe um grupo ou movimento favorável à mudança....

Em relação a esta subcategoria, pode-se ressaltar também a troca dos médicos que atendiam durante a madrugada, o que propiciou um melhor atendimento no turno diurno, que apresentava sobrecarga de trabalho, principalmente no horário das 07:00 h às 09:00 h.

### c) Perspectiva Tecnológica

Essa perspectiva enfatiza a divisão do trabalho, a especialização de funções e o tipo de tecnologia a ser empregada na produção. Preocupa-se com a racionalidade do processo produtivo, principalmente com espaço, tempo, movimento, custo, qualidade e agregação de valor para o cliente.

Subcategorias avaliadas: alterações de *layout*, incorporação de novos processos e tecnologias, revisão e padronização de processos e aquisição de máquinas e equipamentos.

- Alterações de *layout*

- Alteração do *layout* do setor de Recepção da CPA, que foi reorganizado de acordo com os dois processos ali executados: admissão de pacientes e acerto financeiro;
- Instalação de assentos próximos aos consultórios para avançar o cliente no fluxo de atendimento.

- Incorporação de novos processos ou tecnologias

- Implementação do sistema de requisição eletrônica com a integração entre os consultórios da CPA e a Farmácia, e desta com o Setor Financeiro (acerto);
- Instalação do quadro de nivelamento do trabalho para gestão visual de atendimentos;
- Incorporação do programa 5S às rotinas do hospital.

- Revisão e padronização de processos

- Alteração da responsabilidade pela retirada dos materiais da Farmácia durante os atendimentos no consultório (do médico para uma assistente de farmácia);
- Padronização do processo de atendimento na Recepção e da Secretaria Clínica com a descrição dos procedimentos operacionais padrão (POPs);

- Definição dos consultórios de atendimento por tipo de procedimento (consultório) ou intervenções cirúrgicas;
- Documentação e registro dos treinamentos realizados.

- Aquisição de máquinas e equipamentos

- Instalação de um dispositivo de senha para regularizar o fluxo dos clientes na recepção durante o processo de admissão, garantindo a sequência *FIFO* no atendimento.

#### d) Perspectiva Humana

Essa perspectiva vê a organização como um conjunto de indivíduos e grupos. De um modo geral, define como relevantes os objetivos e a auto-realização individual, o comportamento e as interações pessoais e grupais, bem como a organização informal.

Concentra-se na ligação do indivíduo com o trabalho, ressaltando os fatores de motivação, liderança e os demais fatores psicossociais que estão subjacentes às prescrições institucionais e linhas de autoridade formalmente estabelecidas.

Subcategorias avaliadas: treinamento e desenvolvimento, comprometimento dos funcionários, forma de remuneração e recompensa.

- Treinamento e desenvolvimento

A capacitação dos colaboradores foi um dos grandes destaques do processo de implementação dos princípios do STP.

Inicialmente, os treinamentos se deram de acordo com o programa já descrito na fase exploratória para o grupo participante da pesquisa-ação. E como forma de disseminação desse conhecimento, logo em seguida, os temas relacionados ao programa 5S, à gestão da qualidade e ao trabalho padronizado, foram replicados para algumas partes do hospital, tais como a recepção e a farmácia.

Outra iniciativa de treinamento foi adotada pelas colaboradoras responsáveis pela integração dos médicos residentes que ingressaram no hospital no início do ano.

Foram aplicados os treinamentos sobre 5S, gestão da qualidade e sobre os procedimentos de cada setor.

Em relação ao desenvolvimento das pessoas, cabe destacar o fato da Secretária Clínica ter sido escolhida para o novo cargo através de um processo de recrutamento interno. Essa movimentação de cargos foi vista pelo grupo como uma forma de valorização por parte da direção da empresa.

- Comprometimento dos funcionários

Percebe-se um aumento do nível de comprometimento e respeito entre profissionais devido à maior aproximação entre os setores durante as atividades de treinamento e revisão dos processos. Eles passaram a conhecer melhor o ambiente de trabalho de outras pessoas e verificar *in loco*, que em muitas situações, o problema não se localizava no indivíduo e sim no processo, conforme observação de uma colaboradora:

os treinamentos foram importantes para aprender e entender o que os outros fazem. Antes era jogada a culpa pelos atrasos nas pessoas (sic), que era burra ou lerda, mas indo e vendo pessoalmente a gente muda de idéia.

- Forma de remuneração e recompensa

Não foram identificadas mudanças relacionadas a essa subcategoria.

e) Perspectiva Cultural

Para a perspectiva cultural, a organização é um conjunto de valores, crenças e hábitos coletivamente compartilhados. Esse conjunto tipifica cada organização e a singulariza perante outras. Vêm-se expressões culturais em todas as dimensões organizacionais: na estrutura, na autoridade, em reuniões e conferências, nas formas de comunicação, premiações e na definição de tecnologia e no seu uso.

Schein (1986) destaca a importância do senso de aprendizado na formação da cultura. Mas o aprendizado não se consolida da noite para o dia e a cultura organizacional muito menos. Portanto, consideram-se as mudanças abaixo como um conjunto de hábitos não consolidados, que servem como base para a formação de uma cultura a longo prazo.

Subcategorias avaliadas: incorporação de novos rituais, desenvolvimento de novas atitudes, incorporação de novos valores, relações interpessoais, comportamento grupal e intergrupal, comunicação interna e integração entre as áreas e estilos de liderança.

- Incorporação de novos rituais

- O treinamento dos recém-admitidos médicos veterinários, utilizando os Procedimentos Operacionais Padrão desenvolvidos pelo grupo participante da pesquisa como um rito de integração dos novos colaboradores.

- Desenvolvimento de novas atitudes

- Maior orientação para o cliente em função da medição de suas expectativas e do monitoramento do nível de serviço ofertado a ele;
- Melhoria no nível de organização dos departamentos;
- Maior comprometimento das pessoas com os processos, visto ter sido desenvolvida a visão sistêmica e processual nos colaboradores que atuam no processo de atendimento aos clientes da CPA.

- Incorporação de novos valores

- Maior preocupação com o desenvolvimento e satisfação das pessoas através de ações como mudanças nos horários de alguns colaboradores, valorização de funcionários através de recrutamento interno, promoção de treinamentos, dentre outros, conforme relatado por uma funcionária:

o programa foi de grande importância para estar capacitando os funcionários e fazendo-os entender como funcionam as mudanças e quão importante são (sic)

- Maior importância para o trabalho em equipe.

- Relações interpessoais

- Melhor compreensão das dificuldades dos pares;

- Maior companheirismo.

- Comportamento grupal e intergrupar

- Maior integração entre os setores obtida pela convivência da equipe e compartilhamento dos problemas e da busca por suas soluções. A visão processual ajudou as pessoas a se aproximarem;

- Maior flexibilidade no relacionamento entre as pessoas pois, ao se conhecer como o outro trabalha, há maior compreensão das dificuldades inerentes aos processos e seu impacto sobre seu executante.

- Comunicação interna e integração entre as áreas

- Maior troca de informações entre os setores, seja pela adoção de tecnologia, seja pela adoção de sistemas de gestão visual.

- Estilos de liderança

- Relacionamento mais aberto entre o grupo Administrativo e a gerência imediata, apesar de ainda se notar restrições em relação aos relacionamentos com as chefias de outros departamentos.

#### f) Perspectiva Política

Nessa perspectiva, vê-se a organização como um sistema de poder onde pessoas ou grupos procuram maior influência no processo decisório. Analogamente a um sistema político, o poder é visto como um fim em si mesmo, ou como instrumento para que determinadas ideias prevaleçam sobre outras.

Nessa categoria foi analisada a relação de poder entre os indivíduos e os setores da organização e, sem dúvida, essa foi a dimensão que apresentou a maior resistência em função da cultura organizacional do HVU e os conflitos inerentes aos setores Administrativo e Clínico, discutidos anteriormente na seção referente aos princípios do STP.

