

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica**

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

**Dissertação de Mestrado**

**INDICADORES DE DESEMPENHO PARA ANÁLISE CRÍTICA:**  
**Aplicação em um sistema da qualidade de uma empresa de transporte coletivo urbano**

**Autor: Paulo Sérgio de Arruda Ignácio**

**Orientador: Prof. Dr. Miguel Juan Bacic**

**Campinas**  
**Fevereiro de 2001**

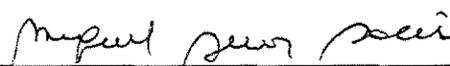


30011324

**INDICADORES DE DESEMPENHO PARA ANÁLISE CRÍTICA:**  
**Aplicação em um sistema da qualidade de uma empresa de transporte coletivo urbano**

Este exemplar corresponde à redação final do trabalho final de Mestrado Profissional devidamente corrigido e defendido por Paulo Sérgio de Arruda Ignácio e aprovado pela banca examinadora.

Campinas, 23 de Fevereiro de 2001



---

Prof. Dr. Miguel Juan Bacic

Orientador

Banca Examinadora:

1. Prof. Dr. Miguel Juan Bacic – IE – UNICAMP - Orientador
2. Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Carolina de A F. de Souza – IE - UNICAMP
3. Prof. Dr. Ademir J. Petenate – IMECC - UNICAMP

Trabalho final de Mestrado Profissional apresentado ao Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, UNICAMP, como requisito parcial para obtenção do Título de MESTRE em QUALIDADE.

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO IMECC DA UNICAMP**

Ignácio, Paulo Sérgio de Arruda

Ig5i

Indicadores de desempenho para análise crítica: aplicação em um sistema da qualidade de uma empresa de transporte coletivo urbano / Paulo Sérgio de Arruda Ignácio – Campinas, [S.P. :s.n.], 2001.

Orientador : Miguel Juan Basic

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica.

1. Gestão de qualidade. 2. ISO 9002. 3. Controle de qualidade. 4. Transporte coletivo. I. Basic, Miguel Juan. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica. III. Título.

**Trabalho Final de Mestrado Profissional defendido em 23 de fevereiro de 2001 e  
aprovado pela Banca Examinadora composta pelos Profs. Drs.**

*Miguel Juan Bacic*

---

**Prof (a). Dr (a). MIGUEL JUAN BACIC**

*Maria Carolina A.F. de Souza*

---

**Prof (a). Dr (a). MARIA CAROLINA DE AZEVEDO FERREIRA DE SOUZA**

*Ademir José Petenate*

---

**Prof (a). Dr (a). ADEMIR JOSÉ PETENATE**

“Somos o que repetitivamente fazemos, portanto, a  
excelência não é um feito, mas um hábito.”

(Aristóteles)

Dedico este trabalho aos meus pais José e Edi,  
pelo dom da vida ...  
e ao meu filho Fábio Henrique, que me ensinou  
novos valores para a sua continuidade.

## AGRADECIMENTOS

A elaboração de uma dissertação de mestrado, antes de tudo, é mais uma etapa no caminho do encontro de si mesmo. Neste caminho, encontramos barreiras, ficamos inseguros e perdidos na desordem de valores, que criam um ambiente em que lutamos para sermos vencedores.

Agradeço a todos os que me ajudaram a superar as dificuldades desse ambiente e me incentivaram a mais uma conquista, sem poder esquecer de destacar aqueles que, com suas críticas, exercitaram minha capacidade de superação e reforçaram minha força de vontade para alcançar este objetivo.

Agradeço os comentários e sugestões dos professores Ademir J. Petenate e Maria Carolina de A. F. de Souza para a conclusão deste trabalho.

Agradeço particularmente ao meu orientador que acreditou e me ensinou a manter este trabalho até o fim.

Agradeço a Direção, Gerência, Coordenadores e a todas as pessoas da empresa objeto de estudo deste trabalho, que proporcionaram esta oportunidade e uma alegria incomensurável no relacionamento do dia a dia. É praticamente impossível a lembrança e citação de todos os nomes de pessoas com quem convivi, mas posso destacar aqui alguns: Elaine, Sra. Darci, Valéria, Massaro, João, Ronivaldo e Luís Fernando.

Destaco também a gratidão para a Prof.a Alessandra Maria L. Parreira Martins, que além de me ensinar e orientar na vida acadêmica e profissional, tornou-se uma amiga de momentos difíceis e alegres.

Por fim, agradeço a Deus por manter a minha fé na vida e na conclusão deste trabalho.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo propor um modelo de medidas de desempenho - e a definição de um quadro de indicadores - para análise crítica da gestão de sistemas da qualidade pela alta administração de uma organização, conforme as normas internacionais da família ISO 9000, revisão 1994, ou mesmo para as revisões mais recentes de tais normas. Este modelo de medidas de desempenho é baseado na metodologia desenvolvida por Kaplan & Norton (1997), no início da década de 1990, denominada *The Balanced Scorecard*. Essa metodologia foi utilizada por permitir uma análise gerencial sobre os processos de negócios e suas interseções a partir de quatro perspectivas básicas – financeira, clientes, processos e aprendizado e crescimento – ao mesmo tempo em que proporciona uma visão sistêmica do desenvolvimento da estratégia de uma organização empresarial na gestão do sistema da qualidade. O modelo proposto foi aplicado na gestão do sistema da qualidade de uma empresa de serviço de transporte coletivo urbano de passageiros, a partir da necessidade de adequar este sistema à gestão global da empresa, com ênfase na qualidade como um diferencial na vantagem competitiva do negócio. Os resultados obtidos demonstram que o modelo de medidas de desempenho proporciona um retorno simples sobre o cumprimento dos objetivos da empresa, permitindo um gerenciamento eficaz e eficiente sobre os processos de negócios, de tal forma a assegurar a conformidade do sistema da qualidade e melhorar continuamente a sua eficácia, em atendimento aos requisitos das normas internacionais da família ISO 9000.

## ABSTRACT

This resource paper was developed in order to purpose a model of measures of performance, establish a table of contents as well - provide the top management a critical analysis of quality management systems, according to the international standards ISO 9000, review 1994, or even though for the most recent reviews of such standards. This model of measures of performance is based on Kaplan & Norton (1997) methodology, which was developed early 1990's, called The Balanced Scorecard. This methodology was used for allowing a management analysis of business processes and its intersections, starting from four basic perspectives: finance, customer, process and learning and growing – at the same time its provides a systemic vision of a company's strategy development concerning its quality system management. The purpose model was applied at a bus service transportation company in order to suit its quality system to the company global management; emphasizing quality as a different of advantages on the business competitive market. The results achieved from this study show evidences that the model of measures of performance provides a clear feedback about the company's goal accomplishment, allow an efficacious and efficient business process management – ensure its quality system conformity and a continuos improvement of efficiency, according to the international standards ISO 9000.

## SUMÁRIO

<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>xvii</b>
<b>Lista de Gráficos .....</b>	<b>xviii</b>
<b>Lista de Tabelas .....</b>	<b>xix</b>
<b>Lista de Quadros de indicadores de desempenho.....</b>	<b>xx</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Gestão numa perspectiva sistêmica.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Sistemas de gestão – métodos e controles.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Teoria dos Sistemas.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Avaliação e controle de sistemas de gestão.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Abordagem de Kaplan &amp; Norton (1997).....</b>	<b>21</b>
<b>2.4 Abordagem de Gomes &amp; Salas para controle de gestão (1997).....</b>	<b>27</b>
<b>2.5 Abordagem de Hronec (1994).....</b>	<b>31</b>
<b>2.6 Abordagem de Harrington (1993).....</b>	<b>34</b>
<b>2.7 Abordagem das normas internacionais da família ISO 9000.....</b>	<b>39</b>
<b>3. Sistemas de Indicadores de Desempenho.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 Padrões de referência e metas da qualidade.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 Definição de indicadores (medidas) de desempenho.....</b>	<b>53</b>
<b>3.3 Bases e dimensões para um sistema de medição.....</b>	<b>55</b>
<b>3.4 A medição de desempenho aplicado no gerenciamento de processos.....</b>	<b>57</b>
<b>3.5 Sistemas de Informações para a medição de desempenho.....</b>	<b>58</b>
<b>3.6 As unidades para apresentação das medidas de desempenho.....</b>	<b>60</b>
<b>3.7 Benefícios das medidas de desempenho.....</b>	<b>62</b>
<b>4. Estudo de caso: Desenvolvimento da qualidade na Viação Urbana.....</b>	<b>64</b>
<b>4.1 Perfil sócio-econômico do município em que a Viação Urbana é concessionária.....</b>	<b>65</b>

<b>4.2 A empresa Viação Urbana .....</b>	<b>66</b>
4.2.1 Perfil.....	66
4.2.2 Organização da empresa .....	66
4.2.2.1 Responsabilidade e autoridade .....	68
4.2.3 A história da Viação Urbana e a estratégia do sistema da qualidade .....	72
4.2.4 Ferramentas da qualidade utilizadas .....	77
<b>4.3 Mapeamento dos processos .....</b>	<b>80</b>
4.3.1 Principais processos internos.....	80
4.3.2 Processos de apoio.....	84
4.3.3 Processos de gestão .....	84
<b>4.4 Objetivos e Política da Qualidade da Viação Urbana .....</b>	<b>85</b>
<b>4.5 Planejamento anual para gestão do sistema da qualidade .....</b>	<b>87</b>
<b>5. Estudo de caso: Quadro de indicadores de desempenho .....</b>	<b>90</b>
<b>5.1 Entendimento da arquitetura dos indicadores .....</b>	<b>91</b>
<b>5.2 O consenso em função dos objetivos estratégicos .....</b>	<b>91</b>
<b>5.3 Seleção e elaboração dos indicadores.....</b>	<b>95</b>
<b>5.4 Implementação dos indicadores.....</b>	<b>99</b>
<b>5.5 Avaliação dos resultados obtidos .....</b>	<b>100</b>
Perspectivas Financeiras.....	100
Perspectivas dos clientes externos.....	108
Perspectivas dos processos .....	116
Perspectivas dos clientes internos .....	139
<b>5.6 Alinhamento e planejamento de melhorias .....</b>	<b>148</b>
<b>6. Conclusão .....</b>	<b>151</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>163</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>165</b>

## Lista de Figuras

<b>Figura 1: Relação de conceitos aplicados neste trabalho .....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 2: O <i>Balanced Scorecard</i>.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 3: Exemplo de uma cadeia das relações de causa e efeito no BSC .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 4: O processo de implementação da estratégia pelo <i>Balanced Scorecard</i> .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 5: Topologia de controle organizacional.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 6: Modelo Quantum de Medição de Desempenho .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 7: Gráfico de Harrington para mudança de processo .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 8: Inter-relacionamento dos processos da cadeia de suprimento.....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 9: Aspectos-chave de um sistema da qualidade.....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 10: Abordagem do processo, baseado no gerenciamento do sistema da qualidade.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 11: Pirâmide de inter-relação das unidades de medidas nos níveis organizacionais.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 12: Organograma da Viação Urbana .....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 13: Simbologia para elaboração de fluxogramas de processos .....</b>	<b>79</b>
<b>Figura 14: Principais processos internos da Viação Urbana .....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 15: Metas primárias para as quatro perspectivas do quadro de indicadores.....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 16: Exemplo de alinhamento das medidas de desempenho da Viação Urbana .....</b>	<b>149</b>
<b>Figura 17: Processo de melhoria contínua da qualidade .....</b>	<b>150</b>

## **Lista de Gráficos**

<b>Gráfico 1 – Participação dos custos sobre o custo total.....</b>	<b>105</b>
<b>Gráfico 2 – Desempenho da receita operacional líquida e dos custos controlados.....</b>	<b>107</b>
<b>Gráfico 4 – Causas de interrupções de viagens – média mensal .....</b>	<b>121</b>
<b>Gráfico 5 – Distância percorrida (Km) sem interrupção de viagens .....</b>	<b>121</b>
<b>Gráfico 6 – Índice de passageiros por quilômetro (KM) – IPK equivalente.....</b>	<b>123</b>
<b>Gráfico 7 – Demanda – perfil de passageiros .....</b>	<b>124</b>
<b>Gráfico 8 – Arrecadação dos ônibus (RS) por quilômetro (KM) padrão rodado.....</b>	<b>125</b>
<b>Gráfico 9 – Consumo de combustível (média km/litro de óleo diesel) .....</b>	<b>128</b>
<b>Gráfico 10 – Consumo de pneus (média de km real rodado/pneu trocado) .....</b>	<b>129</b>
<b>Gráfico 11 – Consumo de lonas de freio (média de km real rodado/lona de freio) .....</b>	<b>130</b>
<b>Gráfico 12– Custos dos principais insumos por quilômetro (KM) real rodado .....</b>	<b>131</b>
<b>Gráfico 13 – Auditorias internas 2000 – não conformidades identificadas .....</b>	<b>135</b>
<b>Gráfico 14 – Auditorias externas (órgão certificador) – 1999 e 2000 – não-conformidades identificadas.....</b>	<b>136</b>
<b>Gráfico 15 – Assiduidade dos clientes internos .....</b>	<b>146</b>
<b>Gráfico 16 – Desempenho das horas extras em números de clientes internos.....</b>	<b>147</b>

## **Lista de Tabelas**

<b>Tabela 2.4.1 Perspectivas de controle .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 2.4.2 Tipos de controles organizacionais .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabela 2.4.3 Elementos de um sistema de controle .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 2.5.1 Matriz Quantum de Medição de Desempenho .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 2.6.1 Mudança filosófica entre a cultura focalizada na organização e a cultura com ênfase no processo .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 2.7.1 – Conjunto das normas da família ISO 9000.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabela 2.7.2 – Modelos para garantia da qualidade .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 2.7.3 – Requisitos das normas de garantia da qualidade externa – Revisão 1994.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 2.7.4 – Conjunto de normas da família ISO 9000: revisão 2000.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 4.1.1 Dados demográficos do município .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabela 4.1.2 Dados sócio-econômicos do município .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabela 4.2.2.1 - Matriz de responsabilidade da Viação Urbana .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabela 4.4.1 – Objetivos da Qualidade da Viação Urbana .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabela 4.4.2 – Política da Qualidade da Viação Urbana.....</b>	<b>85</b>
<b>Tabela 4.4.3 – Estrutura da documentação do sistema da qualidade da Viação Urbana .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabela 4.5.1 – Plano anual de ações para gestão do sistema da qualidade. ....</b>	<b>88</b>
<b>Tabela 5.5.1 – Custo padrão da tarifa urbana – base: Maio de 2000 .....</b>	<b>102</b>

## **Lista de Quadros de indicadores de desempenho**

<b>Quadro 1 – Quadro de indicadores da Viação Urbana.....</b>	<b>98</b>
<b>Quadro 2 –Perspectivas financeiras .....</b>	<b>101</b>
<b>Quadro 2.1 Demonstrativo de resultados .....</b>	<b>104</b>
<b>Quadro 3 – Perspectivas dos clientes externos .....</b>	<b>108</b>
<b>Quadro 3.1 Resultados da pesquisa de satisfação dos clientes externos .....</b>	<b>110</b>
<b>Quadro 3.2 Reclamações e sugestões dos clientes externos .....</b>	<b>115</b>
<b>Quadro 4 –Perspectivas dos processos.....</b>	<b>117</b>
<b>Quadro 4.1 Pontualidade, demanda de passageiros e interrupção de viagens. ....</b>	<b>118</b>
<b>Quadro 4.2 Consumo dos principais insumos .....</b>	<b>126</b>
<b>Quadro 4.3 Resultados das auditorias da qualidade realizadas .....</b>	<b>133</b>
<b>Quadro 4.4 Fichas de ocorrências.....</b>	<b>137</b>
<b>Quadro 4.5 Acidentes de trabalho .....</b>	<b>138</b>
<b>Quadro 5 – Perspectivas dos clientes internos.....</b>	<b>139</b>
<b>Quadro 5.1 – Resultados da pesquisa de satisfação dos clientes internos.....</b>	<b>141</b>
<b>Quadro 5.2 –Assiduidade e horas extras dos clientes internos.....</b>	<b>145</b>
<b>Quadro 5.3 – Treinamento.....</b>	<b>148</b>

## Introdução

Este trabalho tem como objetivo propor um modelo de medidas de desempenho - e a definição de um quadro de indicadores - para análise crítica de sistemas da qualidade pela alta administração, conforme as normas da família ISO 9000.

Por que indicadores de desempenho para análise crítica da gestão de sistema da qualidade?

Medir é importante: “O que não é medido não é gerenciado.” O sistema de indicadores afeta fortemente o comportamento das pessoas dentro e fora da empresa. Se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades.

(Kaplan & Norton, 1997, p. 21)

Normalmente, a maioria das abordagens sobre sistemas da qualidade está relacionada aos processos operacionais, entretanto, as normas internacionais da família ISO 9000, principalmente as voltadas a serviços, orientam que aspectos relacionados ao desempenho dos processos sejam estabelecidos para o monitoramento de sistemas da qualidade, enfocando também os aspectos relacionados à gestão da qualidade. No atual projeto de revisão periódica<sup>1</sup> dessas normas, já é reconhecido que a administração dos processos de uma organização deve ser realizada de maneira sistêmica e transparente, considerando ao mesmo tempo as necessidades de todas as partes interessadas<sup>2</sup>. Nesse sentido, a administração da qualidade contempla a gestão da qualidade dentre os aspectos da gestão organizacional.

Na definição da NBR ISO 8402 (1994), a gestão da qualidade envolve todas as atividades que determinam a política da qualidade, os objetivos e responsabilidades, e os implementam através do planejamento, controle, garantia e melhoria da qualidade, dentro do próprio sistema da

---

<sup>1</sup> Projeto NBR ISO 9000:2000

<sup>2</sup> As principais partes interessadas são acionistas, proprietários, clientes, empregados, fornecedores e sociedade.

qualidade<sup>3</sup>. A gestão da qualidade é de responsabilidade de todos, mas deve ser liderada pela alta administração.

Em alguns casos, a gestão de sistema da qualidade conforme as normas internacionais da família ISO 9000 ainda é comparada com os Critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), entretanto, existem diferenças quanto aos seus fundamentos e requisitos. A abordagem dos requisitos do PNQ tem abrangências maiores<sup>4</sup> em relação aos requisitos da norma internacional da família ISO 9000, mas existem pontos em comum<sup>5</sup> quanto aos resultados de satisfação dos clientes e partes interessadas (empregados, acionistas, fornecedores e sociedade).

As diretrizes das normas internacionais ISO 9000 orientam para os requisitos de vinte itens<sup>6</sup>, os quais devem ser atendidos para a implementação de um sistema da qualidade, enquanto as diretrizes do PNQ orientam os requisitos dos critérios de excelência para sete fundamentos: liderança, planejamento estratégico, foco no cliente e no mercado, informação e análise, gestão de pessoas, gestão de processos e resultados da organização.

A utilização da metodologia do *The Balanced Scorecard* permite a empresa gerenciar de uma forma sistêmica os seus processos de negócios, independente do atendimento aos requisitos da norma internacional da família ISO 9000; entretanto, a sua utilização dentro dos requisitos da norma permite um monitoramento eficaz dos processos de negócios de uma organização, bem como a busca de um reconhecimento da gestão sistêmica da qualidade, conforme apresentado neste trabalho.

Por que relacionar os processos internos às outras perspectivas?

Segundo afirmações de Kliemann e Walter (2000), um dos maiores desafios da gestão empresarial contemporânea (historicamente baseada em dados financeiros) é a integração de

---

<sup>3</sup> No 3º capítulo será analisado os conceitos do planejamento da qualidade e suas relações com o controle, garantia e melhoria da qualidade.

<sup>4</sup> Critérios de Excelência do PNQ 2000 da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ).

<sup>5</sup> Pontos em comum em relação aos resultados de uma organização: identificar os seus pontos fortes e pontos fracos nos processos internos, maior qualidade do serviço prestado, satisfação no trabalho, desempenho positivo do investimento realizado, continuidade da oportunidade de negócios e administração responsável.

<sup>6</sup> Referência a ISO 9001, revisão 1994. Ver 2º capítulo para maiores detalhes sobre esses itens.

valores não-financeiros na avaliação de desempenho, que possibilitem principalmente percepções de curto prazo no desempenho das organizações.

O relacionamento dos processos internos com as outras perspectivas permite a integração dos elementos que compõem o sistema e, portanto, conforme apresentado neste trabalho, proporciona mais segurança na tomada de decisões.

A metodologia do *The Balanced Scorecard* apresenta conceitos que permitem a integração de outras perspectivas com os processos operacionais, sendo a base das medidas de desempenho estabelecidas sobre quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos e do aprendizado e crescimento.

Segundo o estudo de Bornia e Gasparetto (2000), o *The Balanced Scorecard* é mais do que um conjunto de indicadores em quatro perspectivas, podendo ser para uma empresa um novo sistema de gestão de desempenho.

Assim, o escopo deste trabalho é apresentar um modelo para a definição e aplicação de indicadores de desempenho, adaptados da combinação da metodologia do *The Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 1997) com os requisitos das normas internacionais da família ISO 9000, para análise crítica do sistema da qualidade. Esse modelo foi aplicado em uma empresa de transporte coletivo urbano de passageiros, que recebeu o certificado de reconhecimento do seu sistema da qualidade em conformidade com a NBR ISO 9002 (revisão 1994).

### **Apresentação da estrutura do trabalho nos capítulos subsequentes**

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, desenvolvidos em uma seqüência de leitura que permite uma análise das principais abordagens e conceitos aplicados sobre gestão de sistemas da qualidade e medidas de desempenho.

No 1º capítulo é apresentado o conceito do “saber profundo”, definido por Deming (1990). Esse “saber profundo” é interpretado como uma integração da visão sistêmica, variabilidade dos processos e resultados, conhecimento das competências essenciais e psicologia dos modelos de comportamento e sensibilidade das pessoas.

O 2º capítulo trata dos métodos e controles para sistemas de gestão, fazendo um referencial analítico das principais abordagens utilizadas para justificar o uso de indicadores de desempenho na gestão dos processos de negócios das empresas.

No item 2.1 há uma abordagem mais detalhada sobre a teoria dos sistemas, utilizando-se do trabalho de dissertação de mestrado em qualidade de Merighi (1998); submetido e aprovado no Instituto de Matemática e Computação Científica (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); correlacionado aos conceitos de sistema de Deming (1990) e a interpretação de um sistema da qualidade conforme as normas internacionais da família ISO 9000.

O item 2.2 trata da avaliação e controle de sistemas de gestão a partir da definição de Deming (1990) e das referências dos conceitos de Gomes & Salas (1997), sobre a estrutura organizacional e a necessidade da mudança do processo de gestão além dos relatórios financeiros, proposto por Kaplan & Norton (1997).

O item 2.3 resume a abordagem de Gomes & Salas (1997) sobre as perspectivas e topologia de controle organizacional, fazendo referências às perspectivas do *The Balanced Scorecard* da abordagem de Kaplan & Norton (1997), que é resumida no item 2.4.

O item 2.5 resume a abordagem de Hronec (1994) sobre o modelo de “Desempenho Quantum”, fazendo referências das perspectivas do *The Balanced Scorecard* nas dimensões custo, qualidade e tempo aplicadas aos níveis da empresa: organização, processo e pessoas.

O item 2.6 resume a abordagem de Harrington (1993) para aperfeiçoamento dos processos empresariais, fazendo uma referência da implementação do *The Balanced Scorecard* na transformação do padrão filosófico da empresa de uma cultura focalizada na organização, para uma cultura com ênfase no processo.

O item 2.7 resume a abordagem dos requisitos das normas internacionais da família ISO 9000, fazendo uma referência da aplicação do *The Balanced Scorecard* para análise crítica da administração da gestão do sistema da qualidade.

O 3º capítulo aborda a definição de indicadores de desempenho e apresenta as bases e dimensões para um sistema de medição e sua aplicação no gerenciamento de processos. Além disso, destaca os aspectos relacionados aos sistemas de informações para alimentação do modelo de medição de desempenho e as unidades para representação das medidas de desempenho, bem como os benefícios de um modelo de medição de desempenho.

Nesse capítulo, é utilizado o trabalho de dissertação de mestrado em qualidade de Barbieri (1995); submetido e aprovado no Instituto de Matemática e Computação Científica (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); para correlação das bases e dimensões de um

sistema de medição para satisfação dos clientes; além disso, são apresentados trabalhos de outros autores sobre indicadores de desempenho.

Os 4º e 5º capítulos apresentam o estudo de caso aplicado na empresa objeto de estudo deste trabalho. Essa empresa, que por motivos de confidencialidade será denominada de **Viação Urbana**, atua no negócio de transporte coletivo urbano de passageiros, no mesmo município, há mais de trinta anos. Nesse período, o poder executivo do órgão concessor do transporte coletivo de passageiros do município passou por diferentes gestores, tanto em níveis pessoais quanto político-partidários. Nessas mudanças de gestores, a concessão na prestação do serviço de transporte coletivo urbano foi renovada em favor da **Viação Urbana**, com permanência do requisito de exclusividade e alterações nas linhas operacionais e tarifas.

A direção da empresa, percebendo os impactos da era da informação, que traz, entre outras coisas, o aumento das expectativas dos passageiros quanto à qualidade do serviço prestado, periodicamente revisa a sua estratégia competitiva para assegurar a sua exclusividade no transporte coletivo urbano no município.

Para assegurar a satisfação das necessidades dos seus clientes e das outras partes envolvidas no negócio (empregados, acionistas, fornecedores e sociedade), a direção resolveu implementar um sistema da qualidade em conformidade com os requisitos da norma internacional da família ISO 9000, entendendo que o seu sistema de gestão organizacional também estivesse adequado aos objetivos, bens, serviços e práticas específicas que permitissem melhorias contínuas da qualidade alcançada no segmento de mercado atuante.

No atendimento aos objetivos da estratégia, fui contratado como consultor para orientar a implementação do sistema da qualidade na empresa e, utilizando-se da minha experiência profissional com os conhecimentos acadêmicos adquiridos, foi aplicada a metodologia do *The Balanced Scorecard* para análise crítica da gestão do sistema da qualidade. No período de estudo da metodologia na empresa, esta obteve o certificado de qualidade em conformidade com os requisitos da norma internacional ISO 9002 e foi classificada entre as cinco melhores empresas no Prêmio Harold Nielsen de Qualidade em Transportes de 1999.

Para facilitar a compreensão da leitura, o estudo de caso foi dividido em dois capítulos.

O 4º capítulo apresenta a metodologia aplicada para implementação de um sistema da qualidade, monitorado por um modelo de medidas de desempenho e que serve de subsídio para análise crítica do sistema da qualidade pela alta administração. Nesse capítulo também é descrito

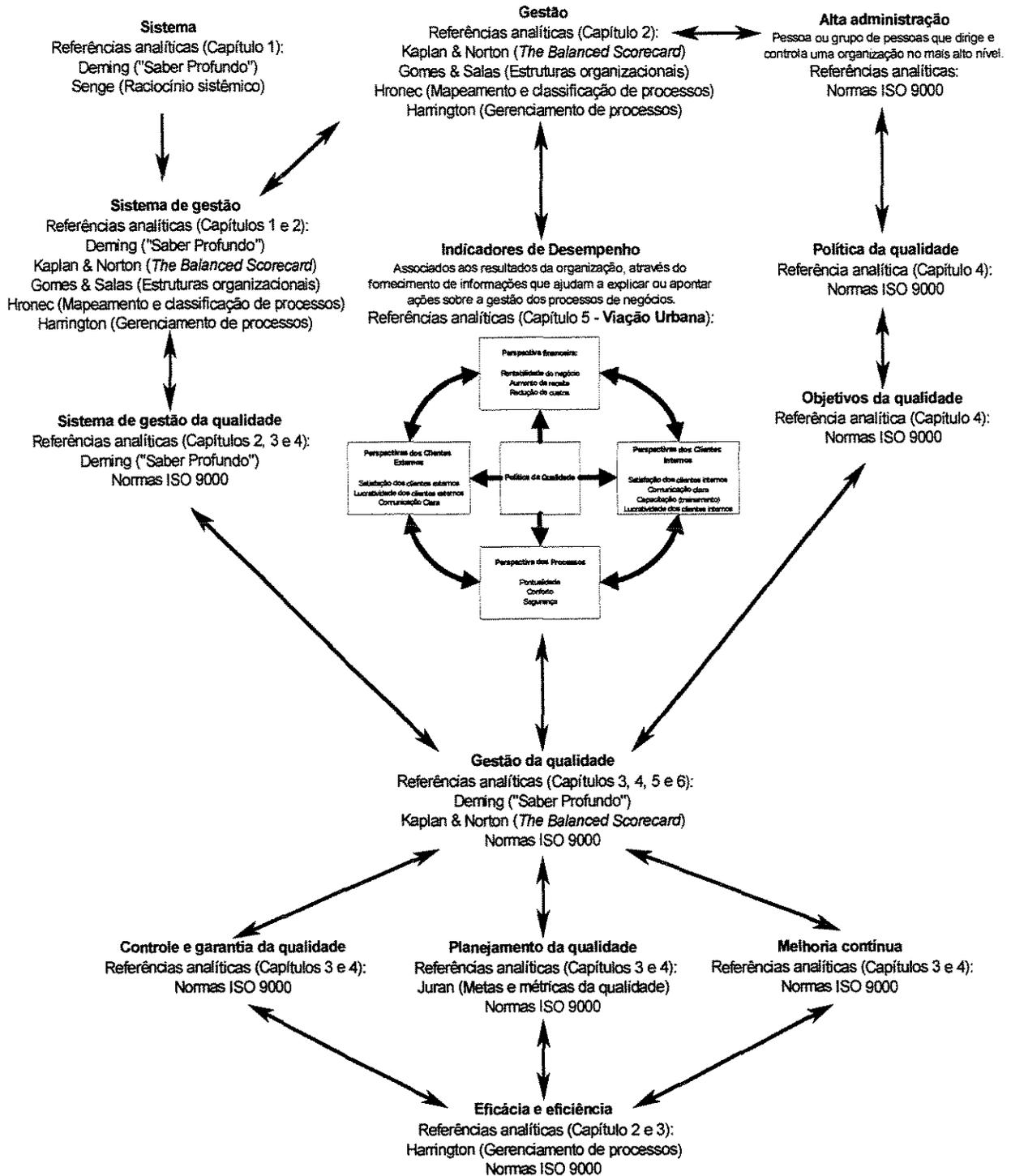
o planejamento de ações e a estrutura organizacional da **Viação Urbana**. O conteúdo desse capítulo está baseado no trabalho desenvolvido durante o ano de 1999 e início de 2000 na própria empresa.

O 5º capítulo apresenta o quadro de indicadores de desempenho configurado a partir do modelo adotado na **Viação Urbana**; são explicadas as etapas planejadas para implementação desse quadro, semelhante à implementação de um novo processo de negócios; são apresentadas também os resultados obtidos no período de Fevereiro de 1999 a Setembro de 2000.

O 6º capítulo apresenta a conclusão a respeito do desenvolvimento e resultados do modelo de medidas de desempenho para gestão de sistema da qualidade, aplicado na **Viação Urbana**.

A figura 1 ilustra a relação entre os conceitos aplicados neste trabalho.

**Figura 1: Relação de conceitos aplicados neste trabalho**



Fonte: elaborada pelo autor deste trabalho com referência ao Projeto NBR ISO 9000:2000

## **1. Gestão numa perspectiva sistêmica**

Os conceitos sobre controle organizacional estão amplamente divulgados, entretanto, muitos diretores e executivos ainda encontram dificuldades em aplicar esses conceitos dentro de suas organizações.

Os executivos reconhecem as vantagens de indicadores do desempenho da organização nos resultados dos negócios, porém, entre o desejo de ter um sistema de medição funcional e realmente implementá-lo, vai-se uma longa distância. Essa distância é muitas vezes aumentada pelas barreiras e crenças dentro dessas organizações, estruturadas pelo próprio comportamento da liderança como um todo.

A geração dessas barreiras tem sua origem básica em quatro preocupações constantes que prevalecem na alta administração, quando da implementação de sistemas da qualidade, ou mesmo em outros sistemas de informações que proporcionem novos métodos de administração e trabalho (Struebing e Klaus, 1997):

- **Custos**
- **Necessidade de pessoal adequado**
- **Resistência dos empregados**
- **Momento ideal**

Principalmente nas pequenas empresas, onde geralmente os recursos de pessoal são enxutos em relação aos processos de trabalho, essas preocupações são muito fortalecidas.

Deming (1990), um dos principais autores da área da qualidade, ensina que para aplicar os princípios da gerência da qualidade, deve-se entender o “Saber Profundo” como um sistema, baseado em quatro partes, cada uma relacionada com a outra:

- **Visão geral do que é um Sistema**
- **Elementos da Teoria da Variabilidade**
- **Elementos da Teoria do Conhecimento**
- **Elementos da Psicologia**

Esses elementos não podem ser separados, porque eles interagem entre si. Na aplicação desses elementos, a gestão de uma organização normalmente atua num sistema de causas e na mudança dessas causas para obtenção dos resultados desejados. Deming (1990) também afirma que os sistemas de graduação e a classificação dessas causas dizem respeito ao desempenho do passado, mas que os executivos os utilizam, sem base, para prever a performance futura em outra aplicação ou em outro trabalho.

Um sistema é definido como uma série de funções ou atividades que trabalham em conjunto e em prol do objetivo do organismo. Para que uma organização seja eficiente, o seu sistema deve funcionar bem, tal qual um ser vivo. Um sistema da qualidade é um conjunto de recursos e regras mínimas, funcionando com o objetivo de orientar cada parte da organização para que execute de maneira correta e no tempo devido sua tarefa, em harmonia com as outras, estando todas direcionadas para o objetivo comum da empresa: ser competitiva. O sistema deve permitir que todos os seus colaboradores conheçam o que deve ser feito e efetivamente o faça certo, o mais cedo possível (Deming, 1990).

Por exemplo: um sistema de informações gerenciais deve fornecer dados integrados das áreas de negócios das organizações, de tal forma a permitir a tomada de decisões e ações corretivas em tempo certo. Para melhor ilustração pode ser citado Peter Senge (1990), que afirma que os negócios e outros trabalhos realizados pelo homem também são sistemas, o que significa que são amarrados por fios invisíveis de ações inter-relacionadas, que levam anos para desenvolver plenamente os efeitos que exerce uma sobre as outras.

Logo, segundo Deming, o desempenho de cada componente de um sistema deve ser avaliado em termos da sua contribuição para o objetivo do sistema e não para produção ou lucro individual, nem para qualquer competição entre as partes.

Os elementos da Psicologia fornecem o entendimento dos “modelos mentais” descritos por Peter Senge (1990) como idéias profundamente arraigadas, generalizações, ou mesmo imagens que influenciam o modo das pessoas encararem o mundo e suas atitudes.

Os elementos da Teoria da Variabilidade permitem a otimização do sistema, sendo fundamental na compreensão das diferenças entre as pessoas e dos processos de trabalho, bem como na interação das pessoas com os processos dentro do sistema (Deming, 1990).

Os elementos da Teoria do Conhecimento ajudam a compreender que o gerenciamento, em todas as suas formas, consiste em fazer uma previsão num sistema de causas e na mudança dessas

causas para que os efeitos a ocorrer sejam os desejados (Deming, 1990). Alvin Toffler (1994) diz que se a tecnologia deve ser encarada como uma grande máquina; um poderoso agente acelerador - o conhecimento - deve ser encarado como seu combustível.

Ainda segundo Deming (1990), em quase qualquer sistema, existe interdependência entre os múltiplos componentes, sendo que todas as pessoas que trabalham nele podem contribuir para melhorá-lo. Dessa forma, o gerenciamento de um sistema exige o conhecimento das inter-relações entre os diversos componentes de um sistema e das pessoas que trabalham nele, portanto, o objetivo de um sistema deve ser estabelecido por aqueles que o gerenciam, sem um objetivo, não se pode dizer que existe um sistema.

O estabelecimento dos objetivos é função da estratégia da organização. Ou seja, o objetivo de um sistema empresarial depende da estratégia fixada por aqueles que o dirigem. Neste trabalho, o “Saber profundo” é interpretado como Sistema de Gestão, baseado na combinação de medidas financeiras e não financeiras, associadas às estratégias de uma organização.

Ansoff (1991), um dos autores sobre administração estratégica de organizações, define que o equilíbrio da atenção da administração a decisões estratégicas e operacionais é determinado, em última instância, pelo ambiente da empresa. Em um ambiente de estabilidade tecnológica, demanda de mercado crescente ou quando as exigências e preferências dos consumidores se alteram lentamente, uma empresa poderá manter o sucesso concentrando-se nas atividades operacionais, deixando que seus produtos, mercados e estratégias de concorrência evoluam lenta e gradativamente. Entretanto, se o ambiente torna-se turbulento e mutável, ou se a demanda aproximar-se dos níveis de saturação, a manutenção do seu sucesso e até mesmo da sua sobrevivência, depende exclusivamente de a alta administração priorizar a atividade estratégica da empresa.

Kaplan & Norton (1997) conceituam estratégia como:

(...) a escolha dos segmentos de mercado e clientes que as unidades de negócios pretendem servir, identificando os processos internos críticos nos quais a unidade deve atingir a excelência para concretizar suas propostas de valor aos clientes dos segmentos-alvo, e selecionando as capacidades individuais e organizacionais necessárias para atingir os objetivos internos, dos clientes e financeiros.

(Kaplan e Norton, 1997, p. 38).

Analisando os aspectos da vantagem competitiva nas indústrias, Porter (1989) afirma que a vantagem competitiva sustentável<sup>7</sup> para um desempenho acima da média de uma empresa, está baseada no baixo custo ou diferenciação. A combinação desses dois tipos de vantagem competitiva com o escopo de atividades que a empresa utiliza para obtê-las, gera três estratégias genéricas para alcançar o desempenho acima da média da sua atuação no mercado: liderança pelo custo, diferenciação e enfoque (também aplicada no custo ou diferenciação). A *liderança pelo custo* está baseada na estrutura da empresa e pode incluir atuação em economia de escala (alto volume de produção) ou acesso preferencial à matéria-prima, o que permite uma vantagem de custo sobre os concorrentes. A *diferenciação* está baseada na estratégia da empresa em ser única no mercado, conforme as dimensões e atributos considerados importantes pelos consumidores. O *enfoque* é a estratégia de um ambiente competitivo mais estreito, através da seleção de um segmento ou grupo de segmentos-alvo, sendo que esta estratégia tem suas variações de enfoque no custo ou na diferenciação.

Bacic (1999) afirma que, para obter bons resultados e conservar uma posição sustentável no mercado, uma empresa deve ser permanentemente capaz de gerar valor para os clientes e obter um fluxo de receitas (em função do valor gerado) superior ao custo de produção daquele valor, sendo que este valor é o grau de utilidade que o bem ou serviço tem para o cliente e que conseqüentemente gera benefícios ao mesmo.

Uma empresa que consegue gerar permanentemente valor para os clientes, obtendo ainda retorno sobre seus investimentos é competitiva.

Neste aspecto Bacic afirma:

Existem diversas definições de competitividade. Segundo Possas e Carvalho (1990:8), “ser competitivo é ter condições de alcançar bons resultados (...) no processo de concorrência”. Segundo Coutinho e Ferraz (1994:18), “a competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”. Além de “conservar a posição”, diriam Hamel e Prahalad (1994) que é também

---

<sup>7</sup> Para Porter (1989) a estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva favorável, sendo que a escolha da estratégia competitiva baseia-se em dois pontos centrais. O primeiro é a atratividade em termos de rentabilidade a longo prazo e os fatores que determinam esta atratividade. O segundo ponto são os determinantes da sua posição competitiva relativa ao mercado.

importante a capacidade de expansão sobre os mercados futuros, dado que estes autores reconhecem que uma empresa competitiva deve preocupar-se em gerar no presente suas bases de crescimento futuro.

(Bacic, 1999, p.2)

Kaplan & Norton (1997) afirmam que o impacto da era da informação é ainda mais revolucionário na competitividade para as empresas de serviços do que para as indústrias:

Muitas empresas de serviços, principalmente as dos setores de transportes, serviços públicos, comunicação, financeiro e assistência médica, conviveram por muitas décadas com um confortável ambiente não competitivo. Quase não havia liberdade para entrar em novos negócios e determinar o preço de seus serviços. Em compensação, os órgãos do governo protegiam estas empresas contra o ingresso de competidores potencialmente mais eficazes ou inovadores, e fixavam preços em níveis que ofereciam um retorno adequado sobre o investimento realizado e a base de custo.

(Kaplan e Norton, 1997, p. 3).

Nesse ambiente da era da informação, Kaplan & Norton (1997) definem que, para assegurar o sucesso competitivo, tanto as empresas do setor de produção quanto as do setor de serviços devem ter a capacidade de mobilizar e explorar seus ativos intangíveis ou invisíveis, pois esta capacidade tornou-se muito mais decisiva do que investir e gerenciar ativos físicos tangíveis.

Bacic (1999) afirma que existem quatro fatores que têm influência na competitividade de uma empresa: (1) internos; (2) relações estabelecidas dentro do sistema em rede no qual se insere a empresa; (3) interação competitiva na indústria; (4) fatores que compõem o macroambiente organizacional.

Os fatores internos são compostos pelo conjunto de aspectos intangíveis e tangíveis da empresa. Esses aspectos abrangem os elementos da teoria do conhecimento, valores e cultura da empresa, a capacidade empreendedora dos proprietários e as competências internas que configuram um sistema diferenciado de atividades, bem como abrangem a estrutura física, os sistemas de informações e de logística, equipamentos e instalações produtivas, diversidade e níveis de estoque e o montante do acúmulo financeiro preservado na empresa.

Os fatores do sistema em rede são intangíveis e constituem-se pela natureza e padrões de interação estabelecidos por um grupo de empresas clientes e fornecedores, articulados por “fios

invisíveis de ações inter-relacionadas” (Senge, 1990), que podem apresentar diferentes padrões de cooperação, confiança e coordenação.

Os fatores da interação competitiva na indústria são definidos no modelo das cinco forças de Porter (1980)<sup>8</sup>, que independentemente uma da outra, estão sujeitas à ação dos padrões (determinantes estruturais e formas de comportamento competitivo) dominantes de concorrência existente no seu respectivo setor produtivo, influenciando a rentabilidade média da indústria e cada empresa em particular.

Os fatores que constituem o macroambiente organizacional definem o meio comum às organizações, dentro de um determinado espaço geográfico. Esses fatores estão relacionados à sociedade, à infra-estrutura, à política econômica, à legislação, ao nível de educação das pessoas, etc.

Segundo Bacic (1999), todos esses fatores apresentam padrões de interação permanentes. Os fatores macroambientais influenciam o estudo das empresas em determinados investimentos, relacionados, por exemplo, às variáveis de salários, legislação, subsídios, infra-estrutura existente, etc. Os fatores relativos à interação competitiva afetam os custos, pois uma competição intensa pode levar a aumentos desnecessários de custos e à diminuição da rentabilidade. A combinação dos fatores internos e do sistema em rede tem uma relação direta com os elementos que contribuem para inovar, projetar, construir, melhorar e manter (se desejado) o projeto da fábrica e do sistema de abastecimento e de distribuição, o projeto e gerenciamento das operações, a escolha da estrutura administrativa e as políticas de gestão, o projeto do produto e de fabricação, as relações com os fornecedores e clientes

Em uma referência analítica sobre os conceitos apresentados, pode-se afirmar que a estratégia genérica da empresa objeto de estudo – **Viação Urbana** - segue uma combinação de enfoque no custo e na diferenciação, sempre em negociação conjunta ao órgão gestor do município.

A estratégia de enfoque está caracterizada pela seleção de atuação exclusiva no município em que está localizada e no segmento de transporte coletivo urbano de passageiros. A vantagem competitiva no custo está em manter uma tarifa adequada quanto ao perfil econômico e de acesso

---

<sup>8</sup> Porter (1996) afirma que em qualquer indústria, seja ela doméstica ou internacional - produtora de bens de capital ou serviços – as regras de concorrência estão englobadas em cinco forças competitivas: a entrada de novos concorrentes, a ameaça de substitutos, o poder da negociação dos compradores, o poder de negociação dos fornecedores e a rivalidade entre os concorrentes existentes.

aos passageiros de diferentes classes sociais do município, ao mesmo tempo em que proporcione à empresa receita (em função do valor gerado) superior ao custo da geração do serviço daquele valor. A vantagem competitiva na diferenciação está na utilização dos seus ativos tangíveis e intangíveis para atendimento das dimensões da qualidade identificadas como prioridades para os passageiros: pontualidade, conforto e segurança. As bases da competitividade da empresa assentam-se basicamente nos fatores internos e macroambientais. Os fatores macroambientais são influenciados pelos requisitos do órgão gestor em relação à infra-estrutura e legislação do município (informações cartográficas domiciliares de origem-destino de viagens, condições do solo, etc), requisitos das instalações da empresa (garagem, oficina de manutenção, salários, seguros de vida e acidentes, etc.)<sup>9</sup>. Os fatores internos são influenciados pelas competências internas e na capacidade empreendedora dos proprietários em projetar, construir e melhorar o gerenciamento das operações de transporte coletivo urbano de passageiros, inovando em tecnologia de controle dos processos, de tal forma a permitir também o atendimento dos requisitos das dimensões da qualidade identificadas como prioridades aos passageiros. Entretanto, não se pode afirmar que eles atuam isoladamente. Esses fatores também se interagem com os fatores de competição da concorrência e do sistema em rede no qual se insere a empresa. A interação na concorrência dá-se pela oferta diferenciada de serviços de transportes, criando barreiras de entrada para transportes alternativos de passageiros, procurando não afetar a rentabilidade do negócio (aumento de custos incompatível com o preço da tarifa e seus descontos), enquanto a interação no sistema de rede dá-se pelas relações com os fornecedores de insumos (desenvolvimento de melhorias nos produtos que proporcionem maior produtividade no consumo<sup>10</sup>) e com os clientes (órgão gestor e passageiros), nas diferentes formas de relações para cadastramento e vendas de passes comum e com desconto<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Ver o 5º capítulo deste trabalho sobre o consenso dos objetivos estratégicos na elaboração do quadro de indicadores de desempenho.