Um fato importante ocorrido nessa categoria foi a mudança do Gerente Clínico em maio de 2011.

Em primeiro lugar, houve uma adequação de perfil técnico, visto que o ocupante do cargo, mesmo sendo professor da instituição e médico veterinário, não tinha sua atenção voltada para a CPA, local que demandava maior esforço gerencial.

Em segundo lugar, o antigo gerente tinha um perfil profissional centralizador e se colocou em uma posição que ia de encontro às diretrizes de mudanças desenhadas pela direção do hospital.

O ponto culminante ocorreu quando, na mudança realizada para fechamento do turno da madrugada, houve praticamente uma forte pressão exercida pelos grupos de médicos veterinários que trabalhavam a noite e dos médicos residentes que trabalhavam durante o dia para que a mudança não ocorresse.

Diante da falta de habilidade em gerir a crise instalada, a direção do hospital optou por transferir o cargo para outro professor com um perfil mais adequado às necessidades de mudança.

De acordo com o exposto anteriormente, a aplicação do STP foi capaz de gerar mudanças em todas as perspectivas sugeridas por Motta (2001), o que responde a segunda pergunta desta pesquisa-ação: após a aplicação de princípios do STP, em seus processos de gestão, foram identificadas no HVU mudanças organizacionais em todas

as perspectivas preconizadas por Motta (2001). A síntese dessas mudanças, categorizadas de acordo as perspectivas, é apresentada no quadro 7, a seguir.

Perspectivas da Mudança (categorias)	Subcategorias analisadas	Evidências de mudança
Estratégica	Relacionamento com os clientes	- Estabelecimento de canal de interação com o cliente através de pesquisas de satisfação
	Definição da missão, visão e valores	- Reforço da comunicação informal da visão - Medição do desempenho dos serviços
Estrutural	Definição ou mudanças de responsabilidades	- Mudança de horário na Recepção - Inclusão dos médicos residentes no plantão noturno e enfermaria - Implementação da descrição de cargos
	Redução ou aumento de níveis hierárquicos	-Subordinação da Recepção à Secretária Clínica
	Eliminação de setores ou áreas	- Contratação de uma Analista da Qualidade - Criação do cargo de Secretária Clínica - Fechamento do hospital para atendimento ambulatorial após as 22 h (exceto plantão)
Tecnológica	Alteração de <i>layout</i>	- Divisão da recepção: admissão e acerto financeiro
	Incorporação de novos processos e tecnologias	- Implantação de requisição eletrônica - Instalação de quadro de programação de consultas - Incorporação de programa 5S na Recepção
	Revisão e padronização dos processos	- Entrega dos materiais no consultório pela farmácia - Agendamento com intervalos para demanda não prevista - Definição dos consultórios por tipo de atendimento - Padronização do registro dos treinamentos - Criação dos POPs para Recepção
	Aquisição de máquinas e equipamentos	- Compra de equipamento para implantação de senha na Recepção
Humana	Treinamento de desenvolvimento	- Treinamento sobre princípios STP para grupo da pesquisa-ação - Disseminação dos treinamentos em outras áreas - Promoção de uma atendente a Secretária Clínica
	Comprometimento dos funcionários	- Maior comprometimento em função melhor compreensão dos processos
Cultural	Incorporação de novos rituais	- Integração de novos funcionários com treinamentos baseados no POPs
	Adoção de novas atitudes	- Maior atenção ao cliente - Senso de organização
	Incorporação de novos valores	- Valorização do funcionário - Preocupação com o desenvolvimento das pessoas
	Relações interpessoais	- Melhor compreensão da dificuldade dos pares - Maior companheirismo
	Comportamento grupal e intergrupar	- Maior integração entre as pessoas - Maior flexibilidade
	Integração entre as áreas	- Informação mais compartilhada entre as áreas
Política	Estilos de liderança	- Relacionamento mais aberto com subordinados
	Relação de poder entre os indivíduos	- Mudança na Gerência Clínica

Quadro 7. Síntese das mudanças organizacionais analisadas

Fonte: elaborado pelo autor

O quadro 7 mostra que, dentre as perspectivas estudadas, três se destacam em relação às demais:

- 1) a dimensão estrutural, pela redefinição das responsabilidades do campo de atuação dos colaboradores;
- 2) a dimensão tecnológica, pela quantidade de mudanças realizadas em função dos ajustes nos processos de atendimento da CPA;
- 3) a dimensão humana, que obteve o maior número de citações durante o processo de análise do conteúdo e que mostra a importância dada pelos entrevistados a temas como treinamento, desenvolvimento e valorização das pessoas.

A proeminência dessas perspectivas permite a dedução de que a aplicação dos princípios do STP foi capaz de gerar modificações que se concentraram no âmbito estrutural, operacional e humano do hospital, não sendo capaz de provocar muitas mudanças estratégicas ou políticas. Quanto à perspectiva cultural, haveria a necessidade de um tempo maior de pesquisa para comprovar que os hábitos se concretizaram no tecido da organização.

### 5.2.1 Análise dos facilitadores e da resistência à mudança

Como resposta a um dos objetivos específicos desse trabalho, será realizada a discussão sobre os elementos facilitadores da mudança, bem como aqueles que atuaram como resistência para que ela não ocorresse.

No início da pesquisa, a formação de uma coalizão administrativa através do envolvimento do grupo de colaboradores e a sua capacitação por meio de exposição de novas ferramentas de gestão e solução de problemas criaram o ambiente propício para que as mudanças ocorressem. Porém, os fatores primordiais foram a visão da diretoria sobre a importância de uma nova mentalidade, voltada para a qualidade e a redução de desperdícios, comunicada reiteradamente aos colaboradores, e a autonomia do grupo para desenvolver e implementar suas próprias soluções durante o processo de intervenção.

A sensação de realização obtida pela concretização das mudanças, que se configuraram como vitórias de curto prazo, reforçou no grupo sua auto-estima ao quebrar o clima de comodismo que até então existia na organização. O fato de os

recursos necessários para as ações se concretizarem exigir investimentos de baixo custo facilitou o processo. Como estavam no âmbito de aprovação da própria diretoria do hospital, sua aquisição foi compatível com o nível de urgência estabelecido por ela.

Por outro lado, ocorreram resistências ao processo de mudança, tanto no âmbito individual quanto no coletivo. Nesse caso foram utilizados os neutralizadores de resistência à mudança, preconizados por Kotter e Schlesinger (2008), conforme relatado a seguir.

No início da pesquisa, o grupo se mostrou incrédulo quanto à efetividade das mudanças propostas pela direção. Havia, na organização, um clima de comodismo em função de uma cultura paternalista na qual ninguém teria seu espaço invadido, desde que houvesse uma política de boa vizinhança, mas que gerava desconforto e frustração em colaboradores que ansiavam por uma organização mais dinâmica que permitisse seu desenvolvimento pessoal.

Para esse tipo de resistência foram aplicados treinamento e educação a fim de comunicar quais eram os objetivos pretendidos pela organização e qual o envolvimento esperado de cada membro do grupo.

Uma vez que as expectativas foram definidas, partiu-se para a facilitação e o apoio ao grupo por meio de treinamento e a aquisição de materiais necessários para as ações projetadas, o que reforçou o comprometimento da direção com as mudanças. E, à medida que os conhecimentos teóricos foram assimilados, a participação e o envolvimento se mostraram aplicáveis para estimular a iniciativa e o senso de realização entre os participantes. Esses dois neutralizadores de resistência contribuíram para mostrar o comprometimento da direção com os rumos da mudança.

Porém, a maior resistência à mudança ocorreu durante o impasse sobre a alteração nas escalas de trabalho em que os médicos veterinários contratados foram transferidos para o turno diurno e os médicos residentes foram transferidos para o turno da noite. Nesse ponto, identificou-se uma coalizão contrária às iniciativas de mudança, provocando a utilização de coerção explícita que, por não lograr êxito, culminou na mudança da gerência clínica. Nessa transição pode ser evidenciada, também, a utilização da manipulação e cooptação pois, antes de efetivar o novo gerente clínico no cargo, foi avaliado o seu comprometimento com as mudanças em curso a fim de certificar que novas resistências não ocorreriam.