<sup>10</sup> Conforme as perspectivas dos processos descritas no 5º capítulo deste trabalho.

<sup>11</sup> Conforme o mapeamento dos processos da **Viação Urbana** descrito no 4º capítulo deste trabalho.

## **2. Sistemas de gestão – métodos e controles**

Mesmo sendo importantes em uma organização, os sistemas de gestão e os seus processos de controle têm sua compreensão bastante limitada e divergente do que realmente é e como funciona na realidade. Apesar do aumento da influência de outras áreas e disciplinas de estudo sobre o tema, o conhecimento sobre controle ainda é sujeito a muitas interpretações diferentes.

Neste capítulo é proposto um referencial analítico sobre a avaliação e controles de sistemas de gestão a partir das abordagens de Kaplan & Norton (1997), Gomes & Salas (1997), Hronec (1994) e Harrington (1993), que foram utilizadas para justificar o uso de indicadores de desempenho na gestão dos processos de negócios da empresa.

### **2.1 Teoria dos Sistemas**

Apesar de na Introdução estar apresentado a definição de Deming (1990) para sistema, entende-se ser necessário uma abordagem mais detalhada sobre a teoria dos sistemas, porém, sem a pretensão dessa abordagem ser totalmente completa, pois estaria fora do escopo deste trabalho.

Nesse sentido, aproveitamos também o trabalho de dissertação de mestrado de Merighi (1998) sobre a teoria dos sistemas para ampliarmos o entendimento deste trabalho. O estudo sobre o mapeamento de processos através de fluxogramas foi útil na aplicação de ferramentas conjugadas com a teoria dos sistemas.

Revedo o trabalho de Deming (1990), temos que um sistema é definido como uma série de funções ou atividades num organismo e que trabalham em conjunto em prol do objetivo do organismo. Para que uma organização seja eficiente, o seu sistema deve funcionar bem, tal qual um ser vivo. Um sistema da qualidade é um conjunto de recursos e regras mínimas, funcionando com o objetivo de orientar cada parte da organização para que execute de maneira correta e no tempo devido sua tarefa, em harmonia com as outras, estando todas direcionadas para o objetivo comum da empresa: ser competitiva. O sistema deve permitir que todos os seus colaboradores conheçam o que deve ser feito e efetivamente o façam corretamente, o mais cedo possível.

Segundo a análise de Merighi (1998):

Consideremos uma empresa. Ela é um sistema formado de diversos componentes (departamentos, processos, atividades, etc.) que interagem entre si para poder fornecer um produto ou serviço a partir do qual passarão a interagir com outros sistemas (mercado, clientes, distribuidores, etc.). No entanto, essa empresa deverá ter interagido no início de seu processo interno com informações ou serviços externos para tornar possível seu funcionamento. Da mesma forma, após o fornecimento do produto ou serviço para o qual foi criada, a empresa deverá interagir com sistemas externos para obter uma retroalimentação que indicará se seu objetivo foi atingido ou não.

(Merighi, 1998, p. 16)

Sendo o sistema de uma empresa influenciado direta e indiretamente pelas pessoas que nela trabalham, elas não podem se isolar em suas atividades, sem saber se as funções do componente a que pertencem está causando resultados positivos ou negativos nos componentes que se interagem e conseqüentemente influenciam a expectativa do resultado final.

Assim, no gerenciamento de um sistema, deve ser exigido o conhecimento das inter-relações entre os diversos componentes de um sistema e das pessoas que atuam nele.

Segundo Deming (1990):

O objetivo de um sistema deve ser estabelecido por aqueles que o gerenciam. Sem objetivo não se pode dizer que existe um sistema. Os componentes de um sistema são necessários, mas não são suficientes por si mesmo para realizarem o objetivo do sistema, por isso precisam ser administrados.

(Deming, 1990 p. XIX)

Na abordagem sobre sistemas, também encontram-se diferenças entre os seus tipos, com destaque para as diferenças entre sistemas mecânico e orgânico. Segundo Merighi (1998), as diferenças entre sistema mecânico e orgânico podem assim ser definidas:

Chamamos de sistema mecânico aquele que efetua alterações baseado em resultados localizados nos subsistemas que o compõe. É o sistema onde o enfoque de resultado se restringe à avaliação individual de seus componentes, buscando o ótimo local, esperando com isso obter o melhor resultado global. É reflexo de sistemas administrativos baseados em tarefas e não em processos.

São sistemas resultantes de conceitos gerenciais restritos, onde a interdependência dos subsistemas não é considerada primordial para a otimização do resultado final. Em geral, esses

sistemas apresentam resultados sofríveis e dificilmente mantêm sua competitividade no mercado. É comum também observarmos relacionamentos “perde-ganha” nesses sistemas, visto que o resultado local é o que importa.

(...)

Um sistema orgânico se concentra no todo. Ele visa obter o melhor resultado possível, coordenando seus subsistemas e direcionando-os para um objetivo comum. O enfoque nos ótimos locais não é valorizado, importando o grau de inter-relacionamentos estabelecidos e sua contribuição para o resultado final. O sistema orgânico baseia-se em processos.

Seu objetivo é identificar e corrigir rapidamente falhas nas fronteiras de seus subsistemas, visando melhor serviço e melhores resultados. Ele subentende um conhecimento profundo, por parte das pessoas que o compõe, dos objetivos globais e das necessidades de cada um para obter o melhor resultado possível de seu processo para o processo subsequente. As partes estão profundamente envolvidas e todas comprometidas em obter o melhor resultado final. São sistemas extremamente competitivos e os relacionamentos ganha-ganha são comuns.

(Merighi, 1998 p. 17 e 18)

Pelas definições da NBR ISO 8402/1994, pode-se interpretar um sistema da qualidade como as responsabilidades, vinculações hierárquicas e relacionamentos, configurados segundo um modelo, através do qual uma empresa - pública ou privada - com funções e estrutura administrativa próprias, executa uma atividade de forma especificada em procedimentos, os quais descrevem processos dentro de um conjunto de recursos e atividades inter-relacionados que transformam insumos (entradas) em produtos ou serviços (saídas), gerando os recursos necessários para a gestão da qualidade.

Como já citado anteriormente, a gestão da qualidade engloba todas as atividades da função essencial que determinam a política da qualidade, os objetivos e responsabilidades, e os implementam por meios como planejamento da qualidade, controle da qualidade, garantia da qualidade e melhorias da qualidade dentro do próprio sistema da qualidade.

Nas definições da família ISO 9000, a gestão da qualidade tem que ser liderada pela Alta Administração, envolvendo todos os níveis da organização na sua implementação, levando em consideração os aspectos econômicos:

Convém que um sistema da qualidade efetivo seja concebido para satisfazer as necessidades e expectativas do cliente e, ao mesmo tempo, proteger os interesses da organização. Um sistema

da qualidade bem estruturado é um valioso recurso gerencial na otimização e no controle da qualidade em relação a benefícios, custos e considerações de riscos.

(NBR ISO 9004-1, 1994, p. 03)

Logo, pode-se entender que a gestão de um sistema qualidade deve ser enquadrado como um sistema orgânico. Para tanto, deve ser proposto aos administradores de sistemas que, a longo prazo, todos ganhem – acionistas, empregados, fornecedores, clientes, comunidade, meio ambiente –, pois toda a organização irá necessitar que a Alta Administração ensine e facilite a utilização do “Saber Profundo” como um sistema de gestão.

## **2.2 Avaliação e controle de sistemas de gestão**

Deming (1990) estabelece que:

A performance de cada componente do sistema deverá ser avaliada em termos de sua contribuição para o objetivo do sistema e não para produção ou lucro pessoal, nem para qualquer competição entre as partes. Alguns componentes podem ter que operar tendo perdas para si próprios, para a otimização do sistema como um todo.

(Deming, 1990, pg. XVIII e XIX)

Segundo Gomes & Salas (1997), as mudanças sociais e organizacionais proporcionaram um impacto significativo em organizações que estavam acostumadas a um contexto social relativamente estável, com rentabilidade assegurada e sem necessidade de utilizarem sistemas de planejamento e controle formalizados:

Um dos grandes problemas encontrados em diversos tipos de organização é o relativo ao uso de medidas inadequadas no processo de avaliação de desempenho, quer individual, de grupos ou de toda a entidade. As medidas utilizadas pela contabilidade tradicional, como, por exemplo, os indicadores financeiros (índices de liquidez, solvência, rentabilidade etc.) podem, quando não reconhecidos suas limitações, implicar prejuízos irremediáveis para os diversos tomadores de decisão (internos e externos) e para toda a organização.

(Gomes & Salas, 1997, p. 13).

Freqüentemente, os dirigentes de organizações concordam que não existe uma medida exata para avaliar o desempenho<sup>12</sup> dos negócios; nesse sentido, muitas empresas estão criando novos sistemas de avaliação de negócios que incluem um amplo conjunto de medidas financeiras e também não financeiras, na tentativa de captar a essência do seu real desempenho, porém, ainda é grande o domínio quanto ao uso de avaliações financeiras nas organizações. Kaplan & Norton (1997) afirmam que:

O processo de gestão através de relatórios financeiros continua atrelado a um modelo contábil desenvolvido há séculos para um ambiente de transações isoladas entre entidades independentes. O modelo venerável da contabilidade financeira ainda está sendo utilizado por empresas da era da informação, ao mesmo tempo em que tentam construir ativos e capacidades internas e criar relações e alianças estratégicas com entidades externas.

O ideal é que o modelo da contabilidade financeira se ampliasse de modo a incorporar a avaliação dos ativos intangíveis e intelectuais de uma empresa, como produtos e serviços de alta qualidade, funcionários motivados e habilitados, processos internos eficientes e consistentes, e clientes satisfeitos e fiéis.

(Kaplan & Norton, 1997, p. 7).

A utilização de medidas não-financeiras ainda é limitada ao conhecimento de algumas organizações. Em pesquisa<sup>13</sup> realizada com os altos dirigentes de empresas norte-americanas, revela-se um resultado que indica que esses dirigentes acreditam que as medidas não financeiras são importantes, entretanto, também apontam dois significativos inconvenientes:

---

<sup>12</sup> O desempenho dos negócios normalmente está associado a resultados que expressam satisfação, eficiência e eficácia obtidos de processos, produtos ou serviços. Estes resultados devem permitir que estes processos, produtos ou serviços sejam avaliados e comparados em relação a metas, aos resultados históricos e mesmo a outros processos e produtos. Neste trabalho quatro tipo de desempenho estão identificados: o desempenho financeiro o desempenho relativo à satisfação dos clientes, o desempenho relativo ao serviço e aos processos operacionais e o desempenho relativo às pessoas que pertencem a organização em estudo. No 3º capítulo deste trabalho, será discutido mais detalhes sobre as definições de indicadores de desempenho.

<sup>13</sup> Esta pesquisa foi publicada em artigo de Stivers (2000) sobre a utilização de medidas de desempenho não financeiro. Segundo o autor, a pesquisa foi realizada com altos executivos de empresas catalogadas no *U.S. Fortune 500 Firms* e no *Canadian Post 300 Companies*, sendo esse estudo patrocinado pelo Michael J. Coles College of Business da Universidade Estadual de Kennesaw e financiado pelo Canadian Institute of Chartered Accountants.

1. Embora os fatores não financeiros sejam considerados importantes, eles não podem ser mensuráveis, e
  2. Mesmo que os fatores não financeiros possam ser medidos, eles podem não ser usados.
- (Stivers et al, 2000, p. 1)

As normas da família ISO 9000 orientam que a administração da organização providencie análise crítica e avaliação do sistema da qualidade independentes e em intervalos definidos. Essas análises devem consistir em avaliações abrangentes e bem estruturadas que incluam:

- a. Conclusões da análise de desempenho do serviço, ou seja, informações sobre a eficácia e a eficiência geral do processo de prestação do serviço, em termos de atendimento aos requisitos do serviço e da satisfação do cliente (ver item 6.4);
- b. Conclusões das auditorias internas sobre a implementação e eficácia de todos os elementos do sistema da qualidade para que sejam atingidos os objetivos estabelecidos para a qualidade do serviço;
- c. Alterações proporcionadas por novas tecnologias, novos conceitos da qualidade, novas estratégias de mercado e novas condições sociais ou ambientais.

(NBR ISO 9004-2/1993, p. 5)

Pode-se afirmar que nas avaliações e controles de sistemas de gestão, o desempenho dos processos de negócios da empresa deve ser analisado para permitir a tomada de decisões, de tal forma a atender os requisitos da própria empresa, definidos em metas, satisfação, eficiência e eficácia sobre os resultados desses processos.

Para reforço na proposta deste trabalho, deve ser destacado aqui a interpretação das diretrizes para serviços de gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade das normas internacionais da família ISO 9000, as quais determinam que a análise crítica da gestão de um sistema da qualidade deve ser realizada sobre o desempenho do serviço, em atendimento aos requisitos da prestação do serviço e da satisfação dos clientes.

### 2.3 Abordagem de Kaplan & Norton (1997)

Kaplan & Norton desenvolveram o *The Balanced Scorecard* na década de 1990, motivados pela crença de que os métodos existentes para avaliação do desempenho empresarial, normalmente apoiados nos indicadores contábeis e financeiros, estavam se tornando obsoletos.

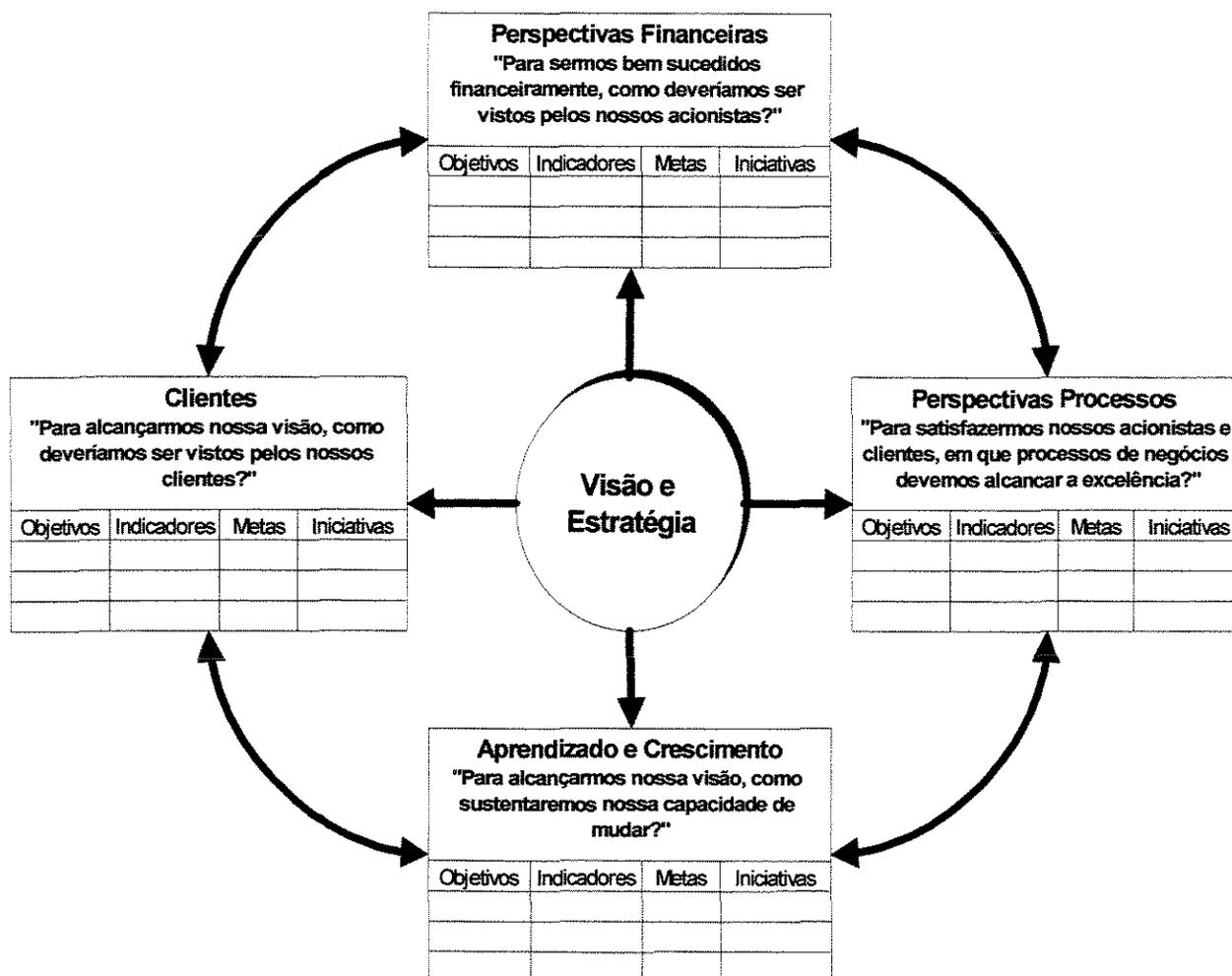
Nas mudanças da era da industrialização para a era da informação, as empresas não conseguem mais obter vantagens competitivas sustentáveis apenas com a rápida absorção de novas tecnologias e ativos físicos e com a excelência da gestão eficaz dos balanços financeiros.

A utilização do *The Balanced Scorecard* como um sistema de gestão está fundamentada na integração das medidas de desempenho financeiro e não-financeiro, derivados de um processo hierárquico proveniente de cima para baixo, sendo que seus objetivos e medidas devem traduzir a estratégia e a missão da organização de negócios em objetivos e medidas tangíveis. Essas medidas financeiras e não-financeiras devem fazer parte do sistema de informações para funcionários de todos os níveis da organização.

*The Balanced Scorecard (BSC) – O Cartão de Desempenho Equilibrado* - mede o desempenho organizacional sob quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos da empresa e do aprendizado e crescimento. Essa estrutura de medidas permite que as empresas acompanhem o desempenho financeiro, monitorando, ao mesmo tempo, o progresso da construção de capacidades e a aquisição dos ativos intangíveis necessários para o crescimento futuro.

A figura 2 apresenta o quadro de medidas de desempenho do BSC.

**Figura 2: O *Balanced Scorecard***



Fonte: Kaplan & Norton, 1997, p. 10.

- ✓ **Perspectivas financeiras:** indicam se a estratégia da empresa, sua implementação e sua execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros. Estão normalmente associados à maneira como os acionistas avaliam a lucratividade da empresa.
- ✓ **Perspectivas do cliente:** permitem que os executivos identifiquem os segmentos de clientes e mercados nos quais a empresa competirá e como os clientes percebem a empresa. Normalmente estão associados à satisfação dos clientes.

- ✓ **Perspectivas dos processos internos de negócios:** avaliam os processos internos que terão maior impacto na satisfação dos clientes e no atendimento dos objetivos financeiros.
- ✓ **Perspectivas do aprendizado e crescimento:** identificam medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional quanto à capacidade dos funcionários, dos sistemas de informações e motivação e alinhamento com as estratégias do negócio.

Kaplan & Norton esclarecem que essas quatro perspectivas devem ser consideradas como modelo e “não como uma camisa-de-força.” Em sua experiência profissional, os autores não encontraram nenhuma empresa com menos de quatro perspectivas, mas já encontraram perspectivas complementares a elas. Eles enfatizam que os indicadores de desempenho do BSC devem medir os fatores que geram vantagem competitiva e inovações para a empresa.

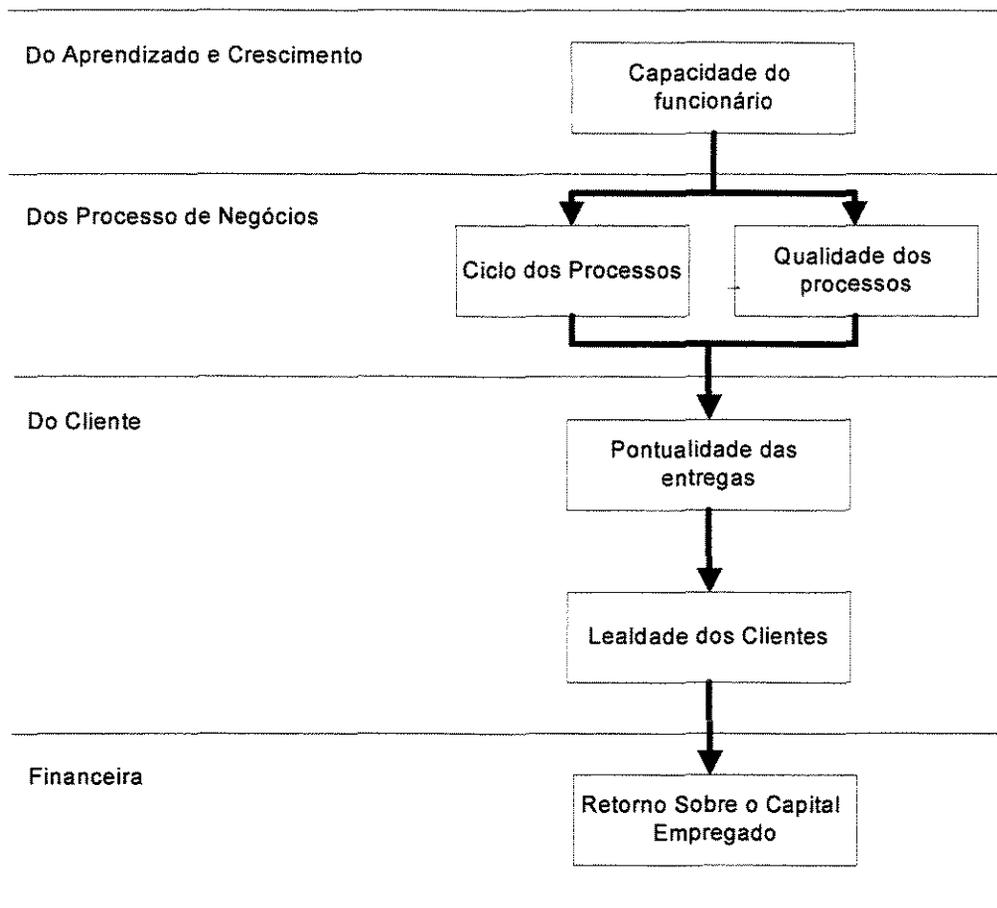
Nesse sentido, as dimensões da qualidade para satisfação do clientes também podem ser definidas como uma perspectiva do *Balanced Scorecard* ou, ainda, incorporadas às perspectivas dos processos, sendo esta segunda alternativa escolhida para a empresa objeto de estudo deste trabalho.

Associando às diversas medidas do *scorecard* numa estratégica única, um painel de indicadores financeiros e não-financeiros seria equivalente ao *The Balanced Scorecard*.

Uma cadeia de causa e efeito do painel de indicadores financeiros e não-financeiros deve permear todas as quatro perspectivas do *The Balanced Scorecard*.

A figura 3 apresenta um exemplo da cadeia de relações de causa e efeito dessas perspectivas.

**Figura 3: Exemplo de uma cadeia das relações de causa e efeito no BSC**



Fonte: Adaptado de Kaplan & Norton, 1997, p. 31

A integração das medidas do *Balanced Scorecard* à estratégia está baseada, segundo Kaplan & Norton, em três princípios:

- 1. Relação de Causa e Efeito:** o sistema de mensuração deve explicitar a seqüência das relações (hipóteses) entre os objetivos (e as medidas) nas diversas perspectivas, de modo que possam ser gerenciadas e validadas as relações de causa e efeito entre as medidas de resultados e os vetores de desempenho desses resultados.
- 2. Resultados e vetores de desempenho:** deve haver uma combinação adequada de resultados (indicadores de fatos) e vetores de desempenho (indicadores de tendências) da estratégia da unidade de negócios.

- 3. Relação com os fatores financeiros:** deve ser relacionado como a melhoria nas outras três perspectivas (cliente, processo e aprendizado e crescimento) se relacionam com um melhor desempenho financeiros, através de maiores volumes de vendas, maiores margens operacionais e redução dos custos operacionais.

O número de indicadores associados às quatro perspectivas deve ser dimensionado conforme a necessidade de se usar o *The Balanced Scorecard* como um instrumento ao gerenciamento de uma estratégia única, bem como contar a história dessa estratégia.

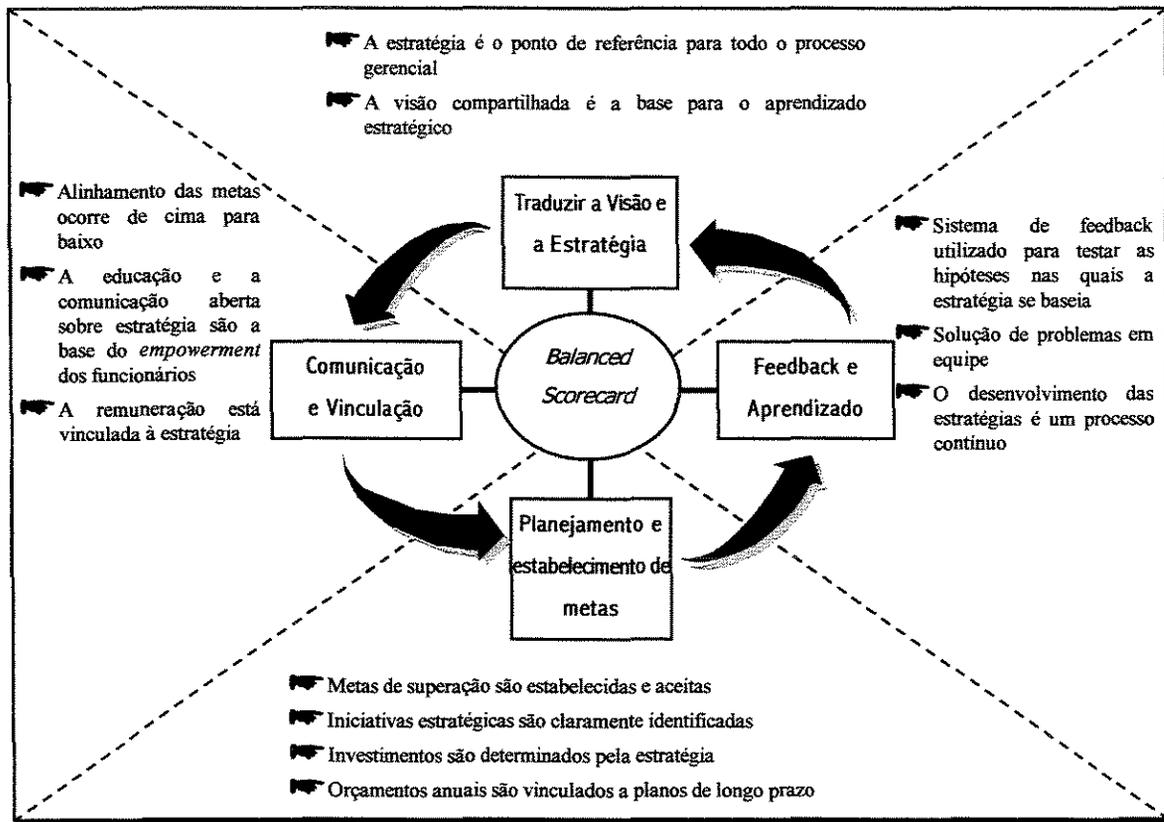
A utilização do *Balanced Scorecard* como um sistema de gerenciamento integrado deve ser construída a partir do entendimento da filosofia do *scorecard* para viabilizar processos gerenciais críticos, sendo que o processo de construção deve esclarecer os objetivos estratégicos. A figura 4 ilustra o *Balanced Scorecard* como um sistema gerencial para a implementação e revisão da estratégica.

A estrutura para ação estratégica do *Balanced Scorecard* deve considerar os aspectos:

- 1. Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia:** trabalho de equipe da alta administração para traduzir e esclarecer a estratégia em objetivos estratégicos específicos, bem como estabelecer o consenso sobre o desdobramento desses objetivos e medidas nos processos internos da organização.
- 2. Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas:** os objetivos e medidas estratégicas do BSC devem ser comunicados e educados a toda a organização, através de quadro de avisos, vídeos e outras mídias disponíveis, junto com as metas estabelecidas e a vinculação de recompensas às medidas de desempenho.
- 3. Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas:** devem ser estabelecidas metas que preferencialmente proporcionem mudança organizacional, alinhadas as iniciativas com os resultados pretendidos, identificando e alocando recursos para que os resultados sejam alcançados, estabelecendo marcos referenciais de curto prazo para as medidas financeiras e não-financeiras.
- 4. Melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico:** é a capacidade de aprender num “circuito duplo”, o qual ocorre quando são questionadas se as teorias que estão trabalhando continuam coerentes com os indícios, as observações e experiências reais. O processo de aprendizado do circuito simples recebe retorno de informação para saber se a estratégia planejada está sendo realizada de acordo com o plano. Já o processo de aprendizado no

circuito duplo necessita de informação para saber se a estratégia planejada continua sendo viável e bem-sucedida.

Figura 4: O processo de implementação da estratégia pelo *Balanced Scorecard*



Fonte: Kaplan & Norton, 1997, p. 205.

Depois da construção do primeiro *The Balanced Scorecard*, ele deve ser incorporado logo ao processo gerencial da organização, de tal forma a permitir o preenchimento de lacunas que potencialmente existam entre o desenvolvimento e a formulação da estratégia e sua respectiva implementação. Os sistemas gerenciais tradicionais podem causar barreiras que proporcionem incoerências entre a formulação e a implementação da estratégia.

A abordagem de Kaplan & Norton tem maior flexibilidade na escolha de técnicas e ferramentas para sua implementação, em função da realidade e necessidades específicas de cada organização, ao mesmo tempo em que possui vantagens conceituais que permitem visualizar os aspectos mais importantes em uma empresa, a partir das perspectivas definidas como base para a geração de um conjunto de medidas financeiras e não financeiras. Em função desses motivos, a

metodologia do *The Balanced Scorecard* foi selecionada como base para o modelo da quadro de indicadores de desempenho para aplicação prática na **Viação Urbana**.

A abordagem de Gomes & Salas (1997) permite maior amplitude na compreensão da relação entre estrutura organizacional e medidas de controle.

#### 2.4 Abordagem de Gomes & Salas para controle de gestão (1997)

Gomes & Salas (1997) distinguem duas perspectivas diferenciadas no conceito de controle. Uma, a perspectiva limitada que significa o controle baseado normalmente em aspectos financeiros, e outra, uma perspectiva mais ampla do controle na qual se considera também o contexto em que ocorrem os aspectos ligados à estratégia, estrutura organizacional, comportamento individual, cultura organizacional e ao contexto social e competitivo.

Na tabela 2.4.1 é apresentado um resumo das duas perspectivas.

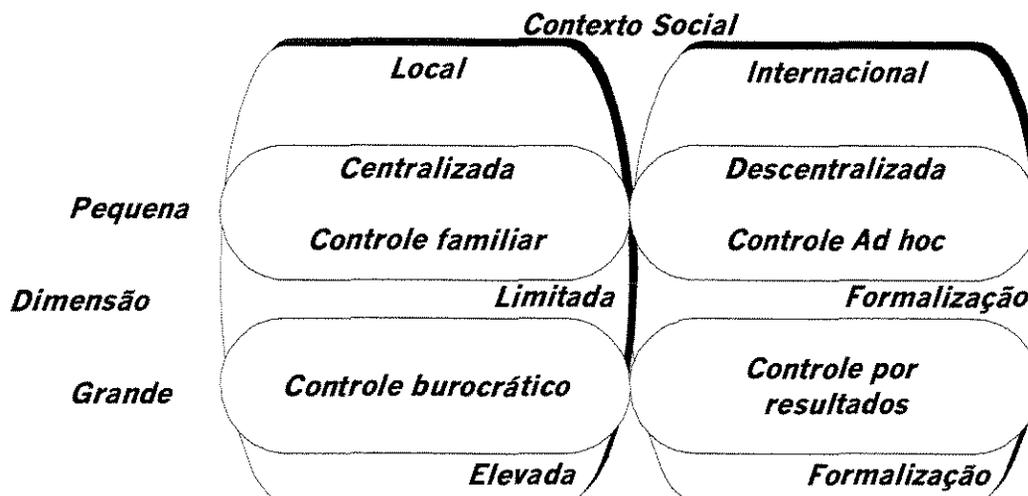
**Tabela 2.4.1 Perspectivas de controle**

<b>Aspectos</b>	<b>Perspectiva limitada</b>	<b>Perspectiva ampla</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de cima para baixo</li> <li>• Controle como sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle realizado por todos</li> <li>• Controle como atitude</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ênfase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivação, autocontrole</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de controle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medição de resultado baseado na análise de desvios e geração de relatórios</li> <li>• Desenho, técnicas de gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de uma consciência estratégica orientada para o aperfeiçoamento contínuo</li> <li>• Melhora da posição competitiva</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideração do contexto social, organizacional e humano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitado. Ênfase no desenho de aspectos técnicos</li> <li>• Normas rígidas, padrões, valores monetários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplo. Contexto social, sociedade, cultura, emoções, valores</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamento teórico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia, Engenharia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropologia, Sociologia, Psicologia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de controle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle baseado no resultado da Contabilidade de Gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formal e informal. Outras variáveis, aprendizado.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Gomes & Salas, 1997, p. 25.

Para Gomes & Salas (1997), as características de sistemas de controles organizacionais estão dentro de quatro diferentes tipos de uma topologia de dimensões pequena e grande e contexto social local e internacional, conforme demonstrado na figura 5.

**Figura 5: Topologia de controle organizacional**



Fonte: Gomes & Salas, 1997, p. 56.

As principais características dos quatro tipos de sistemas de controle estão na Tabela 2.4.2

**Tabela 2.4.2 Tipos de controles organizacionais**

<b>Controle familiar</b>	<b>Controle ad-hoc</b>
Dimensão pequena Contexto social geralmente estável, pouco hostil, contexto social muito dinâmico, pouco complexo, depende da visão do líder. Estratégia traçada pelo líder Estrutura organizacional muito centralizada Personalista, necessidade de supervisão direta Atividades rotineiras com limitada formalização Estilo de gerência personalista Cultura organizacional paternalista, baseada em fidelidade ao líder	Dimensão regular Relativamente hostil, bastante complexo Estratégia pouco formalizada, flexível e de longo prazo Elevada descentralização, organização matricial Elevada profissionalização Atividades desestruturadas, pouca profissionalização Gerência empreendedora Cultura baseada no individualismo, busca de consenso
<b>Controle burocrático</b>	<b>Controle por resultado</b>
Grande dimensão Contexto social pouco dinâmico, pouco hostil, não muito complexo Estratégia de curtíssimo prazo Atenção voltada para operações Estrutura organizacional centralizada Delegação sem autonomia funcional, elevada formalização Coordenação através de normas e regulamentos Estilo de gerência burocrática Cultura organizacional paternalista	Grande dimensão Contexto social dinâmico muito hostil e complexo Estratégia formalizada com ênfase no curto prazo e no mercado Estrutura descentralizada, centros de responsabilidade Grande formalização Coordenação através de preços de transferência e orçamento profissional Cultura voltada para resultados

Fonte: Gomes & Salas, 1977, p. 60.

A relevância das mudanças do ambiente externos de um contexto social com transformações contínuas e imprevisíveis, crescente hostilidade e pressão da concorrência e conseqüentes incertezas no futuro tem obrigado as organizações a se adaptarem rapidamente às mudanças, de modo a reduzir as incertezas e garantir o controle das atividades.

Dessa forma, Gomes & Salas (1997) recomendam a utilização do controle por resultados, que é implementado com as seguintes características:

- Ênfase no controle por exceção;
- Predomínio de sistemas de controle de natureza financeira;
- Formulação anual de um conjunto de metas explícitas e quantificadas (financeiras e não financeiras) que devem ser alcançadas pelas unidades;
- Estabelecimento de um orçamento que quantifica, em termos monetários, os recursos disponíveis e os resultados a alcançar;
- Realização de avaliação periódica da atuação de cada unidade e de seu responsável, a partir do resultado final obtido e sua comparação com o orçamento e as metas inicialmente estabelecidas.

Na utilização de um sistema de controle, principalmente para um sistema de resultados, o desenho da estrutura de controle deve determinar dois aspectos fundamentais:

- Os indicadores de controle que possibilitam o controle por exceção de cada unidade e a mensuração de sua atuação; e
- O sistema de informação que permita a mensuração da atuação e o acompanhamento periódico da evolução dos indicadores anteriores.

Na Tabela 2.4.3 são apresentados os elementos para um sistema de controle, segundo Gomes & Salas (1997).

**Tabela 2.4.3 Elementos de um sistema de controle**

<b>Estrutura de controle</b>	<b>Processo de controle</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de controle</li> <li>• Sistema de Informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento</li> <li>• Avaliação de resultados</li> <li>• Decisões corretivas</li> </ul>

Fonte: Gomes & Salas, 1997, p. 73.

No desenho de um quadro de indicadores de controle, Gomes & Salas (1997) destacam que se deve fazer uma distinção entre *variável-chave* e *indicador*; a *variável-chave* refere-se a um aspecto ou característica teórica que se considera como sendo relevante para assegurar o êxito de uma organização; um *indicador* é um instrumento empírico que permite representar a dimensão teórica de uma *variável-chave*. Um exemplo dado pode ser uma *variável-chave* como a inovação, fácil de expressar teoricamente, mas muito difícil de se expressar por meio de um ou vários indicadores.

A definição de cada indicador implica também determinar como se calcula e o que significa selecionar fontes de informações mais adequadas para dispor da informação necessária para medição de cada indicador.

Pela abordagem de Gomes & Salas (1997), o controle por exceção pode ser interpretado como a medição do que a empresa considera fator crítico de sucesso para manter a sua vantagem competitiva sustentável. Na empresa objeto de estudo deste trabalho os fatores críticos de sucesso para a satisfação do cliente na qualidade do serviço prestado estão associados às dimensões de pontualidade, conforto e segurança.

O conceito de *variável-chave* pode ser associado ao que Kaplan & Norton (1997) definem como perspectivas do *Balanced Scorecard*, entretanto, compreende-se que o conceito de *variável-chave* não está bem elaborado quanto à sua aplicação, podendo ter diferentes interpretações quando tratada sob aspectos operacionais e gerenciais; nesse sentido, esse conceito não foi aplicado no estudo de caso apresentado. Os conceitos de Hronec (1994) sobre processos críticos permitem maior amplitude de compreensão aos fatores críticos de sucesso, bem como permite maior detalhamento no estudo das dimensões e seleção dos indicadores de desempenho.

A abordagem de Gomes & Salas (1997) é utilizada como referência analítica das estruturas de controle organizacional. Os aspectos da estrutura organizacional de uma empresa são considerados fundamentais para o desenvolvimento e implementação de um quadro de indicadores de desempenho. A ausência de uma hierarquia formalizada na gestão do sistema da qualidade de uma empresa pode gerar um vazio significativo na tomada de decisões, com reflexos nos resultados em todas as perspectivas do *Balanced Scorecard*.

## 2.5 Abordagem de Hronec (1994)

A abordagem de Hronec (1994) está resumida no modelo de *Desempenho Quantum*, baseado no nível de mensuração e realização dos resultados que proporcionem a melhor otimização entre o valor e o serviço da organização para os seus interessados:

O Modelo Quantum de Medição de Desempenho fornece a estrutura para desenvolver, implementar e utilizar as medidas de desempenho, encorajando a comunicação durante o processo.

(Hronec, 1994, pg. 20)

O Modelo Quantum aborda o **Valor** – relacionamento entre custo e qualidade da empresa com os seus clientes – e o **Serviço** – relacionamento entre tempo e qualidade da empresa com os seus clientes.

Estas três famílias de medidas – custo, tempo e qualidade – devem ser aplicadas em outros três níveis da empresa: hierarquia organizacional (organização), processos e pessoas.

A tabela 2.5.1 apresenta a Matriz Quantum de Medição de Desempenho com o detalhamento dos componentes das famílias de medidas de desempenho.

**Tabela 2.5.1 Matriz Quantum de Medição de Desempenho**

	Desempenho Quantum		
	Valor		Serviço
	Custo	Qualidade	Tempo
<b>Organização</b>	Financeiro Operacional Estratégico	Empatia Produtividade Confiabilidade Credibilidade Competência	Velocidade Flexibilidade Responsividade Maleabilidade
<b>Processo</b>	Entradas (alimentação) Atividades	Conformidade Produtividade	Velocidade Flexibilidade
<b>Pessoas</b>	Remuneração Desenvolvimento Motivação	Confiabilidade Credibilidade Competência	Responsividade Maleabilidade

Fonte: Adaptado de Hronec, 1994, p. 27

Segundo Hronec (1994), os componentes da Matriz Quantum de Medição de Desempenho devem ser implementados através de quatro elementos distintos, que consistem no processo do Modelo Quantum de Medição de Desempenho. A figura 6 apresenta o Modelo Quantum de Medição de Desempenho.

O primeiro elemento são os **Geradores**: o início das medidas de desempenho é a estratégia, a qual deriva a liderança (direcionadora do sistema de gestão do desempenho), os interessados (clientes externos e internos afetados pelos produtos e serviços da empresa), e melhores práticas (simplesmente as melhores maneiras de executar os processos), de tal forma que os geradores provocam rupturas entre a empresa e suas regras e regulamentos, ajudam a definir “alvos”, proporcionam o modelo para a mudança, economizam tempo e recursos da empresa, bem como, abordam os problemas de liderança, desestimulando a arrogância ou complacência.

Os geradores devem definir uma abordagem sistemática, lógica, coerente e abrangente para desenvolvimento, implementação e utilização das medidas do desempenho.

(Hronec, 1994, p. 43).

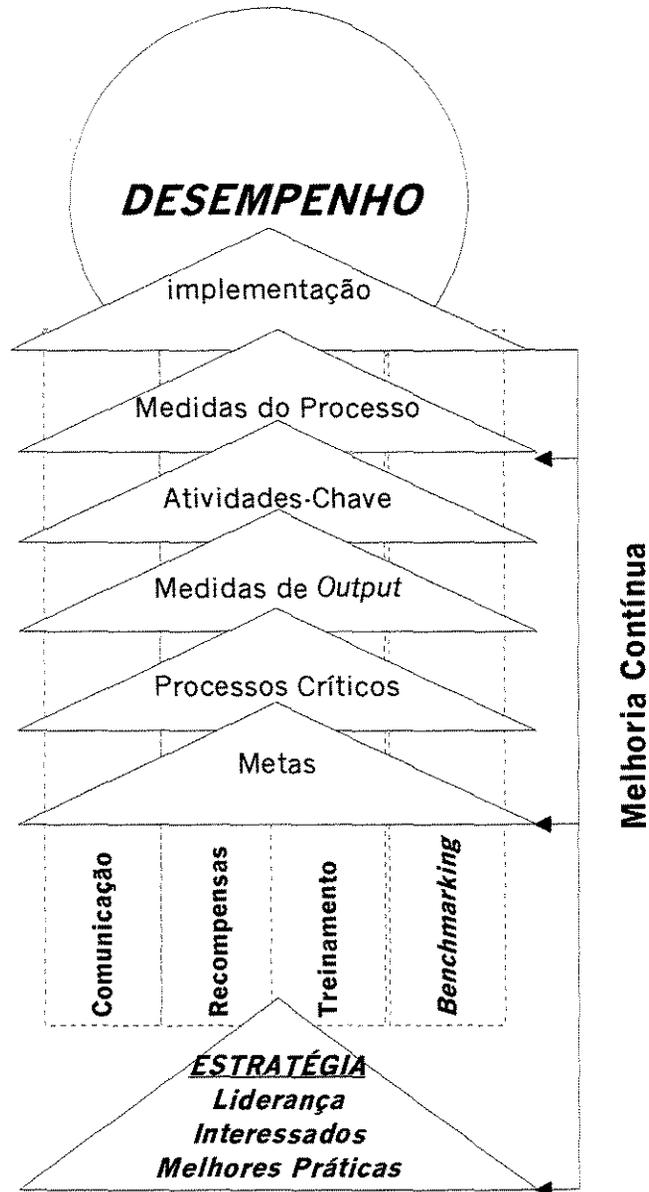
O segundo elemento é os **Facilitadores**: utilizados para permitir às pessoas mudarem, absorvendo a si próprios os resultados do modelo. Os facilitadores – comunicação, treinamento, recompensa e benchmarking – devem ser usados em todo o modelo, de tal forma a minimizar a intensidade e a duração do processo de mudança durante a implementação das medições de desempenho. A comunicação apoia a implementação das medidas do desempenho, o treinamento permite às pessoas entenderem essa comunicação, as recompensas permitem às pessoas valorizarem as suas mudanças e o *benchmarking* permite as melhores práticas a serem usadas como alvos das metas.

O terceiro elemento é as **Metas, ou o processo em si**: são os resultados de desempenho desejados para o futuro, permitindo a operação da estratégia. As metas devem ser estabelecidas para as famílias de custo, qualidade e tempo, estando a alta administração atenta para não focalizar exclusivamente as medidas financeiras convencionais, pois elas não dão apoio à melhoria contínua.

O quarto elemento é a **Melhoria Contínua**: deve ser usado o *feedback* para melhoria contínua, para o estabelecimento de novas metas e para o ajuste da estratégia, sendo o ponto-chave um **processo**, não um evento. O real entendimento e melhoria de uma organização está focalizada em seus processos críticos e atividades-chave.

Processos críticos [são aqueles que] têm impacto na realização das estratégias e das metas.  
(Hronec, 1994, p. 106)

**Figura 6: Modelo Quantum de Medição de Desempenho**



Fonte: Hronec, 1994, p. 22

Segundo a análise de Hronec (1994), a melhor definição para priorizar os processos deve ser direcionada sobre três tipos:

**Processos Primários:** são aqueles que o cliente percebe imediatamente quando há falha.

Processos de Apoio: são necessários para execução dos primários e fornecem suporte aos mesmos; quando falham o cliente não percebe imediatamente, entretanto, fazem com que os processos primários se deterioreem.