No quadro abaixo encontram-se sintetizadas as principais fontes de resistência ocorridas no processo, suas evidências e os elementos neutralizadores aplicados para diminuir sua atuação.

<b>Elementos de Resistência</b>	<b>Evidências da ocorrência de resistência</b>	<b>Elementos neutralizadores aplicados</b>
Interesse próprio ou limitado	- Discordância mudança de turno	- Negociação e acordo - Coerção implícita e explícita
Falta de entendimento e confiança	- Resistência inicial de participantes do grupo de pesquisa	- Envolvimento e participação - Facilitação e apoio - Treinamento e desenvolvimento
	- Resistência inicial do novo Gerente Clínico	- Manipulação e cooptação

Quadro 8. Síntese dos elementos de resistência e dos neutralizadores aplicados

Fonte: elaborador pelo autor

Assim, nesse capítulo foram analisadas e discutidas a aplicação dos princípios do STP e as mudanças resultantes desse processo. Também foram abordadas as ações adotadas para facilitar os trabalhos, bem como as fontes de resistência e os neutralizadores aplicados a fim de eliminá-las.

No próximo capítulo serão realizadas as considerações finais do trabalho, a análise de suas limitações e sugestões para trabalhos futuros.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais desta pesquisa foram feitas a partir dos objetivos propostos no capítulo introdutório:

- o objetivo geral, analisar as principais mudanças organizacionais ocorridas pela implantação de princípios do Sistema Toyota na gestão de um hospital veterinário;
- e, como objetivos específicos, descrever a implementação de princípios do Sistema Toyota em um processo de intervenção organizacional em um hospital veterinário; identificar as percepções dos profissionais de diferentes níveis da organização acerca das mudanças ocorridas pela implementação de princípios do Sistema Toyota e identificar e descrever as fontes de resistência e seus elementos neutralizadores encontrados durante o processo de implantação das mudanças organizacionais.

Para cumprir com esses objetivos, foi realizada uma revisão teórica acerca dos temas Mudança Organizacional e Princípios do Sistema Toyota de Produção, no sentido de verificar como este último é capaz de provocar o primeiro, contribuindo para a eficiência da gestão das organizações da área da saúde, através da redução dos desperdícios e aumento da oferta de valor ao cliente, segundo seu ponto de vista.

Para tal propósito foi avaliada a aplicação de oito princípios sintetizados a partir dos estudos teóricos. Esses princípios se mostraram aplicáveis durante o processo de intervenção organizacional realizada através da pesquisa-ação.

O primeiro princípio, “basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo”, mostrou-se parcialmente aplicável, visto que não houve um processo formal de definição de missão, visão e objetivos; porém, existe um pensamento gerencial voltado para a redução dos desperdícios e da melhoria da prestação de serviços capaz de direcionar os esforços da instituição.

Quanto ao segundo princípio, “especificar valor sob a ótica do cliente”, até então não havia uma definição clara de quais elementos de valor deveriam ser considerados no relacionamento com o cliente. Ao especificá-los, tornou-se possível medi-los através de indicadores de desempenho que orientam o processo de melhoria contínua. Mas, devido à natureza mutável do comportamento do consumidor, esse princípio deve ser

constantemente monitorado e adaptado à medida que as necessidades dos clientes se alteram.

O terceiro princípio, “identificar a cadeia de valor”, mostrou-se um dos mais úteis ao processo de intervenção organizacional ao detalhar os elementos de trabalho contido nos processos e a possibilidade de erradicação dos desperdícios neles encontrados. Dentre esses desperdícios, o tempo de espera apresentou maior impacto no processo de atendimento aos clientes e sua redução propiciou um *lead time* menor para o cliente e, conseqüentemente, a melhoria na sua percepção quanto aos serviços prestados.

O quarto princípio, “criar uma linha de produção que seja capaz de estabelecer um fluxo contínuo entre as etapas de entrega do produto ou serviço”, esteve diretamente relacionado com o anterior pois, ao eliminar desperdícios latentes no processo, criou-se um fluxo mais contínuo do cliente ao longo das instalações. Através da redução do tempo de deslocamento dos funcionários pelas instalações, da melhoria do fluxo de informação entre os setores e mudanças no *layout*, foi possível auferir ganhos no tempo de processamento do cliente.

A aplicação do quinto princípio “especificar como as atividades são desenvolvidas em termos de conteúdo, tempo, sequência e resultado”, foi importante para a organização ao especificar como cada atividade deve ser executada, qual a melhor sequência e quais resultados são esperados do ponto de vista do cliente, seja ele interno ou externo. A padronização se mostrou útil como forma de normatização e, principalmente, como recurso para treinamento dos colaboradores envolvidos no processo.

O sexto princípio, “direcionar o fluxo de valor com base na demanda do cliente”, já era uma prática do hospital devido à própria natureza dos serviços, que não ocorrem antes da manifestação da demanda. Portanto, nada foi alterado durante o processo de intervenção.

Em relação ao sétimo princípio, “estabelecer um processo de resolução de problemas que estimule a criatividade, que busque a perfeição dos processos e a aprendizagem organizacional”, foi possível obter um envolvimento profissional e emocional muito grande por parte dos participantes. As pessoas mostraram grande

interesse em fazer parte da mudança organizacional, alterar o ambiente em que trabalham e mostrar seu potencial criativo.

Por último, o princípio relacionado “promover o desenvolvimento das pessoas e dos parceiros por intermédio de uma liderança capaz e focada na filosofia organizacional”, mostrou-se aplicável ao oferecer aos colaboradores novos conceitos que lhes permitissem explorar o potencial criativo ressaltado no princípio anterior.

Em resumo, verificou-se que os princípios do STP aplicados à manufatura podem ser aplicados aos processos de serviços hospitalares. A diferença mais significativa é que os processos de fabricação podem ser melhorados pela identificação de atividades que não agregam valor ao cliente e sua eliminação. Em serviços de saúde, adotar pura e simplesmente uma abordagem de eliminação de atividades sem antes analisar seu impacto na satisfação do cliente não é uma decisão sensata, ou seja, nem sempre menos será mais aos olhos dos clientes. Por exemplo, eliminar a caminhada do médico à recepção pode reduzir custos e tempo no processo, mas, por outro lado, pode resultar na percepção de falta de atenção ao cliente por parte desses profissionais.

Assim, enfatiza-se que os serviços de saúde devem ser considerados como um sistema completo de funções que precisam interagir de forma a evitar a subutilização e alcançar maior produtividade, porém sem afetar os conceitos de valor dos clientes, visto que esses são participantes diretos do processo.

Concluindo, pode-se verificar que os princípios do STP foram implementados com efeitos positivos sobre a realidade organizacional, gerando mudanças operacionais significativas na organização pesquisada.

Do ponto de vista da perspectiva estratégica, a mudança mais significativa foi o estabelecimento de um canal de interação com os clientes do hospital através da mensuração sistemática de sua satisfação. Enquanto não se traça um planejamento estratégico formal, o fortalecimento da orientação, através de pesquisas e medidores de desempenho, norteia o público interno sobre a visão pretendida pela direção do hospital.

Com relação à perspectiva estrutural, as mudanças se relacionaram a alterações no quadro funcional da organização pela criação de novos cargos, alterações de escala de trabalho e balanceamento da carga de trabalho por meio do redirecionamento de responsabilidades entre cargos. Essas mudanças trouxeram benefícios, como melhor

organização do fluxo de atividades e redução do nível de estresse entre os colaboradores.