Processos de gestão: coordenam as atividades dos processos primários e de apoio.

A abordagem de Hronec (1994) permite abrangências maiores na implementação de um sistema de medição de desempenho, orientando para o mapeamento e classificação dos processos, entretanto, a sua metodologia para o *Desempenho Quantum* proporciona gastos significativos de tempo e recursos, permitindo também menos flexibilidade no uso de ferramentas da qualidade. A abordagem de Harrington (1993) fornece um referencial analítico que permite uma adaptação progressiva ao processo de mudança e melhorias do enfoque da gestão no serviço ou na organização para o enfoque de gestão dos processos.

## 2.6 Abordagem de Harrington (1993)

Quanto à abordagem de Harrington (1993), temos que deve-se gerenciar as organizações não mais somente no enfoque do produto ou no enfoque específico da própria organização, mas sim, no enfoque sobre os seus processos empresariais.

Para conseguir esse enfoque, as organizações devem promover uma transformação no padrão filosófico da empresa, que ocorre na transformação entre a cultura focalizada e a cultura com ênfase no processo. A tabela 2.6.1 apresenta esses padrões filosóficos:

**Tabela 2.6.1 Mudança filosófica entre a cultura focalizada na organização e a cultura com ênfase no processo**

Enfoque na organização	Enfoque no processo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O problema está nos empregados</li> <li>• Empregados são problemas organizacionais</li> <li>• Eu cuido do meu serviço</li> <li>• Eu entendo o meu serviço</li> <li>• Meça o desempenho dos indivíduos</li> <li>• Mude a pessoa</li> <li>• Sempre se acha alguém melhor</li> <li>• Motive as pessoas</li> <li>• Controle os empregados</li> <li>• Não confie em ninguém</li> <li>• Quem cometeu o erro?</li> <li>• Corrija os erros</li> <li>• Orientado para o lucro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O problema está no processo</li> <li>• Pessoas são fontes de processos</li> <li>• Ajudando a fazer as coisas acontecerem</li> <li>• Sabendo como meu trabalho se encaixa no processo geral</li> <li>• Medindo o desempenho do processo</li> <li>• Mude o processo</li> <li>• Sempre se pode aperfeiçoar o processo</li> <li>• Remova os obstáculos</li> <li>• Treine as pessoas</li> <li>• Estamos nisso juntos</li> <li>• O que permitiu que esse erro ocorresse?</li> <li>• Reduza as variações</li> <li>• Orientado para o cliente</li> </ul>

Fonte: Harrington, 1993, p. 06.

Nessa mudança cultural, deve haver uma identificação clara dos clientes internos e externos e suas respectivas necessidades atuais e futuras.

Segundo Harrington (1993), as medições são fundamentais para o aperfeiçoamento dos processos, porque:

Se você não puder medir o processo, não poderá controlá-lo; se não puder controlá-lo, não poderá gerenciá-lo; e se não puder gerenciá-lo, não poderá aperfeiçoá-lo.

(Harrington, 1993 p. 98)

O gerenciamento com ênfase no processo deve ser realizado sobre uma rede de informações que permite avaliar o desempenho atual do processo, estabelecer metas para o aperfeiçoamento e definir o que é importante.

Através das medições, permite-se saber quais são as metas e controles dos processos críticos, sendo essencial dispor de parâmetros relevantes, específicos, mensuráveis, concordes e documentados, ou seja, dentro da organização, todos devem concordar com esses parâmetros, com sua importância e devem estar devidamente documentados para análise imediata ou superior.

Segundo Harrington (1993), há três controles principais de processos:

- **Eficácia:** é a extensão com que as saídas do processo ou subprocessos atendem às necessidades e às expectativas de seus clientes. Um sinônimo para eficácia é qualidade. Eficácia é ter a saída certa no lugar certo e no momento certo. A eficácia exerce impacto sobre o cliente.
- **Eficiência:** significa a extensão com que a demanda de recursos é minimizada e o desperdício é eliminado na busca da eficácia. Produtividade é a medida da eficiência.
- **Adaptabilidade:** é a flexibilidade de o processo atender às expectativas futuras de mudanças do cliente e às exigências atuais das solicitações especiais de clientes individuais. Consiste em gerenciar o processo para atender às necessidades especiais de hoje e às exigências futuras. A adaptabilidade é uma área muito desprezada, mas é crítica para a empresa assegurar uma vantagem competitiva no mercado.

(Harrington 1993, p. 88.)

As medições aplicadas sobre esses três controles devem ser estabelecidas sobre as dimensões de eficácia (exatidão, pontualidade, confiabilidade, atenção, polidez, conhecimento, qualidade no atendimento dado às pessoas e capacidade de ação), que são os resultados obtidos com os recursos gastos, diretamente associados às expectativas dos clientes externos e internos. As

medições da eficiência devem ser refletidas sobre a minimização dos recursos consumidos para gerar as saídas que atendam às expectativas dos clientes, sem a geração de desperdícios. As medições da adaptabilidade devem refletir a reação das pessoas sobre as solicitações especiais dos clientes ou às mudanças do ambiente de negócios, onde deve-se considerar a capacidade do processo reagir rapidamente às solicitações externas e internas. Para Harrington (1993), a medição de adaptabilidade é a mais difícil de todas.

Nesse sentido, as etapas para o estabelecimento de um sistema de medição devem ser orientadas nos seguintes aspectos:

1. Identificar e definir a importância de medir e as dimensões relevantes do processo a serem medidas, de tal forma a avaliar o desempenho atual, identificando os problemas e as oportunidades de melhorias;
2. Definir as especificações de eficácia, eficiência e adaptabilidade dos processos, estabelecendo pontos de medição próximos a cada atividade, permitindo as pessoas um *feedback* rápido e preciso.
3. Definir um sistema de medições e *feedback* em processo. Os resultados obtidos devem ser comunicados pelos clientes, das saídas dos produtos ou serviços aos seus respectivos fornecedores, em críticas construtivas, de tal forma a permitir que as pessoas que executam determinada tarefa reforcem seu desejo de continuar fazendo o trabalho que satisfaça os requisitos do processo (*feedback* positivo) ou corrijam e melhorem o seu método de trabalho (*feedback* negativo).

A verificação do nível de satisfação do cliente interno permite identificar um segundo conjunto de prioridades para medições, enfocando as atividades que não estejam atendendo às expectativas dos clientes internos. A terceira atividade deve ser atribuída para as atividades que consomem recursos significativos, e para aquelas que fornecem o único *feedback* do desempenho do trabalho de um indivíduo. O desempenho pode ser medido em termos de eficiência e eficácia e expressá-los em termos (tempo de ciclo) ou em termos financeiros, fazendo com que um certo número de recursos sejam combinados (custo valor agregado).

(Harrington, 1993, p. 206 e 207.)

4. Definir metas empresariais e de desafios de resultados<sup>14</sup>

---

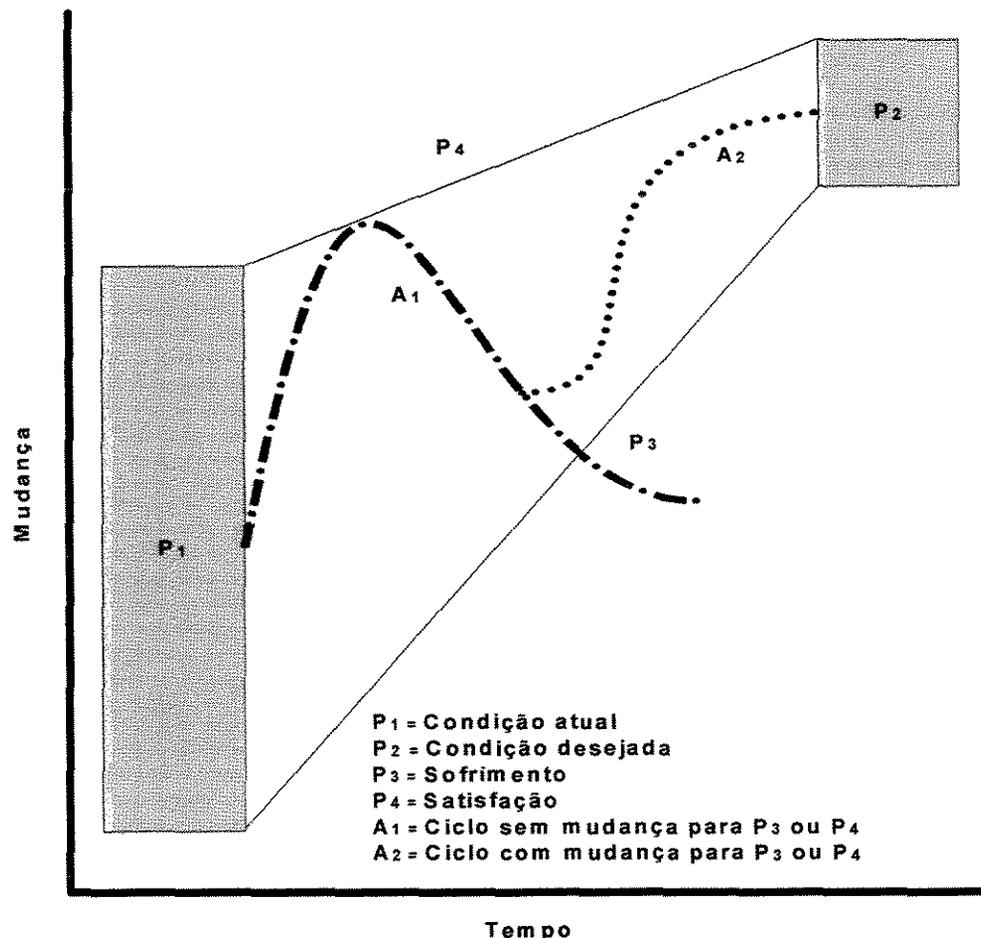
<sup>14</sup>No 3º capítulo deste trabalho será melhor analisado os conceitos de metas para a qualidade.

Não se devem confundir metas empresariais (padrões) com metas de desafio, elas são muito diferentes. As metas empresariais são estabelecidas pelos clientes, uma vez que espelham as expectativas deles ou pela administração, já que ela estabelece o padrão mínimo de desempenho. Uma meta de desafio, por outro lado, é um objetivo estabelecido por uma equipe ou pela pessoa que desempenha a atividade.

(Harrington, 1993, p. 209 e 210.)

Harrington (1993) define graficamente o processo de mudança e suas reações de desempenho sobre o tempo. A figura 7 mostra esse gráfico e abaixo segue sua explicação.

**Figura 7: Gráfico de Harrington para mudança de processo**



Fonte: Harrington, 1993, p. 09.

**P<sub>1</sub> = Condição atual:** início do processo, onde o desempenho médio é menor do que aquele esperado.

**P<sub>2</sub> = Condição desejada:** essa é a situação planejada, como resultado do processo de mudança, devendo estar associada à geração de um produto ou serviço em relação a custos e menor variação na saída. Deve também respeitar um intervalo de tempo entre a condição presente (P<sub>1</sub>) e a desejada (P<sub>2</sub>).

**P<sub>3</sub> = Sofrimento mesmo na condição atual:** nível que ocorre quando o desempenho cai abaixo de determinado nível, a organização e/ou pessoas que nela trabalham começam a sofrer. Há muitas penalidades impostas nos resultados dos processos. O desempenho anterior se torna inaceitável.

**P<sub>4</sub> = Satisfação:** Nesse ponto as pessoas e a organização são reconhecidas por superarem os desempenhos inaceitáveis do passado.

**A<sub>1</sub> = Desempenho médio para um ciclo de treinamento tradicional:** curva que ocorre com melhorias observadas logo no início do processo, mas que logo retornam aos níveis da condição P<sub>3</sub>, devido à distância de tempo entre o aprendizado dos novos conceitos e a aplicação efetiva dos mesmos. Nesse período, novos conjuntos de padrões de desempenho devem ser estabelecidos.

**A<sub>2</sub> = Desempenho médio quando os níveis de sofrimento e satisfação são alterados:** Essa curva ocorre na integração entre todos os níveis das pessoas pertencentes ao processo, com os novos conhecimentos adquiridos sendo colocados imediatamente em prática.

A abordagem de Harrington (1993) define medidas específicas dentro de um processo e propõe um aperfeiçoamento de processos em trabalhos simultâneos, que permitem uma poupança de esforço e recursos. A sua abordagem contribui analiticamente na formatação dos indicadores das perspectivas dos processos do *Balanced Scorecard*.

A abordagem das normas internacionais da família ISO 9000 faz uma referência analítica sobre a interpretação dos requisitos para análise crítica da gestão do sistema da qualidade.

## 2.7 Abordagem das normas internacionais da família ISO 9000

As normas da família ISO 9000 reconhecem que o aumento da competição mundial tem feito também aumentar as expectativas do cliente sobre a qualidade de produtos e serviços. Elas afirmam que a manutenção da competitividade e do bom desempenho econômico necessita de sistemas efetivos e eficientes, que resultem na melhoria contínua da qualidade e no aumento da satisfação dos seus clientes e outras partes envolvidas (empregados, proprietários, subfornecedores e sociedade).

O sistema de gestão de uma organização é influenciado por seus objetivos, produtos e práticas específicas e portanto, os sistemas da qualidade variam de uma organização para outra. O objetivo maior da gestão da qualidade é melhorar os sistemas e processos para que a melhoria contínua da qualidade possa ser alcançada.

(...)

As normas da família ISO 9000 descrevem os elementos que convêm compor os sistemas da qualidade, mas não como determinada organização as implementará. Não é objetivo destas normas obrigar a uniformidade dos sistemas da qualidade. As necessidades das organizações variam. O projeto e a implementação de um sistema da qualidade devem, necessariamente, ser influenciados pelos objetivos, produtos e processos e práticas de cada organização.

(NBR ISO 9000-1/1994 p. 2)

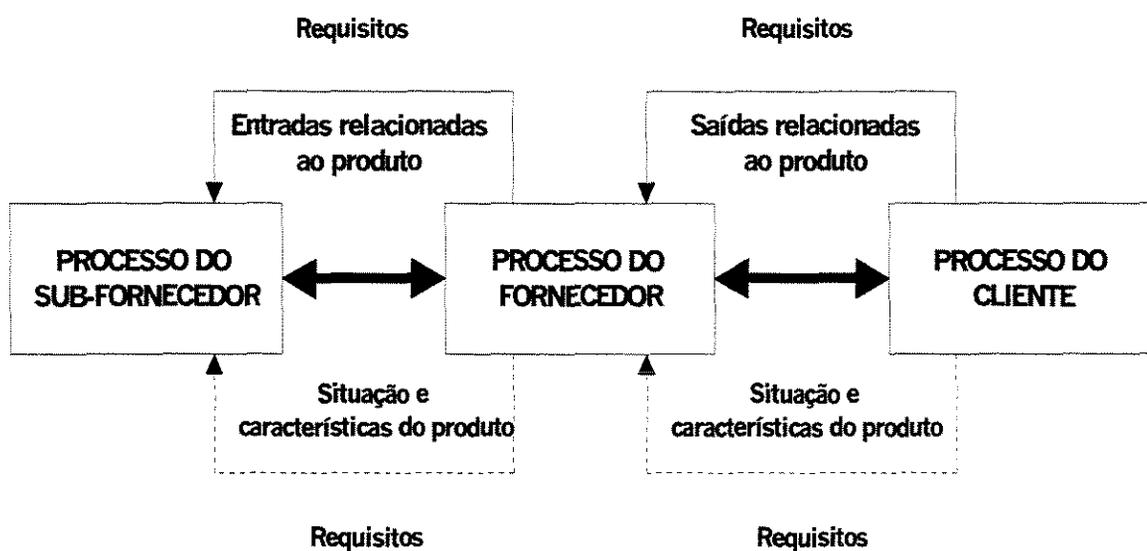
As normas da família ISO 9000 são aplicadas sobre quatro categorias genéricas:

- ✓ materiais e equipamentos;
- ✓ informações;
- ✓ materiais processados e
- ✓ serviços.

Essas normas fornecem orientação genérica para a gestão da qualidade e requisitos para a garantia da qualidade e para cumprimento dos aspectos da qualidade identificados, entretanto, elas reconhecem que na oferta completa das categorias genéricas, o cliente também considerará da organização a estratégia e a situação no mercado, a situação financeira e a situação dos recursos humanos.

O principal fundamento nas normas da família ISO 9000 é o de que todo trabalho é realizado por um processo, sendo que todo o processo tem “entrada” e a “saída” é o resultado do processo. A figura 8 ilustra o inter-relacionamento dos processos da cadeia de suprimento com fluxo relacionado ao produto e à informação.

**Figura 8: Inter-relacionamento dos processos da cadeia de suprimento**



Fonte: NBR ISO 9000-1, 1994, p. 05.

A composição das normas da família ISO 9000 é dividida em cinco tipos de abrangências (descritas na tabela 2.7.1): diretrizes, contratuais (garantia da qualidade externa), gestão da qualidade, auditorias e equipamentos de medição.

Tabela 2.7.1 – Conjunto das normas da família ISO 9000

NBR ISO 8402/1994	<i>Gestão da qualidade e garantia da qualidade – Terminologia</i>
NBR ISO 9000-1/1994	<i>Normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade – Parte 1: Diretrizes para seleção e uso</i>
NBR ISO 9000-2/1994	<i>Normas de gestão da Qualidade e garantia da qualidade – Parte 2: Diretrizes gerais para aplicação das NBR ISO 9001, NBR ISO 9002 e NBR ISO 9003</i>
NBR ISO 9000-3/1993	<i>Normas de gestão da Qualidade e garantia da qualidade – Parte 3: Diretrizes para aplicação da NBR ISO 9001 ao desenvolvimento, fornecimento e manutenção de “software”</i>
NBR ISO 9000-4/1993	<i>Normas de gestão da Qualidade e garantia da qualidade – Parte 4: Guia para gestão de dependabilidade</i>
NBR ISO 9001/1994	<i>Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da Qualidade no projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados</i>
NBR ISO 9002/1994	<i>Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade em produção, instalação e serviços associados</i>
NBR ISO 9003/1994	<i>Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade em inspeção e ensaios finais</i>
NBR ISO 9004-1/1994	<i>Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade – Parte 1: Diretrizes.</i>
NBR ISO 9004-2/1993	<i>Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade – Parte 2: Diretrizes para serviços</i>
NBR ISO 9004-3/1994	<i>Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade – Parte 3: Diretrizes para materiais processados</i>
NBR ISO 9004-4/1994	<i>Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade – Parte 4: Diretrizes para materiais processados</i>
NBR ISO 10011-1/1993	<i>Diretrizes para auditoria do sistema da qualidade – Parte 1: Auditoria</i>
NBR ISO 10011-2/1993	<i>Diretrizes para auditoria do sistema da qualidade – Parte 2: Critérios para qualificação de auditores de sistema da qualidade</i>
NBR ISO 10011-3/1993	<i>Diretrizes para auditoria do sistema da qualidade – Parte 3: Gestão de programas de auditorias</i>
NBR ISO 10012-1/1993	<i>Requisitos de garantia da qualidade para equipamento de medição – Parte 1: Sistema de comprovação metrológica para equipamento de medição</i>

Fonte: Adaptado das normas internacionais da família ISO 9000

Para o reconhecimento externo (segunda ou terceira parte) de um sistema de garantia da qualidade, as normas contratuais devem ser selecionadas para uso entre os três modelos para garantia da qualidade, descritos na tabela 2.7.2:

Tabela 2.7.2 – Modelos para garantia da qualidade

NBR ISO 9001/1994	<i>Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade no projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados</i>
NBR ISO 9002/1994	<i>Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade em produção, instalação e serviços associados</i>
NBR ISO 9003/1994	<i>Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade em inspeção e ensaios finais</i>

Fonte: Adaptado das normas internacionais da família ISO 9000

Esses três modelos possuem uma estrutura de vinte requisitos, que são aplicados conforme o escopo de garantia da qualidade utilizado pela organização a ser reconhecida. A tabela 2.7.3 apresenta esses requisitos e suas aplicações dentro das normas de garantia da qualidade externa.

Tabela 2.7.3 – Requisitos das normas de garantia da qualidade externa – Revisão 1994.

NBR ISO 9001	NBR ISO 9002	NBR ISO 9003	TÍTULO DA SEÇÃO
■ 4.1	■	O	Responsabilidade da administração
■ 4.2	■	O	Sistema da qualidade
■ 4.3	■	■	Análise crítica de contrato
■ 4.4	×	×	Controle de projeto
■ 4.5	■	■	Controle de documentos e de dados
■ 4.6	■	×	Aquisição
■ 4.7	■	■	Controle de produto fornecido pelo cliente
■ 4.8	■	O	Identificação e rastreabilidade do produto
■ 4.9	■	×	Controle de processo
■ 4.10	■	O	Inspeção e ensaios finais
■ 4.11	■	■	Controle de equipamentos de inspeção, medição e ensaios
■ 4.12	■	■	Situação da inspeção e ensaios
■ 4.13	■	O	Controle de produto não-conforme
■ 4.14	■	O	Ação corretiva e ação preventiva
■ 4.15	■	■	Manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega.
■ 4.16	■	O	Controle de registros da qualidade
■ 4.17	■	O	Auditorias internas da qualidade
■ 4.18	■	O	Treinamento
■ 4.19	■	×	Serviços associados
■ 4.20	■	O	Técnicas estatísticas

**Legendas:**

- = Requisito pleno na norma
- = Requisito menos abrangente que NBR ISO 9001 e 9002
- × = Elemento não requerido

Na interpretação dos requisitos citados na tabela 2.7.3, entende-se que a gestão de sistemas da qualidade obtém êxito a partir do envolvimento e comprometimento da Alta Administração, em todas as fases da implementação e sustentação do sistema em si. Este comprometimento deve estar assegurado nas seguintes ações:

- ✓ definir os objetivos da qualidade;
- ✓ estabelecer a política da qualidade;
- ✓ definir a estrutura organizacional – responsabilidade, autoridade, atribuições e interações;
- ✓ assegurar recursos e pessoal adequados;
- ✓ definir o representante da administração para a coordenação da sustentação do sistema;
- ✓ realizar análise crítica do sistema – monitorando e avaliando os resultados.

A política da qualidade significa as intenções e diretrizes globais de uma organização, relativas à qualidade e normalmente expressa pela Alta Administração.

A responsabilidade e o comprometimento com uma política da qualidade, para a organização prestadora de serviços, pertencem ao mais alto nível da administração.

(NBR ISO 9004-2/1993 p. 4)

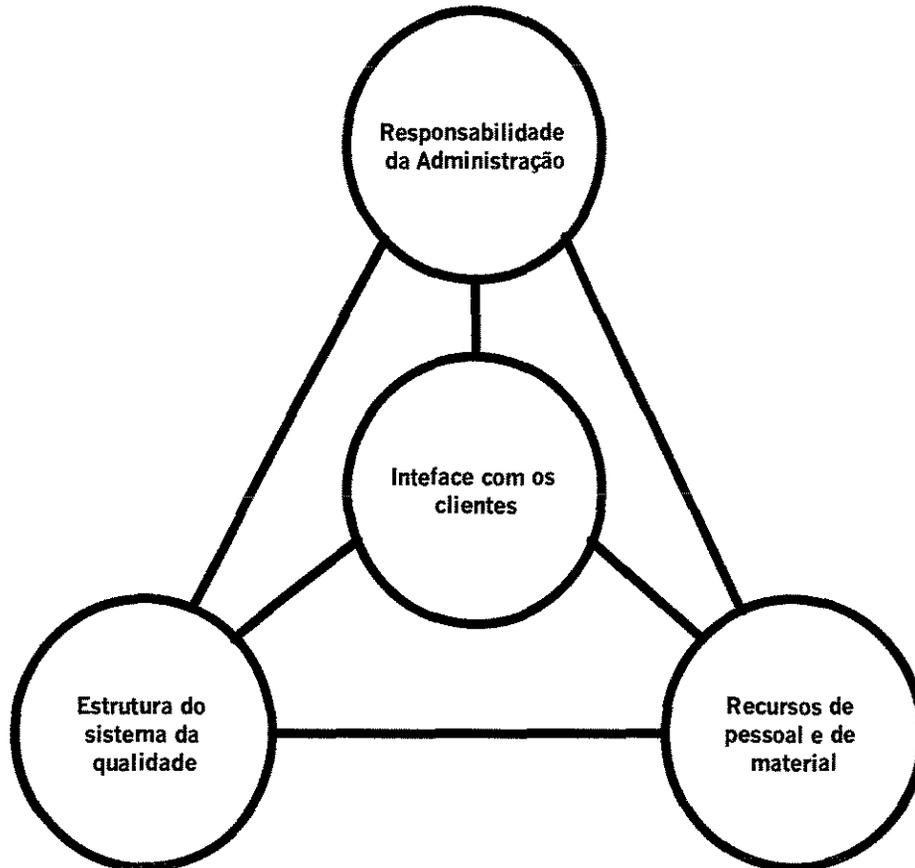
A política da qualidade deve relacionar os seguintes aspectos:

- ✓ grau de serviço a ser fornecido;
- ✓ a satisfação do cliente, consistente com padrões profissionais e éticos;
- ✓ a melhoria contínua do serviço;
- ✓ a devida consideração aos requisitos da sociedade;
- ✓ a eficiência na prestação do serviço.

Estes aspectos da política da qualidade devem ser considerados nas metas primárias dos objetivos da qualidade da empresa. Deve ser assegurado pela administração que a política da qualidade seja promulgada, entendida, implementada e mantida.

Na ênfase a sistemas da qualidade para prestadores de serviços, o cliente é o ponto central dos aspectos-chave do sistema implementado. A figura 9 ilustra os aspectos-chave do sistema da qualidade.

**Figura 9: Aspectos-chave de um sistema da qualidade**



Fonte: NBR ISO 9004-2, 1993, p. 4.

A análise crítica do sistema da qualidade deve ser realizada pela administração com responsabilidade executiva, a intervalos definidos suficientes para assegurar a contínua adequação e eficácia para atender aos requisitos das normas contratuais da família ISO 9000, à política e objetivos da qualidade.

A administração deve assegurar a realização de análise críticas formais, periódicas independentes do sistema da qualidade, para determinar a adequação e a eficácia constantes deste na implantação da política da qualidade e na obtenção dos objetivos da qualidade.

(NBR ISO 9004-2/1993 p. 5)

Essas análises críticas devem ser bem estruturadas e abrangentes, permitindo avaliações que englobem todas as fontes de informações relevantes, incluindo:

- ✓ desempenho do serviço prestado sobre a eficácia e eficiência dos processos em termos de atendimento aos requisitos do serviço e da satisfação do cliente;
- ✓ conclusões de auditorias internas sobre a implementação e a eficácia de todos os elementos;
- ✓ alterações proporcionadas por novas tecnologias, novos conceitos da qualidade, novas estratégias de mercado e novas condições sociais e do ambiente.

O sistema da qualidade implementado na **Viação Urbana** está em conformidade com os requisitos da revisão de 1994 das normas internacionais ISO 9000; entretanto, no desenvolvimento deste trabalho, os projetos de revisão 2000 dessas normas já estavam disponíveis para consulta na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e portanto, também foram utilizados como referência para a estratégia de implementação do modelo de medidas de desempenho para a gestão de sistemas da qualidade.

Na revisão 2000, as normas da família ISO 9000 passaram por um processo de reengenharia no seu conjunto de formação, de tal forma a ampliar o seu apoio às organizações, de todos os tipos e tamanhos, na implementação e operação de sistemas da qualidade eficazes. A tabela 2.7.4 apresenta o conjunto de normas da família ISO 9000, revisão 2000.

**Tabela 2.7.4 – Conjunto de normas da família ISO 9000: revisão 2000**

<b>NBR ISO 9000</b>	<i>Descreve os fundamentos de sistema de gestão da qualidade e estabelece a terminologia para estes sistemas.</i>
<b>NBR ISO 9001</b>	<i>Especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade, em que uma organização precisa demonstrar sua capacidade para fornecer produtos que atendam os requisitos do cliente e os requisitos regulamentares aplicáveis e objetiva aumentar a satisfação dos clientes.</i>
<b>NBR ISO 9004</b>	<i>Fornece diretrizes sobre auditoria de sistemas de gestão da qualidade e ambiental.</i>
<b>NBR ISO 19011</b>	<i>Fornece diretrizes sobre a auditoria de sistemas de gestão da qualidade e ambiental.</i>

Fonte: Projeto NBR ISO 9000 (Out/2000, p. 2).

Nessa reengenharia de estrutura, os conceitos relacionados à gestão da qualidade foram ampliados, de tal forma a contemplar oito princípios que foram identificados para melhoria do desempenho de uma organização. Esses princípios são:

- Foco no cliente: recomenda o atendimento das necessidades atuais e futuras dos clientes, procurando exceder as suas expectativas;
- Liderança: estabelecer uma unidade de propósito e o rumo da organização, criando e mantendo um ambiente interno que envolva todas as pessoas para o alcance dos objetivos da organização;
- Envolvimento de pessoas: incentivar o envolvimento de todos os níveis de pessoas que formam a base da organização, utilizando as suas habilidades em benefício da própria organização;
- Abordagem de processo: gerenciar as atividades e os recursos relacionados como um processo;
- Abordagem sistêmica para a gestão: identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema;
- Melhoria contínua: manter a melhoria contínua do desempenho global da organização como um objetivo permanente;
- Tomada de decisões baseada em fatos: tomar decisões baseadas na análise de dados e informações;
- Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: promover a capacidade de agregar valor na relação entre a organização e seus fornecedores através do incentivo ao benefício mútuo para ambos;

O principal fundamento na revisão 2000 das normas da família ISO 9000 é também a abordagem pelo processo, ampliando as abrangências dos conceitos relacionados a gestão de trabalhos como um processo. É definida como processo qualquer atividade, ou conjunto de atividades, que usam recursos para transformar “entradas” em “saídas”. Segundo o Projeto NBR ISO 9000:2000, a gestão eficaz de uma organização dá-se pela identificação e interação de processos inter-relacionados e interativos:

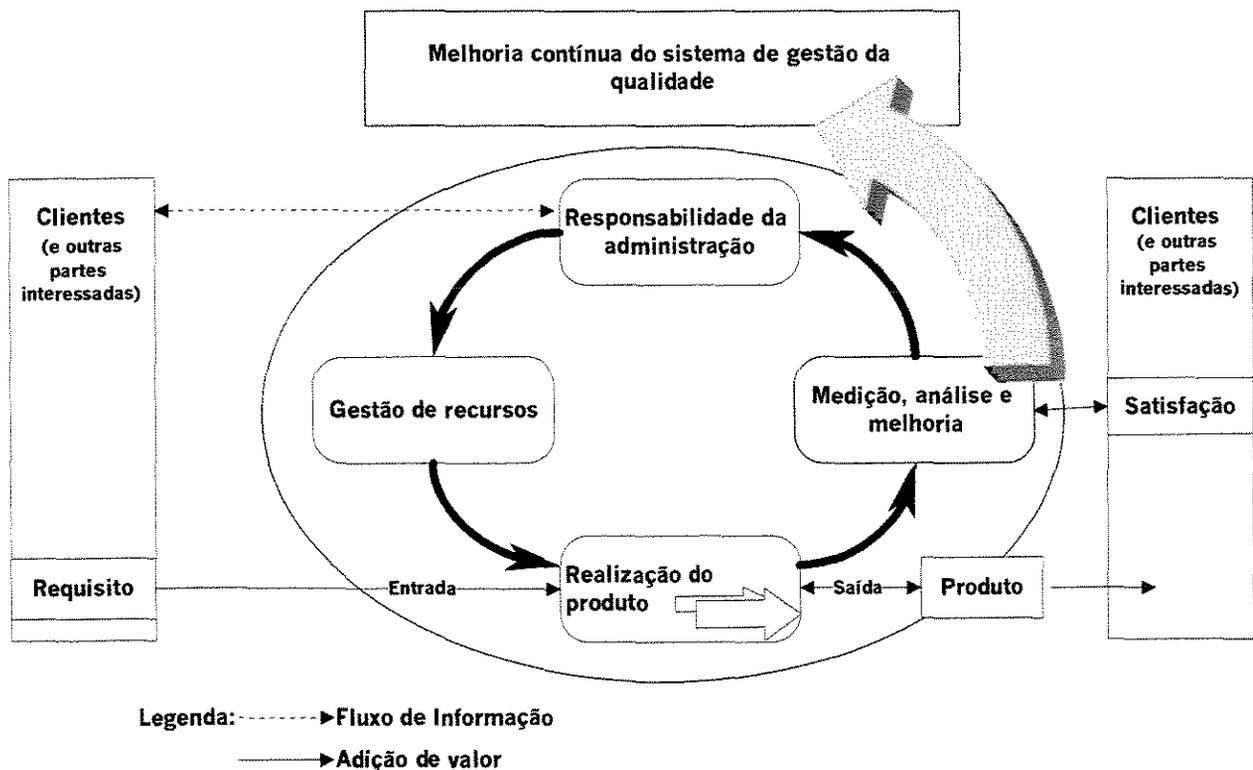
Para que as organizações funcionem de forma eficaz, elas têm que identificar e gerenciar processos inter-relacionados e interativos. Quase sempre, a saída de um processo se constitui na

entrada do processo seguinte. A identificação sistemática e a gestão dos processos empregados na organização e, particularmente, as interações entre tais processos são conhecidas como “abordagem de processos”.

(Projeto NBR ISO 9000: 2000, Out/2000, p.4).

A figura 10 ilustra o modelo de um sistema de gestão da qualidade, baseado no processo, descrito nas normas da família NBR ISO 9000.

**Figura 10: Abordagem do processo, baseado no gerenciamento do sistema da qualidade**



Fonte: Projeto da NBR ISO 9000:2000, Out/2000, p. 5.

A abordagem das normas internacionais da família ISO 9000 orienta que a análise crítica do sistema da qualidade deve ser realizada pela alta administração, sobre a pertinência, a adequação, a eficácia e a eficiência da gestão da qualidade, no que diz respeito aos objetivos e política da qualidade.

Nesse sentido, o referencial analítico de Kaplan & Norton (1997), Gomes & Salas (1997), Hronec (1994) e Harrington (1993) permitem englobar os seus conceitos para um modelo de

medidas de desempenho que proporcionasse a análise crítica da gestão de um sistema da qualidade, em conformidade com os requisitos das normas internacionais da família ISO 9000. Apesar de a metodologia do *The Balanced Scorecard* ter sido selecionada para a implementação desse modelo, os outros autores contribuíram para completar os critérios técnicos para implementação do sistema da qualidade e do quadro de indicadores que permite o seu monitoramento.

### 3. Sistemas de Indicadores de Desempenho

Este capítulo aborda as definições de indicadores de desempenho e apresenta as bases e dimensões para um sistema de medição e sua aplicação no gerenciamento de processos. Além disso, destaca os aspectos relacionados aos sistemas de informações, para alimentação do modelo de medição de desempenho e as unidades para representação das medidas de desempenho, bem como os benefícios de um modelo de medição de desempenho.

Um aspecto importante, que é condição prévia à implantação dos indicadores de desempenho, é a definição dos padrões de referência, preferencialmente relacionados com as metas de qualidade da organização.

#### 3.1 Padrões de referência e metas da qualidade

O entendimento sobre o padrão de referência, que é a medida de base concreta utilizada para comparar e avaliar os resultados das atividades dos processos de negócios de uma organização e sua relação com as metas deve ser permeado por todos os níveis da organização em que se pretende implementar um sistema de indicadores de desempenho para a gestão dos processos de uma empresa. Pode-se estabelecer diferentes padrões associados a diferentes processos de negócios.

O conceito de padrão de referência utilizado neste trabalho deve ser interpretado como a maneira consensual de se realizar um processo e obter os resultados desejados, a partir de uma análise conjunta desses processos pelos responsáveis por sua execução, com aprovação pela administração da empresa. Esta interpretação não significa o estabelecimento de quotas numéricas para a mão de obra, também eventualmente denominada de coeficientes ou padrões de trabalho.

Deming (1990), no desenvolvimento dos seus 14 princípios<sup>15</sup> para a administração de uma empresa, afirma que uma quota é uma barreira contra a melhoria da qualidade e da produtividade

---

<sup>15</sup> DEMING, W. E. , “*Qualidade: A revolução da Administração*”. Editora Marques Saraiva. Rio de Janeiro, 1990

e o trabalho da administração é o de substituir esses coeficientes por uma liderança baseada no conhecimento.

Os coeficientes de produção são freqüentemente determinados para o trabalhador médio. Naturalmente, metade deles estará acima da média e outra metade, abaixo. O que acontece é que a pressão dos colegas mantém a metade superior em nível de coeficiente e não mais. O pessoal abaixo da média não consegue atingir o coeficiente. O resultado é perda, caos, insatisfação e rotatividade.

(Deming, 1990, p. 53).

O entendimento comum sobre determinado resultado alcançado é derivado da definição do conceito aplicado a esse resultado, em que, segundo Deming (1990), qualquer medição física é resultado da aplicação de determinado procedimento e o “conceito é sinônimo do conjunto correspondente de operações que se usa para qualificá-lo.”<sup>16</sup>

Nesse sentido, a questão aqui é identificar esse entendimento comum ao resultado alcançado sobre o desejado. A resposta está no planejamento do sistema da qualidade e conseqüentemente no planejamento do quadro de indicadores de desempenho para formação do *The Balanced Scorecard*.

Para melhor compreensão, é necessário considerar que a gestão da qualidade é implementada por meios como planejamento da qualidade, controle da qualidade, garantia da qualidade e melhorias da qualidade dentro do próprio sistema da qualidade.

Segundo as normas internacionais da família ISO 9000, as seguintes definições devem ser aplicadas para controle da qualidade, garantia da qualidade, melhorias da qualidade e planejamento da qualidade:

**Planejamento da qualidade:** são atividades que determinam os objetivos e os requisitos para a qualidade, assim como os requisitos para a aplicação dos elementos que compõem o sistema da qualidade.

**Controle da qualidade:** compreende técnicas e atividades operacionais que se destinam a monitorar um processo e eliminar causas de desempenho insatisfatório, em todas as etapas do ciclo da qualidade, para atingir a eficácia econômica.

---

<sup>16</sup> DEMING, W. E. , “*Qualidade: A revolução da Administração*”. Editora Marques Saraiva. Rio de Janeiro, 1990, p. 20.

**Garantia da qualidade:** é o conjunto de atividades planejadas e sistemáticas, implementadas no sistema da qualidade e demonstradas como necessárias para prover confiança adequada de que um produto ou serviço atenderá os requisitos para a qualidade, visando simultaneamente os objetivos internos – confiança da administração – e externos – confiança dos clientes.

**Melhoria da qualidade:** são ações implementadas em toda a organização, a fim de aumentar a eficácia e eficiência das atividades e dos processos, para proporcionar benefícios adicionais tanto à organização quanto aos clientes.

(NBR ISO 8402, 1994, p. 5 e 6.)

O planejamento da qualidade inclui a identificação, classificação e ponderação das características relativas às dimensões e requisitos da qualidade do produto ou serviço, bem como a preparação da aplicação do sistema da qualidade, em nível gerencial e operacional, de tal forma a identificar ações que possibilitem a melhoria da qualidade.

Juran (1992), um dos autores sobre os conceitos para planejamento da qualidade, afirma que:

Não é possível planejar em termos abstratos. Somente se pode planejar depois de estabelecida a meta.

(Juran, 1992, p. 43.)

Segundo Juran (1992), a “visão” de uma organização para expressar aquilo que deve realizar ou de onde gostaria de estar, em algum ponto do futuro, são semelhantes a desejos, até serem convertidas em itens específicos, no caso, metas quantitativas que devem ser atingidas dentro de um período de tempo.

A definição de meta está associada a um alvo visado, uma realização em cuja direção são despendidos esforços e recursos. Para Juran (1992, p. 27), na aplicação da qualidade, meta é um alvo da qualidade visado.

A Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade define metas como

“Níveis de desempenho pretendidos para um determinado período de tempo.”

(FPNQ, 2000, p. 76)

As metas da qualidade podem ter diferentes origens, que podem ser orientadas pelo mercado, pela tecnologia, ou mesmo, pela imposição de forças sociais e impulsos interiores das pessoas, porém, pode-se afirmar que as metas, normalmente, são definidas pelas necessidades dos clientes,

entendendo-se que na definição de cliente inclua-se qualquer pessoa que seja afetada pelas atividades da organização. Nesse sentido, Juran (1992) define:

Fica evidente que existe uma relação íntima entre necessidades e metas. As necessidades de uma pessoa podem se transformar em suas metas. As necessidades de uma pessoa também podem se transformar nas metas de outra. Segue-se que, para responder a pergunta sobre quem vem primeiro, devemos ter em mente que, quando duas partes são envolvidas – cliente e fornecedor, cada uma vê de forma diferente a seqüência de necessidades e metas. As necessidades dos clientes transformam-se nas metas dos fornecedores. (Então, à medida que as metas são subdivididas, a seqüência continua – mais clientes, mais necessidades de clientes transformando-se em mais submetas e assim por diante). Portanto, a pergunta sobre quem vem primeiro é incompleta, até esclarecermos “do ponto de vista de quem?”

(Juran, 1992, p. 29 e 30.)

Na prioridade atribuída à qualidade<sup>17</sup>, Juran (1992) afirma que se ampliou o planejamento estratégico de negócios para a inclusão de metas da qualidade, que, independente do segmento de mercado atuante ou de suas características internas, têm aplicação geral nos aspectos relacionados ao desempenho do produto, desempenho competitivo, melhoramento da qualidade, custo da má qualidade e desempenho dos processos importantes (ou críticos).

---

<sup>17</sup> Vale aqui destacar que a definição de qualidade não é ainda realizada de forma unânime, principalmente devido à evolução de seu conceito e abrangências nos últimos anos. Essa evolução da qualidade deu-se também pela própria evolução da tecnologia nos processos operacionais de serviços e obtenção de produtos acabados. Algumas empresas adotam a qualidade como uma filosofia para gestão de empresa, expressa em sua capacidade de atender aos requisitos do cliente, superando até suas expectativas, no fornecimento de produtos e serviços. As normas internacionais da família ISO 9000 definem qualidade como a totalidade de características de uma entidade, que pode ser um produto, serviço, processo, organização ou uma combinação destes elementos. Juran (1992) sugere o termo “adequação ao uso”, que ganhou diversos seguidores e afirma que a consistência na terminologia está na diferença entre a qualidade grande – Q Grande e a qualidade pequena – Q Pequeno. As diferenças entre essas “qualidades” estão no conteúdo de suas abrangências, sendo o Q Pequeno voltado para a qualidade de características de produtos (bens) e serviços, com ênfase no controle da qualidade, e o Q Grande, voltado para a qualidade da organização como um todo (visão sistêmica), com ênfase na gestão global da qualidade para resultados sobre o desempenho geral e não sobre departamentos específicos.

Os processos ou produtos a serem medidos precisam ter metas de desempenho definidas, com o objetivo de orientar esforços, não se limitando a quantidades numéricas, como vendas, compras, etc., mas também aplicável às práticas de negócios, rotinas, métodos e procedimentos.

O relacionamento de afinidades dos padrões de medição com as metas do planejamento do sistema da qualidade está baseado na exigência de comunicação precisa entre clientes e fornecedores, tanto no ambiente interno quanto no externo, permitindo melhorias através da gestão de informações comparativas relacionadas à posição competitiva da organização e às melhores práticas disponíveis no mercado, as quais têm valor no planejamento estratégico, tático e operacional.

### **3.2 Definição de indicadores (medidas) de desempenho**

Os indicadores de desempenho estão associados aos resultados da organização, através do fornecimento de informações que ajudam a explicar ou apontar ações sobre a gestão dos processos de negócios.

A Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade define desempenho como os resultados que apresentam satisfação, eficiência e eficácia dos processos e produtos realizados:

Resultados obtidos de processos e de produtos que permitem avaliá-los e compará-los em relação às metas, aos padrões, aos resultados históricos e a outros processos e produtos. Mais comumente, os resultados expressam satisfação, insatisfação, eficiência e eficácia e podem ser apresentados em termos financeiros ou não.

(FPNQ, 2000, p. 74.)

Nas diretrizes para os Critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade 2000, cinco tipos de desempenho são identificados:

- **desempenho relativo à satisfação do cliente e ao mercado:** estão relacionados aos resultados dos indicadores que medem a percepção, as reações e o comportamento dos clientes como, por exemplo, os resultados sobre a retenção e reclamações de clientes.
- **desempenho financeiro:** está relacionado com os resultados dos indicadores de lucratividade e receita como, por exemplo, retorno sobre o investimento.
- **desempenho relativo às pessoas:** está relacionado aos resultados dos indicadores que medem as percepções, as reações, o comportamento, o desenvolvimento, a educação, o treinamento e a satisfação das pessoas que compõem a força de trabalho.
- **desempenho relativo aos fornecedores:** está relacionado aos resultados dos indicadores ao atendimento dos requisitos da organização pelos fornecedores como, por exemplo, os relativos a entregas no prazo e reduções de custos de compras.
- **desempenho relativo ao produto e aos processos organizacionais:** está relacionado com os requisitos do produto, determinado mediante informações colhidas sobre as necessidades dos clientes (por exemplo: confiabilidade) e aos resultados dos indicadores de eficácia e eficiência (por exemplo: tempo de ciclo) dos principais processos e da organização como um todo.

Nesse sentido, a Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade define indicador de desempenho como:

Qualquer medição de características de produto e processos, utilizada pela organização para avaliar e melhorar seu desempenho e acompanhar o progresso. Um sistema com indicadores criteriosamente selecionados entre os mais importantes (vinculados aos requisitos dos clientes e aos requisitos de desempenho da organização) representa uma base para alinhar as atividades da organização em direção às suas metas estratégicas.

(FPNQ, 1999, p. 39.)