Na perspectiva tecnológica foi encontrado o maior número de mudanças entre as perspectivas analisadas. Melhorias no *layout*, maior agilidade e integração do fluxo de informações, instalação de máquinas e equipamentos, dentre outros, proporcionaram um tempo menor de permanência do cliente sem prejudicar seu tempo de atendimento. A concentração de mudanças nessa perspectiva corrobora estudos anteriores (JOOSTEN, BONGERS e JANSEN, 2009; MAZZOCATO *et al*, 2010) que detectaram melhorias mais voltadas para os aspectos operacionais no ambiente em que o STP foi aplicado em organizações de saúde.

Já no que tange à perspectiva humana, houve um número maior de citações na análise de conteúdo relacionado a Treinamento e Desenvolvimento. Isso mostra a importância dada pelos colaboradores a essa iniciativa em virtude da possibilidade de desenvolvimento do potencial técnico e humano dessas pessoas. Um ponto de destaque foi a capacidade de transferência do conhecimento adquirido nas sessões de capacitação pelos membros do grupo de pesquisa, que fez o papel de agente multiplicador junto a outros colaboradores da área administrativa e da área clínica.

Pela perspectiva cultural houve mudanças de hábitos no período em que o processo de intervenção ocorreu. Novas atitudes e novos rituais foram percebidos, como maior orientação para o cliente, atenção maior voltada para a gestão pela qualidade não apenas nos processos operacionais, mas também no relacionamento interpessoal. Porém, o desafio da organização reside em transformar esses hábitos em uma cultura consolidada capaz de integrar os diversos setores do hospital.

Por fim, quanto à perspectiva política houve uma redefinição no sistema de poder da estrutura gerencial. Devido a uma forte resistência quanto às mudanças por parte de uma coalizão de colaboradores do setor clínico, houve uma mudança no cargo do gestor clínico como forma de assegurar a continuidade das mudanças propostas pela direção do hospital.

Assim, verifica-se que as mudanças ocorreram em todos os níveis da organização e sob todas as perspectivas preconizadas por Motta (2001). Porém, devido à natureza do método de pesquisa-ação e às particularidades de cada organização, não se

pode concluir que os resultados alcançados neste trabalho possam ser reproduzidos em todas as empresas do mesmo setor.

Desta forma, fica como sugestão para trabalhos futuros a expansão da aplicação dos conceitos aqui abordados, verificando quais mudanças podem ser obtidas por outras empresas do setor da saúde pela aplicação dos princípios ora estudados.

Outra pesquisa a ser desenvolvida diz respeito a como gerenciar a demanda a fim de melhor sincronizá-la com os recursos disponibilizados pelas instituições na área da saúde. Essa investigação pode verificar como melhorar a absorção dos custos fixos das instalações e do custo da mão-de-obra, que podem representar desperdícios significativos na área de serviços hospitalares.

E, dado o caráter da melhoria contínua pelo STP, outro estudo sugerido é visitar a mesma organização daqui a alguns anos e analisar como as mudanças organizacionais verificadas no presente estudo se sustentaram ao longo do tempo e como os princípios nele aplicados se estenderam para outros setores.

## REFERÊNCIAS

- ÅHLSTRÖM, P. Lean Service Operations: translating lean production principles to service operations. **International Journal of Services Technology and Management**: v. 5, n. 5/6, p. 545-564, 2004.
- ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- ANFALPET. **Associação Nacional dos Fabricantes de Produtos para Animais de Estimação**. Disponível em: [http://www.anfalpet.org.br/portal/pdf/mercado\\_pet/mercado%20pet%202011%20-%20folder.pdf](http://www.anfalpet.org.br/portal/pdf/mercado_pet/mercado%20pet%202011%20-%20folder.pdf). Acessado em 15 de junho de 2011.
- BEN-TOVIM, D.I. *et al.* Lean thinking across a hospital: redesign care at the Flinders Medical Centre. **Australian Health Review**, Fevereiro, 2007:31(1):10-15
- BERRY, L. L.; SELTMAN, K. D. **Lições de gestão da clínica Mayo: por dentro de uma das mais admiradas organizações de serviços do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- BORCHARDT, M. **Diretrizes para a implementação dos princípios da mentalidade enxuta: o caso das empresas de transporte coletivo rodoviário urbano**. 2005. 295 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- CASSEMIRO, F. R. K. **Modelo para implementação do processo de disseminação da manufatura enxuta na cadeia de suprimentos**. 2007. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa, Florianópolis, 2007.
- CAVANA, D. J. **Implantação de um programa da qualidade sob a ótica da gestão de mudanças**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**. vol. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.
- DENNIS, P. **Produção lean simplificada: um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- ERDMANN, R. H.; MOREIRA, F. K. A Gestão Eficiente de Organizações de Saúde: do diagnóstico à melhoria da gestão. **Anais do XXXIV Encontro do ANPAD – ENANPAD – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 25 a 29 de Setembro de 2010**.

FANDIÑO, A. M.; FERREIRA, E. C. V.; SEGRE, L.; NASCIMENTO, R. P. Privatização e mudanças organizacionais: um estudo de caso sobre transformação cultural e comportamental. **Cadernos EBAPE**, v. 8, n. 3, artigo 6, Rio de Janeiro, Set. 2010.

FERRO, J. R., **Novas fronteiras de aplicação do sistema Lean em serviços**. Lean Institute. Disponível em: <<http://www.lean.org.br>> Acesso em: 10 Dez. 2008.

FIATES, G. G. S. F.; WESLLER, G. M. M.; MARTINS R. A.; DUARTE, C. S. A Implicação das Mudanças Organizacionais no Contexto da Saúde: Um Estudo de Caso Sob a Perspectiva dos Sujeitos em um Hospital do Sul de Santa Catarina. **Anais do XXXIV Encontro do ANPAD – ENANPAD – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 25 a 29 de Setembro de 2010**.

FISCHER, R. M. Mudança e transformação organizacional. In: FLEURY, M. T. L. **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed., São Paulo: Atlas, 1995.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração**, São Paulo, 35, n. 2, p. 57-63, mar-abr, 1995.

HERNANDEZ, J. M. C. e CALDAS, P. M. Resistência à mudança: uma revisão crítica. **Revista de Administração de empresas (RAE)**, São Paulo, v. 41, nº 2, p. 31-45, abr./jun. 2001.

HERZOG, J.P. People: the critical factor in managing change. **Journal of Systems Management**, 1991; 42(3):6-11.

HORNBURG, S. **Método para eventos Gemba Kaizen**. 2009. 76 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

JOOSTEN, T., BONGERS, I., JANSENN, R. Application of lean thinking to health care: issues and observations. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 5, p. 341-347, 2009.

JUDSON, A. S. **Relações humanas e mudanças organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1969.

KOTTER, J. P. **Liderando a mudança**. Rio de Janeiro: Campus, 1997

KOTTER, J. P. Leading change: why transformation efforts fail. **Harvard Business Review**, March-April, 1995.

KOTTER, J. P.; SCHLESINGER, L. A. Choosing strategies for change. **Harvard Business Review**, July-August, 2008.

LEAN INSTITUTE BRAZIL. **Hospital São Camilo aumenta produtividade com implantação de sistema de gestão da Toyota.** Disponível em: <<http://www.lean.org.br/comunidade/clipping/hospital-sao-camilo-aumenta-produtivida-de-com-implantacao-de-sistema-de-gestao-da-toyota.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2010a.

LEAN INSTITUTE BRAZIL. **São Luiz imita Toyota e aumenta eficiência.** Disponível em: <[http://www.lean.org.br/comunidade/clipping/hospital\\_sao\\_luiz\\_imita\\_toyota\\_e\\_aumenta\\_a\\_eficiencia.pdf](http://www.lean.org.br/comunidade/clipping/hospital_sao_luiz_imita_toyota_e_aumenta_a_eficiencia.pdf)>. Acesso em: 05 dez. 2010b.