Em estudo sobre o desempenho de empresas, Takashina e Flores definem que os indicadores de desempenho são (...) formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos (Takashina e Flores, 1996, p. 19).

Pela definição de Hronec (1994):

As medidas de desempenho são “sinais vitais” da organização. Elas quantificam o modo como as atividades em um processo ou o *output* de um processo atingem uma meta específica.

(Hronec, 1994, p. 1.)

### 3.3 Bases e dimensões para um sistema de medição

O aprimoramento de processos e produtos que resultam na superação de expectativas dos clientes, implica principalmente na transformação de um padrão atual para um padrão mais aprimorado, ou ainda na garantia de manutenção de um padrão existente. Essa transformação deve ser orientada para a evolução e, por extensão, para a necessidade de se avaliar progresso nos processos de negócios da organização. Nesse sentido, os desdobramentos da qualidade devem ser realizados até que os propósitos essenciais sejam cumpridos:

- subdivisões das metas primárias até que se identifiquem as ações a serem adotadas para se atingir essas metas, em todos os seus níveis;
- alocação de responsabilidades específicas para as ações adotadas para se atingir as metas;
- definição, pelos responsáveis alocados, dos recursos necessários para efetivação das ações adotadas, com retorno dos fatos ocorridos aos níveis de hierarquia mais altos.

A base para o sucesso de um sistema de medição tem como princípios:

- ✓ medir somente as coisas que indiquem o sucesso organizacional<sup>18</sup> (o que realmente é importante);

---

<sup>18</sup> Os fatores que indicam o sucesso organizacional normalmente estão relacionados ao ambiente externo e interno da empresa e, portanto, estão vinculados à interação entre a empresa e seus clientes, por eles terem a capacidade de perceber e atribuir valor às alterações nos produtos ou serviços. Segundo Kotler (1993) as dimensões para avaliação da qualidade de um serviço são: acesso (facilidade, horas oportunas, pouca espera), comunicação (descrita como precisão na linguagem do consumidor), competência (os empregados possuem habilidade e conhecimentos exigidos), cortesia (os empregados são atenciosos e corteses), credibilidade (a organização é digna de confiança e preza o interesse do consumidor), receptividade (o atendimento é rápido e criativo com relação às soluções e problemas do cliente), segurança (não oferece perigo, risco ou dúvidas), tangibilidade (os equipamentos e local projetam corretamente sua qualidade), compreensão/conhecimento do cliente (os empregados fazem esforço para compreender as necessidades do cliente e dispensar-lhes atenção especial).

- ✓ manter um conjunto de medidas equilibradas, considerando as perspectivas das pessoas que tomam decisões, incentivando a participação sobre o que deve ser medido;
- ✓ envolver os empregados na configuração e implementação do quadro de indicadores de desempenho;
- ✓ alinhar os objetivos e as estratégias organizacionais com as medidas, de tal forma a proporcionar suporte à tomada de decisões e orientação dos esforços para cumprimento das metas estabelecidas.

O sucesso de um sistema de medição também está baseado na métrica adotada pela organização. Dentro do seu estudo da relação de informação e qualidade, Barbieri (1995) relaciona alguns aspectos fundamentais quanto à métrica da qualidade na organização:

- as métricas devem ser selecionadas e definidas tendo em vista a satisfação dos clientes, de preferência, em conjunto com eles;
- não se basear somente em qualidade técnica;
- a qualidade percebida pelo cliente tem muito a ver com a consistência nas suas interações, quanto a serem previsíveis e gerenciáveis;
- preocupar-se com o compromisso custo/desempenho;
- melhorias e inovações freqüentes demais desacomodam o cliente, diminuindo a sua produtividade;
- as medidas devem levar em conta as perspectivas do usuário final;
- são importantes as medidas relativas a trabalho em grupo, pois disso depende também a qualidade dos serviços;
- dificuldade de se gerenciar métricas que dependem do desempenho de vários departamentos;
- metas de melhoria estabelecidas em reuniões de avaliação de desempenho com clientes;
- existência de processo de aprimoramento através de análises das causas raízes dos problemas;
- avaliação sistemática da satisfação dos clientes, levando em conta que não depende somente de desempenho técnico, mas também das experiências dos clientes em suas interações com a organização.

(Barbieri, 1995, p. 44)

### 3.4 A medição de desempenho aplicado no gerenciamento de processos

Os processos mais críticos para a realização dos objetivos dos clientes e acionistas devem ser identificados na organização.

Segundo Kaplan & Norton (1997), os sistemas de medida de desempenho não devem focalizar somente a melhoria dos processos operacionais existentes, mas sim uma cadeia de valor completa dos processos. Essa cadeia de valor deve estar baseada em um modelo genérico de três partes:

1. Inovação: desenvolvimento de solução para as necessidades atuais e futuras dos clientes;
2. Operações: prestação do serviço e entrega dos produtos aos clientes;
3. Pós-venda: serviço prestado que complementa o valor proporcionado aos clientes pelos produtos e serviços da empresa.

Esse modelo, aplicado ao *The Balanced Scorecard*, proporciona que os requisitos de desempenho dos processos internos decorram das outras perspectivas de medição, não focalizando apenas o monitoramento e melhoria dos indicadores de custo, qualidade e tempo dos processos.

Segundo Hronec (1994), a principal ferramenta para análise dos processos é o mapeamento do processo, que é:

(...) uma representação visual das atividades nas diversas funções da organização necessárias para produzir um bem ou serviço. Pelo mapeamento do processo, todos podem ver quando, onde e como melhorar os processos. Depois, pode-se melhorar o foco do cliente nos processos, eliminando as atividades que não acrescentam valor e simplificando a complexidade do processo.

(Hronec, 1994, p. 143)

Esse mapeamento dos processos deve passar pelas seguintes etapas:

1. Identificar o produto/serviço e os processos relacionados;
2. Documentar o processo por meio de entrevistas e reuniões de trabalho;
3. Transferir as informações para uma representação visual.

Entre os diferentes tipos de mapas de processo, na realização deste estudo de caso, utilizou-se o fluxograma como a ferramenta para o mapeamento de processos<sup>19</sup>, com símbolos de ações previamente definidos e aprovados pela administração da empresa .

A utilização de fluxogramas para mapeamento dos processos, segundo Merighi (1998), conforme uma metodologia proposta e adequada, pode facilitar as mudanças organizacionais, e principalmente culturais, proporcionando o entendimento no qual ela está inserida e com a valorização das pessoas que participam e influenciam esses processos.

Para Harrington (1993), a qualidade de um processo é medida pela eficácia do próprio processo, o que significa o grau com que o processo atende às necessidades e expectativas do cliente final. Essa eficácia deve ser medida sobre:

- ✓ Atendimento das exigências dos clientes finais, na saída do processo;
- ✓ Atendimento das exigências da entrada dos clientes internos;
- ✓ Atendimento das exigências do processo pelas entradas dos fornecedores.

No gerenciamento de processos, a identificação das oportunidades de aperfeiçoamento deve basear-se na seleção de características de eficácia mais importantes, que são os indicadores de como o processo está funcionando adequadamente (exemplo: reclamação de clientes). Entretanto, destaca Harrington (1993), enquanto a eficácia no processo é fundamental para o benefício do cliente, a eficiência do processo é fundamental para o benefício do responsável pelo processo. A eficiência é a relação entre volume de saída por unidade de entrada (exemplo: quilômetros por litro).

### **3.5 Sistemas de Informações para a medição de desempenho**

Os sistemas de informações são importantes para assegurar o retorno (*feedback*) sobre os processos realizados. Para o gerenciamento e aperfeiçoamento de um processo é preciso medir as atividades inseridas nesse processo, entretanto, sem um *feedback* sobre essa medição, o esforço despendido para medi-lo pode ser desperdiçado se a pessoa que realizou a atividade não puder participar das oportunidades de melhorias.

---

<sup>19</sup> Ver o 4º capítulo deste trabalho sobre o mapeamento dos processos na empresa objeto de estudo.

Esse *feedback* deve ser assegurado para a coleta de dados na formação das medidas de desempenho dos processos, bem como na avaliação dos resultados e das tendências dos próprios processos, de tal forma a permitir a tomada de decisões em ações corretivas ou de melhorias sobre as causas desses processos.<sup>20</sup>

Segundo Harrington (1993), o sistema de *feedback* deve fornecer:

- ✓ dados significativos;
- ✓ dados dentro de prazos úteis;
- ✓ dados precisos;
- ✓ análises corretas;
- ✓ dados e análises num formato compreensível.

Para assegurar o fornecimento desses aspectos, um sistema de *feedback* deve ser também enquadrado como mais um processo, de tal forma a identificar o cliente, estabelecer consenso sobre as exigências e especificações de saídas, eliminar fontes de erros e motivar o fornecedor dos dados a também fornecer *feedback*.

A Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade estabelece que:

A gestão eficaz do sistema de informações em si (padrões de acesso, nível de atualização e confiabilidade) é abordada em conexão com os requisitos dos usuários. As necessidades dos usuários implicam em requisitos, expectativas e preferências operacionais, em relação ao sistema de informações, inclusive para o desenvolvimento de *software* que deve ser adequadamente considerado pela organização.

(FPNQ, 2000, p. 58)

A identificação das necessidades e prioridades dos clientes é importante para o sucesso do gerenciamento de processo, pois a partir dessa identificação, é possível transformá-las em especificações a serem incorporadas nos processos de negócios das organizações.

Um sistema de informações adequado permite que a análise de correlação sobre cada medida do *The Balanced Scorecard* seja associada a relações de causa e efeito, possibilitando assim que

---

<sup>20</sup> No 5º capítulo deste trabalho será apresentado o fluxo do processo para planejamento de ações corretivas e de melhorias.

metas de curto prazo sejam redefinidas para melhores estimativas sobre mudanças no desempenho e nas medidas de resultados da empresa.

### 3.6 As unidades para apresentação das medidas de desempenho

Segundo Juran (1992), existem duas principais unidades de medidas, uma para as deficiências dos produtos e outra para as suas características.

A unidade de medida das deficiências pode ser expressa pela fórmula abaixo:

$$\text{Qualidade} = \frac{\text{Frequência de Deficiências}}{\text{Oportunidade para deficiências}}$$

onde:

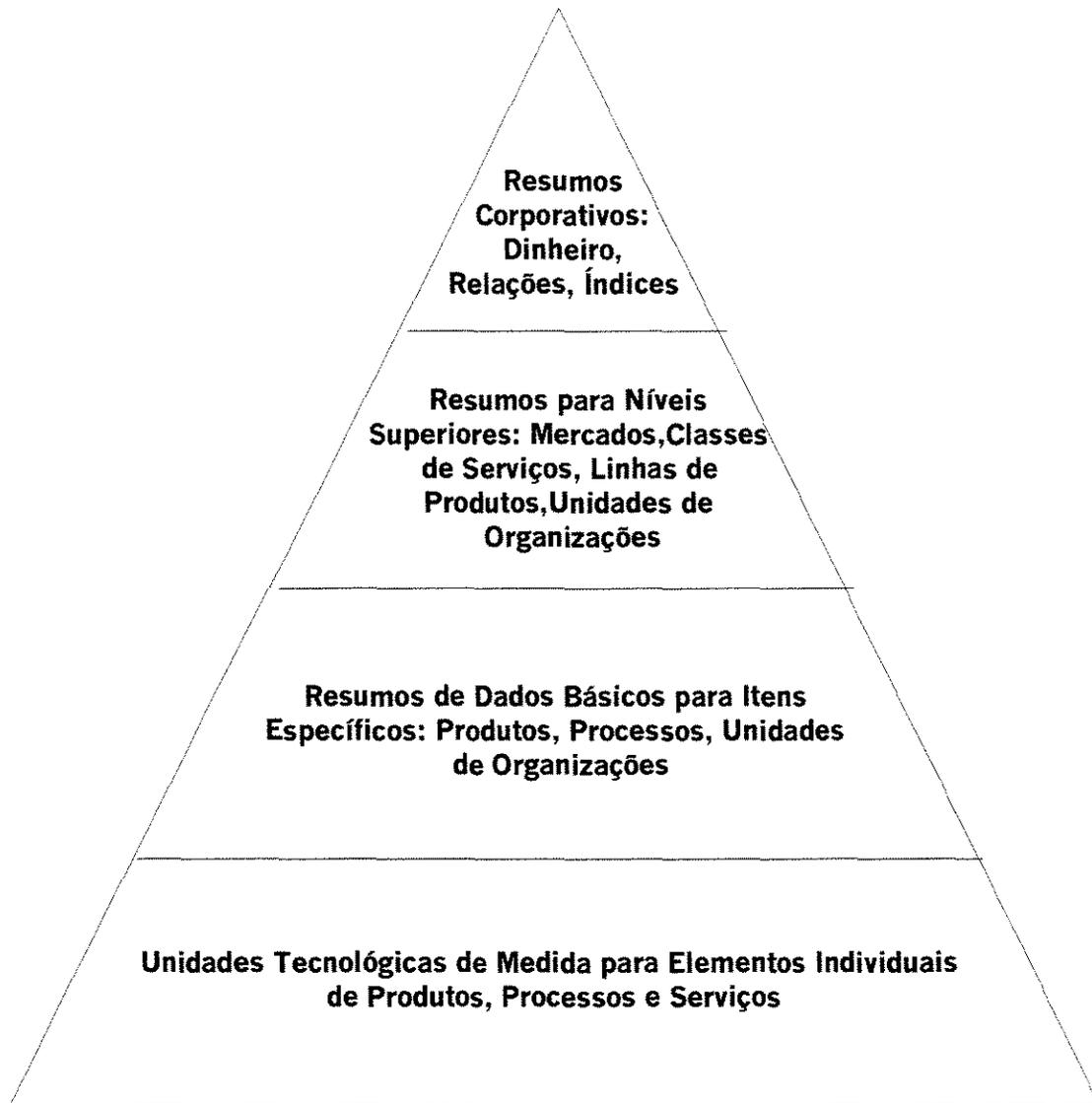
- O numerador (frequência de deficiências) deve ser representado por número de defeitos, horas de retrabalho, custo da má qualidade, etc.
- O denominador (oportunidade para deficiências) deve ser representado por número de unidades produzidas, total de horas trabalhadas, valor em dinheiro das vendas, etc.
- As unidades de medidas resultantes representam o percentual de defeitos, percentual de retrabalho, custo da má qualidade por valor vendido, etc.

A unidade de medida das características não possui uma fórmula genérica como descrita acima, porque na prática cada característica de um produto requer uma unidade própria de medida. As unidades de medidas das características normalmente estão associadas a unidades tecnológicas (tempo em minutos, temperatura em graus, etc.) ou a unidades subjetivas (sabor, maciez, aparência ou outras propriedades associadas ao produto).

Para o setor de serviços devem ser utilizadas *unidades objetivas*, como por exemplo a prestação (medida pelo tempo em horas).

Para Juran (1992), as unidades de medidas devem estar interligadas, formando uma pirâmide, conforme ilustrada na figura 11.

**Figura 11: Pirâmide de inter-relação das unidades de medidas nos níveis organizacionais**



Fonte: Juran, 1992, p. 123.

As medidas de desempenho devem dar suporte a todos os níveis da organização e, portanto, as unidades de medidas devem ser simples, e devem assegurar precisão, além dos seguintes critérios:

- compreensão da sua linguagem em todos os níveis aplicáveis;
- formatação de uma base consensual para prover assistência na tomada de decisões;
- proporcionar amplo uso para análises comparativas;

- permitir uma interpretação uniforme;
- ser economicamente viável;
- ser compatível com os métodos ou instrumentos de coleta de dados.

### 3.7 Benefícios das medidas de desempenho

A necessidade de medir traz o benefício de informar as pessoas como elas estão se saindo como parte de todo o sistema da organização. Segundo Hronec (1994):

As medidas de desempenho dizem às pessoas aquilo que é importante a toda a organização: a estratégia da gerência do primeiro escalão **para baixo**, resultados do processo dos níveis inferiores **para cima** e o controle e melhoria **dentro** dos processos.

(Hronec, 1994, p. 1)

Harrington (1993), define que as medidas de desempenho são fundamentais para:

- entender o que está acontecendo;
- avaliar as necessidades de mudanças;
- avaliar o impacto das mudanças;
- assegurar que os ganhos realizados não sejam perdidos;
- corrigir situações fora de controle;
- estabelecer prioridades;
- decidir quando aumentar as responsabilidades;
- determinar quando providenciar treinamento adicional;
- planejar para atender novas expectativas do cliente;
- estabelecer cronogramas realistas.

Harrington (1993, p. 201)

A observação e comparação dos valores dos indicadores de desempenho permitem a análise da tendência dos resultados dos processos de negócios da organização, possibilitando assim o replanejamento e novas tomadas de decisão que conduzam à correção de algum desvio encontrado, manutenção das atividades atuais ou desenvolvimento de novas atividades que maximizem os resultados.

Os principais benefícios proporcionados pelas medidas de desempenho podem ser destacados:

- identificar se as necessidades dos clientes estão sendo atendidas para obter a satisfação dos mesmos;
- monitorar os processos, permitindo melhor entendimento dos seus resultados e a identificação das deficiências;
- permitir a tomada de decisões pelos fatos e não somente pela intuição ou emoção;
- facilitar a comunicação entre os processos e por toda a organização;
- apontar pontos geradores de mudanças ou ações de melhorias;
- proporcionar aos fornecedores a informação da satisfação dos requisitos estabelecidos.

A medição da qualidade dos processos é fundamental para assegurar a tomada de decisões em tempo hábil, permitindo a organização agir para correção das suas deficiências. Nesse sentido, as medidas de desempenho podem ser usadas para:

- controle da variabilidade dos seus processos e seus impactos no sistema da organização;
- auto-avaliação das decisões tomadas sobre os processos e seus impactos nos resultados da organização;
- proporcionar melhoria contínua através da análise das causas dos defeitos, análise de tendências dos processos, eficiência e eficácia dos processos e observação de oportunidades de melhorias.

#### 4. Estudo de caso: Desenvolvimento da qualidade na Viação Urbana

Neste capítulo é apresentado o perfil da **Viação Urbana**, a sua estrutura organizacional, resumo do seu histórico, o plano de implementação do sistema da qualidade, o mapeamento dos processos e as ferramentas da qualidade utilizadas para a definição e aplicação do modelo de indicadores de desempenho, que foi adaptado da combinação da metodologia do *The Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 1997) com os requisitos da NBR ISO 9002/1994, para uma análise crítica do sistema da qualidade. Este modelo foi aplicado durante a implementação do próprio sistema da qualidade, baseado no referencial analítico apresentado nos capítulos anteriores.

O *Balaced Scorecard* é uma abordagem que fornece a estrutura para a definição das medidas sob quatro perspectivas, conforme descrito no 2º capítulo deste trabalho.

Para aplicação na empresa objeto de estudo deste caso, o modelo do quadro de indicadores de desempenho foi desenvolvido sobre quatro perspectivas, adaptadas do modelo do *Balanced Scorecard* conforme descrito abaixo:

- **financeira;**
- **do cliente externo;**
- **dos processos;**
- **do cliente interno;**

No gerenciamento de processos da empresa, está implementado um sistema da qualidade que permite a identificação das atividades ou dos processos críticos e seus relacionamentos inter-funcionais, integrando as medidas a processos ou subprocessos que realmente influenciam o resultado final e o sucesso organizacional do sistema de garantia da qualidade, conforme a NBR ISO 9002/1994<sup>21</sup>.

A estrutura deste capítulo esta baseada no trabalho desenvolvido durante o ano de 1999 e início de 2000 na **Viação Urbana**.

---

<sup>21</sup> No 2º capítulo deste trabalho são analisados os requisitos das normas internacionais da ISO 9000.

#### 4.1 Perfil sócio-econômico do município em que a Viação Urbana é concessionária

O município em que a **Viação Urbana** presta o serviço de transporte coletivo urbano de passageiros, está localizado na área central do Estado de São Paulo, próxima da região da cidade de Campinas. As tabelas abaixo apresentam os dados demográficos e o perfil sócio econômico desse município. Estes dados são apresentados com o objetivo de facilitar os efeitos comparativos do desempenho da empresa objeto de estudo deste caso, no seu mercado de atuação.

**Tabela 4.1.1 Dados demográficos do município**

<b>Característica</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
População total	126.395	100,00
População Urbana	115.936	91,73
População Rural	10.459	8,27
População masculina	63.615	50,33
População feminina	62.780	49,67
População de 0 a 4 anos	9.930	7,86
População de 5 a 9 anos	11.052	8,74
População de 10 a 14 anos	12.823	10,15
População de 15 a 19 anos	13.069	10,34
População de 20 a 20 anos	20.534	16,25
População de 30 a 49 anos	36.996	29,27
População acima de 50 anos	21.991	17,40
População alfabetizada	106.437	84,21
População não-alfabetizada	19.958	15,79

Fonte: Brasil em Foco 2000.

**Tabela 4.1.2 Dados sócio-econômicos do município**

<b>Característica</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Total de domicílios	32.997	100,00
Domicílios urbanos totais	30.508	92,51
Classe A (acima de 30 salários mínimos)	894	2,93
Classe B (entre 10 e 30 salários mínimos)	6.239	20,45
Classe C (entre 4 e 10 salários mínimos)	13.989	45,85
Classe D (entre 2 e 4 salários mínimos)	8.017	26,28
Classe E (até 2 salários mínimos)	1.369	4,49
Domicílios rurais totais	2.469	7,49

Fonte: Brasil em Foco 2000.

## 4.2 A empresa **Viação Urbana**

### 4.2.1 Perfil

A **Viação Urbana** atua nos segmentos de serviços público e particular, sendo que neste último mercado o direcionamento das vendas é para a empresa coligada denominada aqui de **Viação Transportes**. Atualmente a empresa atende 97,0% do transporte coletivo do município, com quatorze linhas no perímetro urbano e cinco linhas no perímetro municipal (rural), transportando aproximadamente 6.500.000 (seis milhões e quinhentos mil) passageiros anualmente. Os 3,0% de atendimento de transporte é realizado por concorrentes que atuam no transporte intermunicipal e que utilizam os pontos em comum ao transporte urbano. A concessão pública para transporte coletivo urbano de passageiros é exclusiva à **Viação Urbana**. A empresa é uma unidade de negócios de uma corporação que tem participação na sociedade de outras empresas de transporte coletivo de passageiros.

#### **Área Pública:**

Atua mediante concessão dos serviços de transporte coletivo de passageiros pela Prefeitura Municipal, através de participação em licitação pública. A Prefeitura Municipal é o órgão gestor do serviço de transporte coletivo urbano no município que, por meios de decretos ou leis aprovadas pela Câmara Municipal, determina tarifas e descontos sobre os preços dos passes de transporte.

#### **Área Particular:**

Atua pela venda direta com o cliente externo, caracterizando-se geralmente como fretamento contínuo ou eventual, sendo neste caso, como já citado anteriormente, direcionada a maioria das vendas para a empresa coligada **Viação Transportes**.

### 4.2.2 Organização da empresa

A organização do trabalho na **Viação Urbana** é desenvolvida através da gestão dos seus processos, dentro de uma matriz de níveis departamentais, ou áreas de trabalho, como é

denominada na empresa, conforme demonstrado na figura 12. As áreas de trabalho estão sob liderança de uma coordenação própria, com atribuições formalmente definidas.