LEAN INSTITUTE BRAZIL. **O sucesso da transformação lean depende do novo papel da liderança.** Disponível em: <<http://www.lean.org.br/encontro-alta-administracao-liderando-transformacao-lean.aspx>>. Acesso em: 23 ago. 2011.

LIKER, J. K. **The toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer.** McGraw-Hill: New York, 2004.

LIKER, J. K, MEIER, D. **O modelo toyota: manual de aplicação.** Porto Alegre: Bookman, 2007.

LIMA, A. C. **Práticas do pensamento enxuto em ambientes administrativos: aplicação na divisão de suprimentos de um hospital público.** 2007. 185 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

MACKE, J. A pesquisa-ação como estratégia de pesquisa participativa. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Organizadores). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias, e métodos.** São Paulo: Saraiva, 2010.

MAQUIAVEL, N. **O Príncipe.** São Paulo: Martin Claret, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2007.

MAXIMIANO, A.C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital.** 6. ed. – 6. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

MAZZOCATO, P. *et al.* Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. **Qual Saf Health Care**, n. 19, p. 376-382, 2010.

MENTZER, M. R. **Inter-company collaboration within a large lean supply chain initiative.** 2009. 98 p. Dissertation (Master of Business Administration). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 2009.

MIYAKE, D I.; FRANCISCHINI, P. G; GIANNINI, R. Adaptação de conceitos de melhorias operacionais provenientes do *Lean Production* em operações de serviços. **Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de outubro de 2006.**

MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

OHNO, T. **O sistema toyota de produção**: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

PANTOJA, M. J.; NEIVA, E. R. Aprendizagem e mudança organizacional: das relações entre atitudes frente à mudança e estratégia de aprendizagem no trabalho. **Anais do XXXIV Encontro da ANPAD**, Rio de Janeiro, 2010.

PETTIGREW, A. M., WHIPP, R. **Managing change for competitive success**. Oxford, England: Blackwell, 1991.

PORTER, M. Discovering – and lowering – the real costs of health care. **Harvard Business Review**, January-February, 2011.

REIS, T. **Aplicação da mentalidade enxuta no fluxo de negócios da construção civil a partir do mapeamento do fluxo de valor**: estudos de caso. 2004. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

RENÓ, G. W. S. **Proposta de um novo modelo de folha de instrução de trabalho**: um estudo de caso em uma empresa de eletrodomésticos. 2008. 127 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

ROBBINS, S. P.. **Comportamento organizacional**. 11 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. Análise de conteúdo e análise do discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**. v. 7, n° 2, 2005. p.305-322.

ROTHER, M.; SHOOK, J. **Aprendendo a enxergar**: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SANTOS NETO, J. A.; SILVA, J. L. G. Quando o *clean* não é *lean*. **Anais do X Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI**, FGV-EAESP, São Paulo, 2007.

SCUCCUGLIA, M. **Aplicação do método de produção enxuta em processos administrativos**. 2006. 100 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

SEKIYA, S. R. **Mudança organizacional estudo de casos: implantação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança**. 2007. 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2007.

SELAU, L. P. R. *et al.* Produção enxuta no setor de serviços: caso do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista Gestão Industrial**, Paraná, v. 05, nº 1, p. 122–140, 2009.

SILBERSTEIN *et al.* Princípios enxutos aplicados em serviços de saúde: cinco casos brasileiros. **Anais do VI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT 2009 – AEDB – Resende, RJ, Brasil, 21 a 23 de outubro de 2009**.

SILVA, J. M. da. **5S: o ambiente da qualidade na prática**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

SILVA, V. C. O. **Análise de casos de implementação de produção enxuta em empresas brasileiras de máquinas e implementos agrícolas**. 2005. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

SIMÃO, L. A. P. M. **Estruturação das lições aprendidas na implantação da produção enxuta na Alcoa de Poços de Caldas**. 2004. 96 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

SHOOK, J. How to change a culture: lessons from NUMMI. **MIT Sloan Management Review**, Winter 2010, 63-68.

SOUTO, R. S. **Aplicação de princípios e conceitos do Sistema Toyota de Produção em uma etapa construtiva de uma empresa de construção civil**. 2000. 209 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

SPEAR, S.; BOWEN, H. K. Decoding the DNA of the Toyota Production System. **Harvard Business Review**, September-October, 1999.

SWANK, C. K. The Lean Service Machine. **Harvard Business Review**, v. 81 n.10, p.123-130, 2003.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean office: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas**. São Paulo: Leopardo Editora, 2010.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2007.

TUBINO, D. F.; ANDRADE, G. J. P. O.; SILVA, G. G. M. P. S. Caminhando para a manufatura enxuta: um estudo de caso. **Anais do IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2006, FGV-EAESP**.

TURRIONI, J. B.; MELLO; C. H. P. Pesquisa-ação na engenharia de produção. In: MIGUEL, P. A. C. (Coord.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

UBERABA. Prefeitura Municipal de Uberaba. Uberaba continua entre os dez primeiros municípios com o maior PIB da agropecuária. Disponível em [http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,14062,.](http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,14062,) Acessado em 15 de junho de 2011.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. Beyond Toyota: how to root out waste and pursue perfection. **Harvard Business Review**. September-October, 1996.

\_\_\_\_\_. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine desperdício e crie riqueza**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

\_\_\_\_\_. **Enxergando o todo: mapeando o fluxo de valor estendido**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 1998.

\_\_\_\_\_. Lean Consumption. **Harvard Business Review**, v.83, n. 3, p. 58-69, 2005.

WOOD Jr, T., CURADO, I. B., CAMPOS, H. M. Vencendo a crise: mudança organizacional na Rhodia Farma. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, v. 34, n. 5, p. 62-79. São Paulo. Setembro-Outubro, 1994.

WOOD Jr.; T. **Mudança organizacional**. São Paulo: Atlas, 2004.

WYREBSKI, J. *et al.* **Lean Office: aplicação da mentalidade enxuta em processos administrativos de uma empresa do setor metal-mecânico**. **Anais do XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP - Salvador, BA, Brasil, 6 a 9 de outubro de 2006**.

YIN, R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Programação de Treinamento

#### Sessão 1

---

- 5S: os cinco sentidos da qualidade
- Gestão visual

#### Sessão 2

---

- Trabalho padronizado
- Melhoria do fluxo dos processos e sistemas *kanban*

#### Sessão 3

---

- Métodos de resolução de problemas
- Prevenção de erros e gestão da qualidade

#### Sessão 4

---

- Mapeamento do fluxo de valor (MFV)
- Relatório A3

#### Sessão 5

---

- Gestão da mudança
- Comunicação e liderança

## APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista para Diagnóstico

- a. Atualmente, as decisões do hospital se baseiam em uma visão de longo prazo? Existem uma filosofia de trabalho e objetivos de longo prazo que norteiam os rumos da organização?
- b. É possível identificar as expectativas dos clientes em relação aos serviços prestados pelo hospital? Está claro o que seja valor agregado através da ótica do cliente?
- c. A cadeia de valor do hospital está identificada e é compreendida pela direção da empresa e pelos demais funcionários?
- d. As etapas de serviço ao cliente propiciam um fluxo contínuo entre as etapas intra e interdepartamentais?
- e. As atividades desenvolvidas pelos funcionários são padronizadas em termos de conteúdo, tempo, sequência e resultados esperados?
- f. O fluxo das atividades é direcionado pela demanda dos clientes?
- g. Existe um processo formal para resolução de problemas? A criatividade dos funcionários é estimulada para que haja um senso de aperfeiçoamento contínuo dos processos e um aprendizado constante?
- h. Existem ações que promovam o desenvolvimento das pessoas?
- i. Há liderança, formal ou informal, que compartilhe e oriente os demais funcionários quanto aos rumos da organização?

### **APÊNDICE C - Roteiro para entrevista com o nível de direção e gerencial**

1. Dados gerais sobre o hospital: razão social, histórico, principais serviços, estrutura (organograma) e faturamento.
2. Já existia alguma iniciativa sistematizada de gestão no hospital antes de iniciar a implantação do Sistema Toyota?
3. Por que o hospital decidiu-se pela implantação do sistema?
4. Quanto tempo demorou a implantação?
5. Qual foi a forma de implantação utilizada pelo hospital?
6. Quem liderou o processo?
7. Quais foram as maiores dificuldades e resistências identificadas ao longo do processo de implantação?
8. E depois da implantação?
9. Cite elementos facilitadores que contribuíram para o sucesso da implantação deste processo no hospital.
10. Quais foram os principais benefícios trazidos pela implantação do sistema?
11. A implantação das práticas enxutas influenciou o desempenho e os resultados do hospital? Cite exemplos se a resposta for positiva.
12. Se existem, cite os principais pontos negativos da adoção do sistema no hospital.
13. Como são encaradas as avaliações periódicas pelos vários níveis do hospital?
14. As novas rotinas e as normas adotadas em função do sistema hoje fazem parte da rotina normal do hospital ? Ou seja, são executadas sempre e com naturalidade?
15. Quais as formas utilizadas pelo hospital para garantir a manutenção do sistema?
16. No seu entender, quais foram as principais mudanças provocadas pela adoção do sistema?

Procure identificar se houve mudanças:

- Na estrutura e na política: processo decisório, definição ou mudanças nas responsabilidades e poder, redução dos níveis hierárquicos, criação ou eliminação de setores ou áreas e nas funções desempenhadas.
- Na estratégia: mudança de segmento de atuação, participação no mercado, mudança de foco do negócio, aumento ou redução do número de clientes atendidos, relacionamento com os clientes, redução ou aumento de custos.

- Nas relações interpessoais e na cultura organizacional: atitudes, incorporação/extinção de rituais, estilos de liderança, mudanças de crenças, forma de relacionamento/tratamento com os clientes, integração entre áreas e comunicação e comportamento grupal e intergrupal.
- Em relação à tecnologia: aquisição de novas máquinas e equipamentos, mudança de layout, desenvolvimento de fornecedores ou novos fornecedores, burocratização de processos, reforma de área física, métodos de produção, desenvolvimento de sistemas de informação, novos processos, padronização de processos e incorporação de controles.
- Nas questões relacionadas à gestão de pessoas: políticas de seleção e recrutamento, políticas de capacitação de pessoal (treinamento e desenvolvimento), comprometimento dos funcionários, absenteísmo, participação em grupos, número de acidentes de trabalho, afastamentos, *turnover*, formas de remuneração/recompensas, número de funcionários (redução, manutenção, aumento) e clima organizacional.

17. Cite as mudanças ocorridas até a implantação do sistema e as mudanças que foram implementadas depois. Justifique as mudanças posteriores.

### **APÊNDICE D - Roteiro para entrevistas com o nível operacional**

1. A seu ver, por que o hospital decidiu-se pela implantação do Sistema Toyota?
2. Como se deu sua participação na implantação do sistema?
3. Atualmente, qual é o seu engajamento para a manutenção do sistema?
4. O que mudou no seu trabalho (práticas do dia-a-dia e relacionamento interpessoal) com a introdução do sistema? Cite as melhorias e/ou aspectos que pioraram no seu trabalho.
5. Cite algo que você faz diferente hoje do que fazia antes do processo.
6. O que melhorou com a adoção do sistema no hospital?
7. O que piorou com a adoção do sistema no hospital?
8. A implantação do sistema trouxe benefícios para o hospital? Se sim, enumere os principais.
9. É difícil executar as rotinas e procedimentos definidos pelo sistema no hospital?
10. O que você acha sobre as avaliações periódicas dos gestores do processo visando a melhoria contínua dos processos?
11. Quais foram as formas utilizadas pelo hospital para que o processo se transformasse em um processo de melhoria contínua?
12. No seu entender, quais foram as mudanças mais importantes que aconteceram com a adoção do sistema no hospital?
13. Você preferia trabalhar no hospital antes da implantação do sistema ou hoje está melhor? Por quê?

**APÊNDICE E - Termo de concordância para participação no estudo da pesquisa**

Essa pesquisa, para a qual sua participação é importante, intitulada (provisoriamente) Implantação do Sistema Toyota de Produção sob a Ótica da Gestão de Mudanças, está sendo desenvolvida no curso de Pós-Graduação, nível de Mestrado Acadêmico em Administração, da Universidade Federal de Uberlândia.

Sua participação é voluntária e consiste em responder a algumas perguntas durante a entrevista, contribuindo com a melhoria na gestão das organizações.

Você poderá fazer todas as perguntas que julgar necessárias para o esclarecimento de suas dúvidas.

Assim sendo, se aceitar participar do estudo da pesquisa, assine e date a seguir.

Eu, \_\_\_\_\_, aceito participar do estudo da pesquisa.

Uberaba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Assinatura do participante \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador \_\_\_\_\_

## APÊNDICE F - Termo de autorização para realização de entrevistas

### AUTORIZAÇÃO



Autorizamos EVALDO FERREIRA BOAVENTURA, aluno regular do Curso de Mestrado em Administração da Faculdade de Gestão de Negócios da Universidade Federal de Uberlândia, a realizar entrevistas com funcionários do Hospital Veterinário de Uberaba e estudantes do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba que desenvolvem estudos de trabalho neste hospital, como parte do desenvolvimento de sua dissertação de mestrado intitulada “Implantação do Sistema Toyota sob a Ótica da Gestão de Mudanças”.

  
Afonso Celso Rodrigues Medeiro  
Gerente Administrativo  
Hospital Universitário de Uberaba

Uberaba, 03 de janeiro de 2011



## APÊNDICE H – Pesquisa de expectativas dos clientes HVU

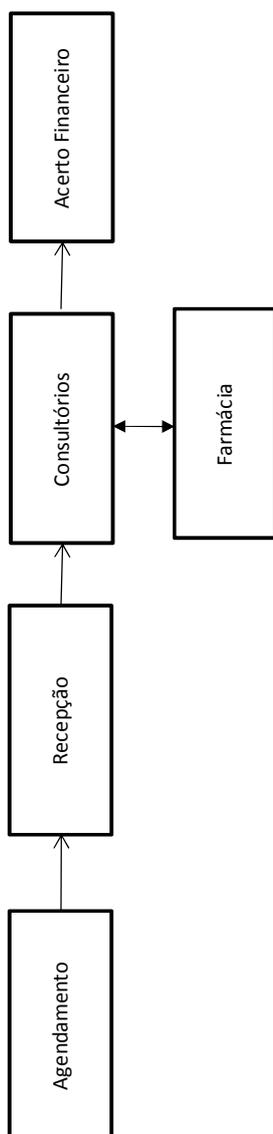
#	Avalie as afirmativas abaixo expondo seu grau de <b>EXPECTATIVA</b> , variando entre 5 (se concorda totalmente) e 1 (se discorda totalmente). Marque com "X" o número que reflete sua opinião	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
01	O hospital veterinário deve possuir equipamentos atualizados	1	2	3	4	5
02	As instalações físicas do hospital devem ser visualmente atraentes (limpas, organizadas e conservadas)	1	2	3	4	5
03	Os funcionários do hospital devem ter a aparência asseada e elegante	1	2	3	4	5
04	O hospital deve atender seus clientes no horário agendado	1	2	3	4	5
05	Os funcionários do hospital devem ter postura simpática e tranquila ao resolver os problemas de seus clientes	1	2	3	4	5
06	O hospital deve efetuar a cobrança de seus serviços sem erros	1	2	3	4	5
07	Os funcionários do hospital devem informar aos clientes o momento exato em que os serviços serão executados	1	2	3	4	5
08	Os clientes devem ter como expectativa receber pronto atendimento de seus animais ao chegar no hospital	1	2	3	4	5
09	Funcionários do hospital devem estar sempre dispostos a ajudar os clientes	1	2	3	4	5
10	Os clientes devem se sentir seguros quanto à execução dos serviços pelo hospital	1	2	3	4	5
11	Os funcionários do hospital devem estar bem treinados quanto às suas atividades	1	2	3	4	5
12	Os funcionários do hospital devem ser educados	1	2	3	4	5
13	Os funcionários devem ter o suporte adequado da direção do hospital para desempenhar bem seu trabalho	1	2	3	4	5
14	É esperado dos funcionários do hospital atenção pessoal aos clientes	1	2	3	4	5
15	Espera-se que os funcionários do hospital tenham os interesses de seus clientes como prioridade no desempenho de suas funções	1	2	3	4	5

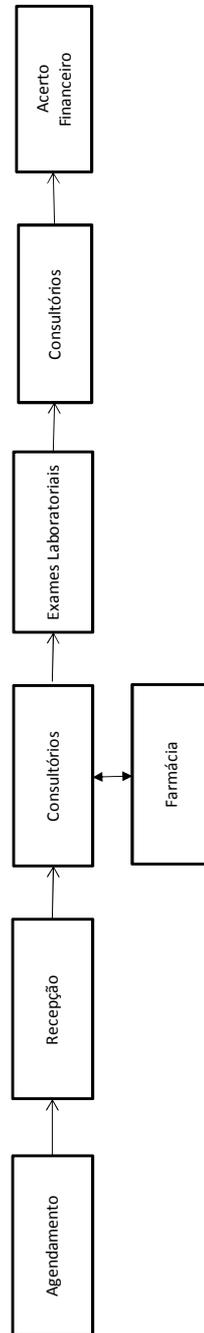
### APÊNDICE I – Pesquisa de satisfação dos clientes HVU

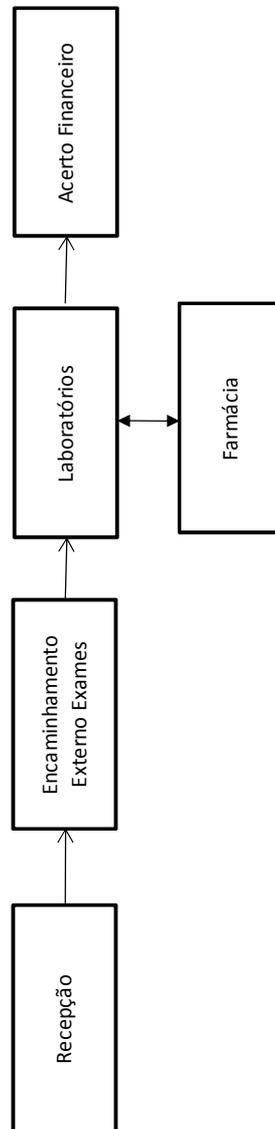
#	Avalie as afirmativas abaixo expondo seu grau de <b>SATISFAÇÃO</b> , variando entre 5 (se concorda totalmente) e 1 (se discorda totalmente). Marque com "X" o número que reflete sua opinião	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
01	O hospital veterinário possui equipamentos atualizados	1	2	3	4	5
02	As instalações físicas do hospital são visualmente atraentes (limpas, organizadas e conservadas)	1	2	3	4	5
03	Os funcionários do hospital têm a aparência asseada e elegante	1	2	3	4	5
04	O hospital atende seus clientes no horário agendado	1	2	3	4	5
05	Os funcionários do hospital têm postura simpática e tranquila ao resolver os problemas de seus clientes	1	2	3	4	5
06	O hospital efetua a cobrança de seus serviços sem erros	1	2	3	4	5
07	Os funcionários do hospital informam aos clientes o momento exato em que os serviços serão executados	1	2	3	4	5
08	Os clientes recebem pronto atendimento de seus animais ao chegar no hospital	1	2	3	4	5
09	Funcionários do hospital estão sempre dispostos a ajudar os clientes	1	2	3	4	5
10	Os clientes se sentem seguros quanto à execução dos serviços pelo hospital	1	2	3	4	5
11	Os funcionários do hospital são bem treinados quanto às suas atividades	1	2	3	4	5
12	Os funcionários do hospital são educados	1	2	3	4	5
13	Os funcionários recebem suporte adequado da direção do hospital para desempenhar bem seu trabalho	1	2	3	4	5
14	Os funcionários do hospital fornecem atenção pessoal aos clientes	1	2	3	4	5
15	Os funcionários do hospital têm os interesses de seus clientes como prioridade no desempenho de suas funções	1	2	3	4	5
16	Caso eu necessite medicar novamente meu animal eu retornarei ao Hospital Veterinário de Uberaba	1	2	3	4	5

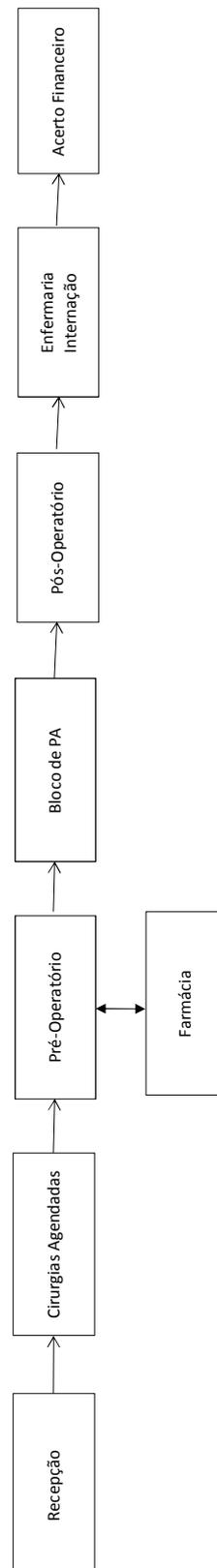
<b>AVALIAÇÃO GERAL</b>		Ruim	Regular	Boa	Muito boa	Excelente
17	Em termos de qualidade do atendimento recebido qual sua avaliação geral do Hospital Veterinário de Uberaba	1	2	3	4	5

Deixe suas sugestões para que possamos melhorar a qualidade de nossos serviços

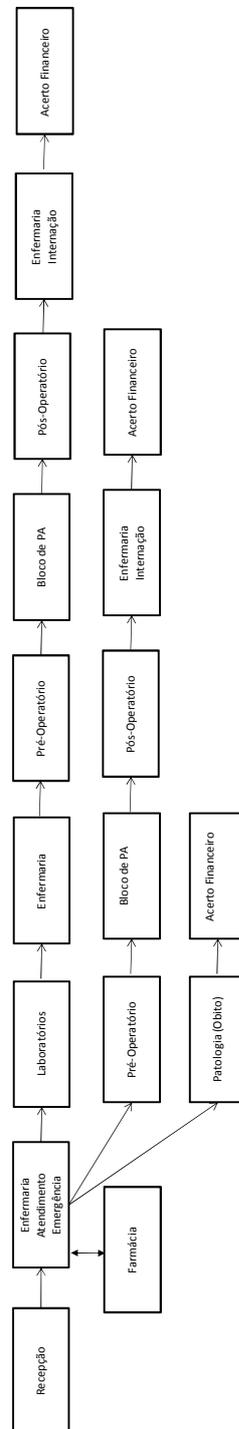

**APÊNDICE J – Fluxo de valor: consultas ambulatoriais**

**APÊNDICE K – Fluxo de valor: consultas ambulatoriais com exames**

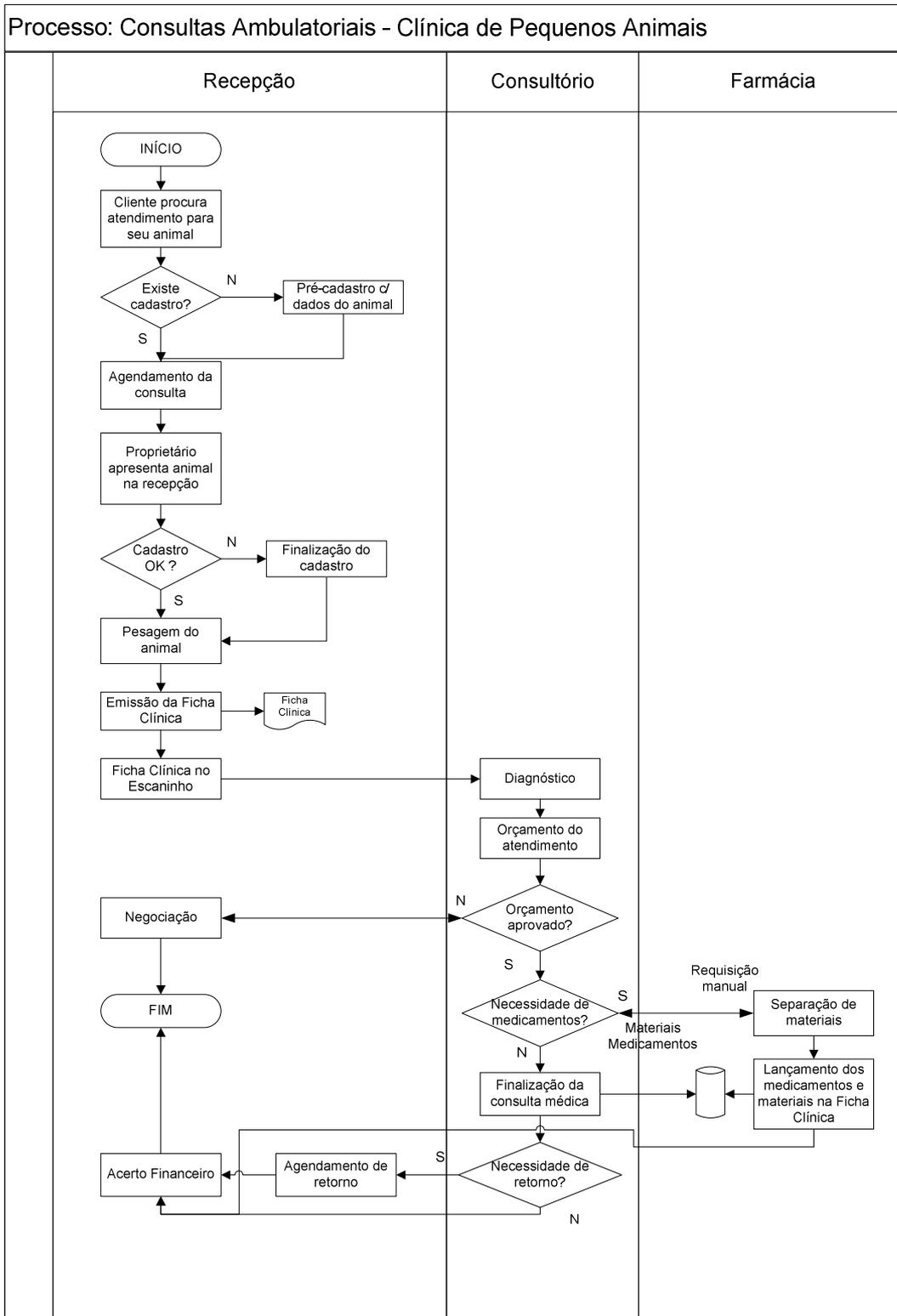
**APÊNDICE L – Fluxo de valor: exames laboratoriais**

**APÊNDICE M – Fluxo de valor: procedimentos cirúrgicos**

## APÊNDICE N – Fluxo de valor: atendimentos emergenciais



**APÊNDICE O - Fluxograma do processo de consultas ambulatoriais**



**APÊNDICE P – Folha de estudo de processo****FOLHA DE ESTUDO DE PROCESSO (TRABALHO PADRONIZADO)**

Processo: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Responsável: \_\_\_\_\_

Sequência	Elemento de Trabalho	Tempo manual	Tempo automático	Observação
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
	<b>TEMPO TOTAIS</b>			

## APÊNDICE Q – Formulário para identificação e eliminação de desperdícios

Nome \_\_\_\_\_

**Hospital Veterinário de Uberaba**

Cargo \_\_\_\_\_

Como podemos melhorar o tempo de processamento e a qualidade do processo abaixo?

Processo analisado:		
Tipos de desperdícios	Desperdícios encontrados	Ideias para eliminação dos desperdícios
<p><b>1. Defeitos</b> Trabalho feito duas vezes devido a erros em um processo anterior. <b>Exemplo de desperdício</b> Repetir uma separação de materiais porque a informação correta não foi fornecida da primeira vez.</p>		
<p><b>2. Movimentação</b> Movimentos desnecessários das pessoas: caminhadas, procura por um material, etc. <b>Exemplo de desperdício</b> Funcionários caminhando para a recepção para obter um formulário ou tendo que se deslocar pela farmácia para pegar materiais de identificação.</p>		
<p><b>3. Produção excessiva</b> Produzir mais que o necessário ou antecipadamente à solicitação do cliente. <b>Exemplo de desperdício</b> Preparação de material acima, ou antes, do solicitado (tendo que descartar o material ou voltar para o estoque).</p>		
<p><b>4. Transporte de produtos ou materiais</b> Transferência de materiais e informações para pontos distantes da farmácia. <b>Exemplo de desperdício</b> Transporte de materiais armazenados em áreas externas à Farmácia</p>		
<p><b>5. Espera excessiva</b> Pessoas esperando por informações ou materiais. <b>Exemplo de desperdício</b> Espera por aprovações de documentos, espera por pedidos, espera por recebimento de materiais.</p>		
<p><b>6. Estoque</b> Materiais, documentos ou informações esperando em uma fila na farmácia. <b>Exemplo de desperdício</b> Material esperando para ser analisado, entregue, estocado, expedido, etc. Estoque excessivo na farmácia que não está sendo usado.</p>		
<p><b>7. Processamento excessivo</b> Processamento redundante ou desnecessário. Atividades que não agregam valor mas adicionam custos ao processo. <b>Exemplo de desperdício</b> Identificar duas vezes um material. Atender ligações fornecendo a mesma informação a mais de um departamento.</p>		

### APÊNDICE R – Demanda por clientes agendados e não-agendados

Data	Agendados	Não Agendados	Total	% Atendimentos Agendados	% Atendimentos não agendados
01/10/2010	6	8	14	43%	57%
04/10/2010	10	10	20	50%	50%
05/10/2010	8	4	12	67%	33%
06/10/2010	11	10	21	52%	48%
07/10/2010	9	8	17	53%	47%
08/10/2010	13	17	30	43%	57%
13/10/2010	8	12	20	40%	60%
14/10/2010	17	12	29	59%	41%
15/10/2010	6	6	12	50%	50%
18/10/2010	9	13	22	41%	59%
19/10/2010	12	11	23	52%	48%
20/10/2010	8	6	14	57%	43%
21/10/2010	5	14	19	26%	74%
22/10/2010	6	10	16	38%	63%
25/10/2010	11	11	22	50%	50%
26/10/2010	11	8	19	58%	42%
27/10/2010	7	6	13	54%	46%
28/10/2010	12	12	24	50%	50%
29/10/2010	11	12	23	48%	52%
01/11/2010	12	11	23	52%	48%
03/11/2010	7	7	14	50%	50%
04/11/2010	16	6	22	73%	27%
05/11/2010	10	11	21	48%	52%
08/11/2010	9	18	27	33%	67%
09/11/2010	9	11	20	45%	55%
10/11/2010	11	15	26	42%	58%
11/11/2010	17	7	24	71%	29%
12/11/2010	10	5	15	67%	33%
16/11/2010	8	14	22	36%	64%
17/11/2010	11	13	24	46%	54%
18/11/2010	14	7	21	67%	33%
19/11/2010	4	12	16	25%	75%
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>327</b>	<b>645</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>

Fonte: HVU