Os atuais processos de negócios estão enquadrados aos requisitos da norma internacional ISO 9002/1994. Para cada item aplicável dessa norma, existem procedimentos e instruções de trabalho associados, os quais estão registrados em uma lista mestre de documentos.

Na gestão dos seus processos de negócios, existe o Responsável pelo Processo, que, independente do seu cargo na empresa, tem como responsabilidade a manutenção e avaliação das necessidades de melhorias nos seus processos de trabalho. Para cada processo descrito em forma de procedimento ou instrução e associado a um item aplicável da norma NBR ISO 9002/1994, existe um Responsável pelo Processo definido.

A Tabela 4.2.2.1 - Matriz de Responsabilidade demonstra o Responsável pelo Processo com maior frequência de procedimentos associado ao item aplicável da norma NBR ISO 9002/1994.

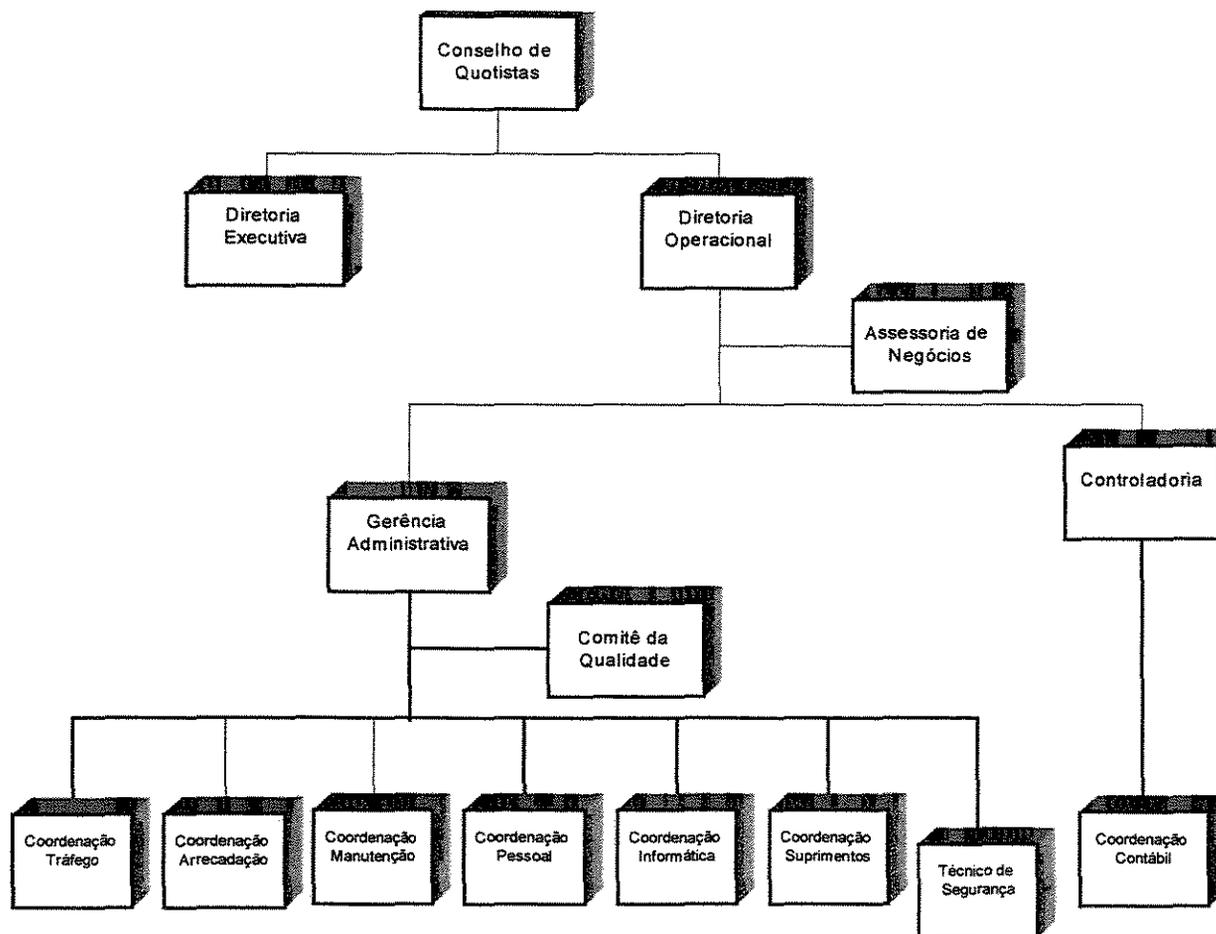
**Tabela 4.2.2.1 - Matriz de responsabilidade da Viação Urbana**

Item 9002	Cons. Quot.	Dir. Exec.	Dir. Oper.	Contro ladoria	Ger. Adm.	Asses. Neg.	Coord. Arrec.	Coord. Info.	Coord. Traf.	Coord. Supr.	Coord. Manut.	Coord. Pes.	Téc. Seg. Trab.
4.1	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P
4.2	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P
4.3	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P	P
4.4	<b>Item somente aplicável na NBR ISO 9001/1994</b>												
4.5	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P
4.6	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P
4.7	<b>Item não aplicável na Viação Urbana</b>												
4.8	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P
4.9	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P
4.10	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P
4.11	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P
4.12	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P
4.13	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R
4.14	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R
4.15	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P
4.16	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P
4.17	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P
4.18	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P
4.19	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P
4.20	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	P	P

**R = Responsabilidade pelo Processo** P = Participação

Fonte: **Viação Urbana**, Manual da Qualidade MSQ 4.02-001 Revisão 01, 2000, p. 19.

**Figura 12: Organograma da Viação Urbana**



Fonte: Adaptado da **Viação Urbana**, Manual da Qualidade MSQ 4.02-001 Revisão 01, 2000, p. 20.

#### 4.2.2.1 Responsabilidade e autoridade

As respectivas atribuições de cada função/cargo estão associadas ao cumprimento dos objetivos da qualidade da empresa.

##### **Conselho de Quotistas**

Aprovar os planos e estratégias para os negócios da empresa; autorizar a compra e venda dos veículos da frota da empresa.

### **Diretoria Operacional**

Elaborar planos e estratégias para os negócios da empresa; planejar e executar a compra e venda dos veículos da frota da empresa; cumprir e fazer cumprir as determinações do Conselho de Quotistas; aprovar e disseminar o Manual e Política da Qualidade.

### **Diretoria Executiva**

Administrar contratos de concessão e permissão e contratos em geral com clientes internos e externos; negociar e administrar acordos coletivos com entidades de classe dos empregados; elaborar planilhas tarifárias para assessoria da administração pública; administrar contratos e acordos de quotistas; cumprir e fazer cumprir as determinações do Conselho de Quotistas; assessorar ações trabalhistas; aprovar e disseminar a Política da Qualidade.

### **Assessoria de Negócios**

Desenvolver novos negócios; atender diretamente aos órgãos públicos; coordenar e participar de concorrências; elaborar planos para desenvolvimento de novas tecnologias de gerenciamento e monitoramento dos processos de negócios; cumprir e fazer cumprir as determinações do Conselho Quotista.

### **Controladoria**

Planejar o orçamento, custos e a viabilidade de investimentos; determinar e acompanhar as rotinas contábeis e bancárias; negociar e administrar contratos de operações financeiras na tomada e aplicação de recursos; analisar e divulgar resultados de lucratividade e rentabilidade; elaborar e fazer cumprir planos de sistemas operacionais e de informatização; elaborar planejamento fiscal e tributário; participar na elaboração dos planos e estratégias para os negócios, junto ao Conselho de Quotistas; cumprir e fazer cumprir as determinações do Conselho de Quotistas; aprovar e disseminar a Política da Qualidade.

### **Gerência Administrativa**

Atuar sobre o patrimônio da empresa, em contato direto com as Diretorias, acompanhando o desempenho da empresa; coordenar, direcionar e controlar os atos e esforços da empresa; planejar, organizar, conferir os processos administrativos operacionais dos departamentos de compra, venda, caixa, contabilidade, almoxarifado, manutenção, tráfego e pessoal; desenvolver

as relações humanas (comunicação e assistência social); promover eventos de incentivos e gratificações para os funcionários que assim o merecerem, conforme avaliação de desempenho; cumprir e fazer cumprir as determinações do Conselho de Quotistas; aprovar e coordenar a implementação da Política da Qualidade. Tem a responsabilidade principal para:

- ✓ iniciar ação para prevenir ocorrência de quaisquer não-conformidades relativas ao produto, processos e sistemas da qualidade;
- ✓ identificar e registrar quaisquer problemas relativos ao produto, processo e sistema da qualidade;
- ✓ iniciar, recomendar ou providenciar soluções através de canais designados;
- ✓ verificar a implementação das soluções;
- ✓ controlar o posterior processamento ou utilização do produto ou serviço não conforme, até que a deficiência ou condição insatisfatória seja corrigida.

#### **Comitê da Qualidade**

Analisar criticamente o sistema da qualidade, com suporte para decisões do Conselho de Quotista, Diretoria e Gerência; analisar as não conformidades identificadas nos processos operacionais da empresa; propor, elaborar e definir ações para correção e/ou prevenção das causas das não conformidades identificadas; planejar, organizar e orientar responsáveis para a tomada de decisões sobre os processos operacionais dos registros da empresa. O Comitê da Qualidade é coordenado pelo Representante da Administração.

#### **Coordenação de Tráfego**

Manter a ordem e a disciplina dos clientes internos, supervisionando e orientando esses clientes de forma que cumpram o trabalho para uma boa prestação de serviço; estudar a possibilidade de alteração nas linhas; verificar as ocorrências registradas, e quando necessário chamar o responsável para orientação e esclarecimento; controlar a documentação dos ônibus; montar e alterar a escala de horários das linhas; acompanhar os acidentes com os veículos da empresa; atender às reclamações e sugestões dos clientes internos e externos; acompanhar roteiro das viagens nos ônibus para certificar a prestação de serviço e a demanda de passageiros.

### **Coordenação de Arrecadação**

Coordenar e supervisionar as rotinas bancárias, fechamento do caixa, da receita e da venda de fichas/passes; efetuar pagamentos diretos aos fornecedores no valor estipulado pelo chefe imediato; conferir e auxiliar na contagem e empacotamento de moedas de cinco e dez centavos; facilitar o troco para o setor de vendas de fichas/passes e para os auxiliares de viagem.

### **Coordenação de Manutenção**

Planejar, coordenar e supervisionar os serviços de revisão corretiva e preventiva de manutenção mecânica, elétrica, lubrificação, borracharia e limpeza; observar atentamente as normas de segurança do seu setor de trabalho; executar trabalhos e serviços associados à manutenção e conservação dos equipamentos e dos veículos de transporte.

### **Coordenação de Pessoal**

Planejar, coordenar, supervisionar e executar os processos da folha de pagamento, de admissão, rescisões, homologações, recrutamento, seleção, treinamentos e trabalhos e tarefas relacionadas aos clientes internos, para manter atualizadas as informações sobre os mesmos; analisar, definir e elaborar a descrição formal das atribuições e cargos de cada cliente interno, ligado ao sistema de garantia da qualidade; organizar e manter arquivos de documentos geralmente confidenciais e determinar sua localização quando necessária.

### **Coordenação de Informática**

Planejar, coordenar, supervisionar, organizar, implementar e disponibilizar o sistema e a tecnologia de informação para operação de programas de computador e transmissão de dados eletrônicos, através de sistemas de tomadas de decisão, incluindo-se também o controle da documentação, em qualquer mídia aplicada ao sistema de garantia da qualidade; dar suporte para o cliente interno em soluções de sistema e tecnologia de informações; analisar a implementação de sistemas de informações; administrar bancos de dados; acompanhar problemas nos validadores e computadores em geral; realizar cópias de segurança dos arquivos de dados eletrônicos.

### **Coordenação de Suprimentos**

Planejar, coordenar, organizar e supervisionar aquisição, recebimento, armazenamento, preservação, entrada, saída e distribuição dos insumos utilizados nos processos de negócios da empresa; conferir e supervisionar o estoque; planejar e realizar auditorias do inventário dos itens armazenados; dar suporte ao planejamento e controle das manutenções preventivas sobre os veículos.

### **Coordenação Contábil**

Planejar, coordenar, organizar e supervisionar as rotinas contábeis e bancárias.

### **Técnico de Segurança**

Aplicar os conhecimentos de segurança do trabalho ao ambiente e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir e até eliminar os riscos à saúde do trabalhador.

#### **4.2.3 A história da Viação Urbana e a estratégia do sistema da qualidade**

Na década de 50, ônibus velhos e percursos muito demorados desencorajavam a população a utilizar os serviços da empresa, o que acabou por influenciar a disposição dos proprietários em relação à modernização da frota. Os carros eram apelidados de “cata coiô” e a maioria, preocupada com a opinião dos outros, preferia andar a pé a ser vista nos ônibus e ser apelidada de “coiô”.

Diante disso, os proprietários iniciaram o desenvolvimento de uma política baseada na modernização da frota, conforto e segurança aos seus passageiros. A imagem da empresa melhorou muito quanto ao transporte coletivo urbano, mas a direção da **Viação Urbana** percebia que ainda era preciso continuar essa melhoria em relação aos processos operacionais e desenvolvimento de pessoal.

Até meados de 1998, os investimentos sobre qualidade estavam direcionados para os aspectos técnicos e operacionais que asseguravam o bom funcionamento e controle dos processos relacionados ao tráfego de veículos, permitindo assim a informalidade dos controles desses processos.

Em setembro de 1998, a diretoria da empresa investiu em inovação tecnológica para controle eletrônico da pontualidade dos ônibus urbanos em sua passagem pelo terminal central da cidade.

Em Novembro de 1998 a diretoria da empresa resolveu realizar a primeira pesquisa<sup>22</sup> de satisfação de clientes externos, em conjunto com o órgão gestor. Nessa oportunidade, já como consultor da empresa, tive a felicidade de participar do planejamento da pesquisa, que foi realizada por uma empresa de renome no mercado nacional.

Em Março de 1999, em auditoria realizada para o início da implementação de um sistema da qualidade conforme a NBR ISO 9002/1994, foram identificadas as seguintes não-conformidades relacionadas aos requisitos da norma e de um processo de gestão proposto para o sistema da qualidade:

- a política, objetivos e as metas para a qualidade não estavam definidas e formalizadas pela alta administração;
- a **Viação Urbana** não tinha um organograma, que definisse a inter-relação das funções da empresa, bem como não tinha a descrição formal dessas funções, com a definição clara das responsabilidades e autoridades de cada um<sup>23</sup>;
- não existia análise crítica formal da administração quanto ao cumprimento dos objetivos e melhorias da qualidade na empresa;
- não existia uma estrutura claramente definida e formalizada da documentação do sistema de garantia da qualidade. Não havia Manual da Qualidade, procedimentos e instruções de trabalho escritas sobre os processos de operações dos serviços prestados;
- não estavam identificados os fluxos dos processos operacionais das atividades envolvidas no transporte coletivo urbano;
- os documentos não estavam controlados formalmente, sendo que cada função/departamento tinha liberdade para criar seus próprios documentos, conforme necessidade identificada, sem que estivessem formalmente relacionados a outros já existentes;

---

<sup>22</sup> A metodologia dessa pesquisa será apresentada no 5º capítulo deste trabalho.

<sup>23</sup> A ausência do organograma (junto com a descrição formal das funções) da empresa criava um ambiente de informalidade que dificultava a gestão do negócio e a tomada de decisões no dia a dia, inclusive com geração de conflitos de liderança, sem limites claros das atribuições de cada um.

- não existiam registros formalizados para todas as atividades dos processos operacionais envolvidos com qualidade;
- os registros sobre a qualidade dos resultados das operações envolvidas no transporte coletivo urbano não estavam padronizados e claramente interpretados quanto a sua aplicação e uso;
- existiam documentos e registros obsoletos juntos com aqueles válidos para uso e que dependiam de informações da Supervisão da área para identificar qual o válido;
- não estavam adequadamente determinadas as medições a serem feitas no processo produtivo e a exatidão requerida das mesmas;
- não estavam adequadamente identificados e calibrados todos os equipamentos de inspeção, medição e ensaios que pudessem afetar a qualidade dos serviços prestados;
- não eram mantidos registros de calibração para os equipamentos de inspeção, medição e ensaios;
- os depósitos designados para armazenamento dos materiais não estavam adequadamente determinados e organizados;
- o tratamento de reclamações de clientes e relatórios de não-conformidade para aplicação de ações corretivas sobre os mesmos não estavam adequadamente estabelecidos.;
- não existiam evidências das investigações da causa da não-conformidade aos serviços prestados, processo e sistema da qualidade e registro dos resultados de não-conformidades identificadas;

Esse diagnóstico fundamentalmente identificou um ambiente informal que também gerava eventuais duplicidades e atrasos na tomada de decisões e conseqüentemente permitia um ambiente de perspectivas de controle limitadas aos objetivos do modelo de medidas de desempenho que pudesse ser aplicado à prática da gestão do sistema da qualidade.

Diante desse cenário, foi definida uma estratégia para melhorias dos processos de negócios da empresa e para que fosse implementado um sistema de qualidade conforme a norma internacional ISO 9002/1994. Essa estratégia foi planejada na compreensão de que a qualidade é uma preocupação dos proprietários da **Viação Urbana**, destacada em uma política de modernidade na frota de veículos, segurança e conforto para os seus clientes externos. Um plano de ações foi elaborado, em seis etapas, para a implementação do sistema da qualidade, conforme descrito a seguir:

1. Direcionamento
2. Desenvolvimento
3. Implementação
4. Avaliação
5. Certificação
6. Manutenção.

Essas seis etapas principais foram subdivididas em fases que permitissem uma seqüência de atividades planejadas, inter-relacionadas com todas as etapas, como descrito a seguir:

### **1. Direcionamento**

- ☛ Comprometimento da alta administração
- ☛ Diagnóstico - Auditoria da situação atual
- ☛ Definição do representante da alta administração (Coordenador interno)
- ☛ Formação do Comitê da Qualidade
- ☛ Treinamento para o Comitê da Qualidade
- ☛ Identificação dos processos relacionados à qualidade

### **2. Desenvolvimento**

- ☛ Validação das responsabilidades e autoridades das funções organizacionais para a qualidade
- ☛ Definição dos objetivos e política da qualidade
- ☛ Definição da estrutura e padrão da documentação
- ☛ Definição de indicadores de desempenho

### **3. Implementação**

- ☛ Palestras de conscientização para os empregados
- ☛ Escrever/revisar os procedimentos dos processos de trabalho (operacionais)
  - ⇒ Definição dos fluxogramas dos processos
  - ⇒ Definição dos pontos-chave de controle e medição (coleta de dados)
  - ⇒ Elaboração dos documentos próprios para registro da qualidade
- ☛ Implementação dos procedimentos na área

- ☛ Treinamento dos empregados nos procedimentos
- ☛ Treinamento/formação dos auditores internos
- ☛ Elaboração do programa de auditoria interna
- ☛ Realização de auditorias internas

#### 4. Avaliação

- ☛ Análise e definição de ações corretivas para as não conformidades detectadas
- ☛ Análise crítica do sistema da qualidade (formalização da estrutura e periodicidade)

#### 5. Certificação

- ☛ Seleção do órgão certificador
- ☛ Realização de pré-auditoria /análise de documentos pelo órgão certificador
- ☛ Palestra de preparação para a auditoria de certificação
- ☛ Auditoria de certificação – terceira parte
- ☛ *Avaliação (conforme etapa 4)*
- ☛ Recebimento do certificado do sistema da garantia da qualidade
- ☛ Reconhecimento aos colaboradores

#### 6. Manutenção

- ☛ Realização de auditorias internas no sistema
- ☛ *Avaliação (conforme etapa 4)*
- ☛ Auditorias externas de acompanhamento – órgão certificador

A conscientização e comprometimento da alta administração deram-se junto com todas as lideranças da **Viação Urbana**, sendo que essa estratégia contribuiu para fortalecer ainda mais a comunicação interna na empresa, dentro dos diversos níveis operacionais.

A auditoria interna realizada contribuiu muito para a identificação das não-conformidades sobre o atual sistema da qualidade da empresa, permitindo assim maior facilidade para a elaboração de um plano de ações.

O representante da administração foi definido em comum acordo pelos participantes do curso<sup>24</sup> para conscientização e comprometimento da alta administração sobre qualidade.

O Comitê da Qualidade foi selecionado entre os voluntários que se apresentaram para participar do processo de implementação, com destaque para as funções que compõem o organograma da empresa. Atualmente, o comitê é composto por sete áreas fixas, sendo dois dos seus representantes pertencentes ao corpo funcional da empresa (e não aparecem no organograma).

Os membros do comitê foram treinados sobre os conceitos da qualidade e as ferramentas da qualidade a serem aplicadas para desenvolvimento e implementação do sistema da qualidade. A partir da assimilação do conhecimento, o grupo identificou os processos relacionados à qualidade.

#### **4.2.4 Ferramentas da qualidade utilizadas**

As ferramentas da qualidade utilizadas na **Viação Urbana** tiveram (e tem) significativo valor no monitoramento dos resultados dos seus processos de negócios. Através destas ferramentas, facilitou-se o processo de análise crítica para tomada de decisões em ações de melhorias.

As ferramentas utilizadas foram:

- *Housekeeping* (5 S's)
- Estatística
- Fluxograma de processos
  
- *Housekeeping* (5 S's)

A metodologia japonesa para organização dos espaços físicos das empresas é intensamente aplicada para o tratamento de melhoria contínua dos processos de negócios.

Com a aplicação dos 5 S's foi possível uma economia de R\$ 6.510, em seis meses, somente com a venda de materiais desnecessários identificados nos processos de negócios da empresa.

---

<sup>24</sup> Este curso faz parte de uma metodologia própria para implementação de sistemas da qualidade, denominado PISQ 9000 – Processo de Implementação do Sistema da Qualidade em conformidade com as normas internacionais da família ISO 9000.

Como resultado da aplicação dessa ferramenta, estima-se uma economia anual quatro vezes maior em relação aos seis meses iniciais, em função da redução de desperdícios e padronização dos equipamentos e materiais utilizados nos processos de negócios para o transporte coletivo. Melhorias significativas foram identificadas em relação à área de trânsito livre, conservação de materiais e eliminação de documentos.

Os 5 S's aplicados são:

1. Senso do necessário
2. Senso da arrumação
3. Senso da limpeza
4. Senso da padronização – Segurança e Higiene
5. Senso da disciplina

Através do monitoramento de um plano de trabalho elaborado para a aplicação dos 5 S's, foi possível a obtenção dos resultados de melhoria observados acima e em muitos outros locais da **Viação Urbana**. Esse plano de trabalho está em formato de cronograma, apresentando as suas etapas planejadas, os prazos estimados e os responsáveis pelas ações.

- **Estatística**

As ferramentas estatísticas utilizadas foram:

- Folha de coletas de dados - tabelas
- Histogramas – Distribuição de frequências
- Gráficos de barras

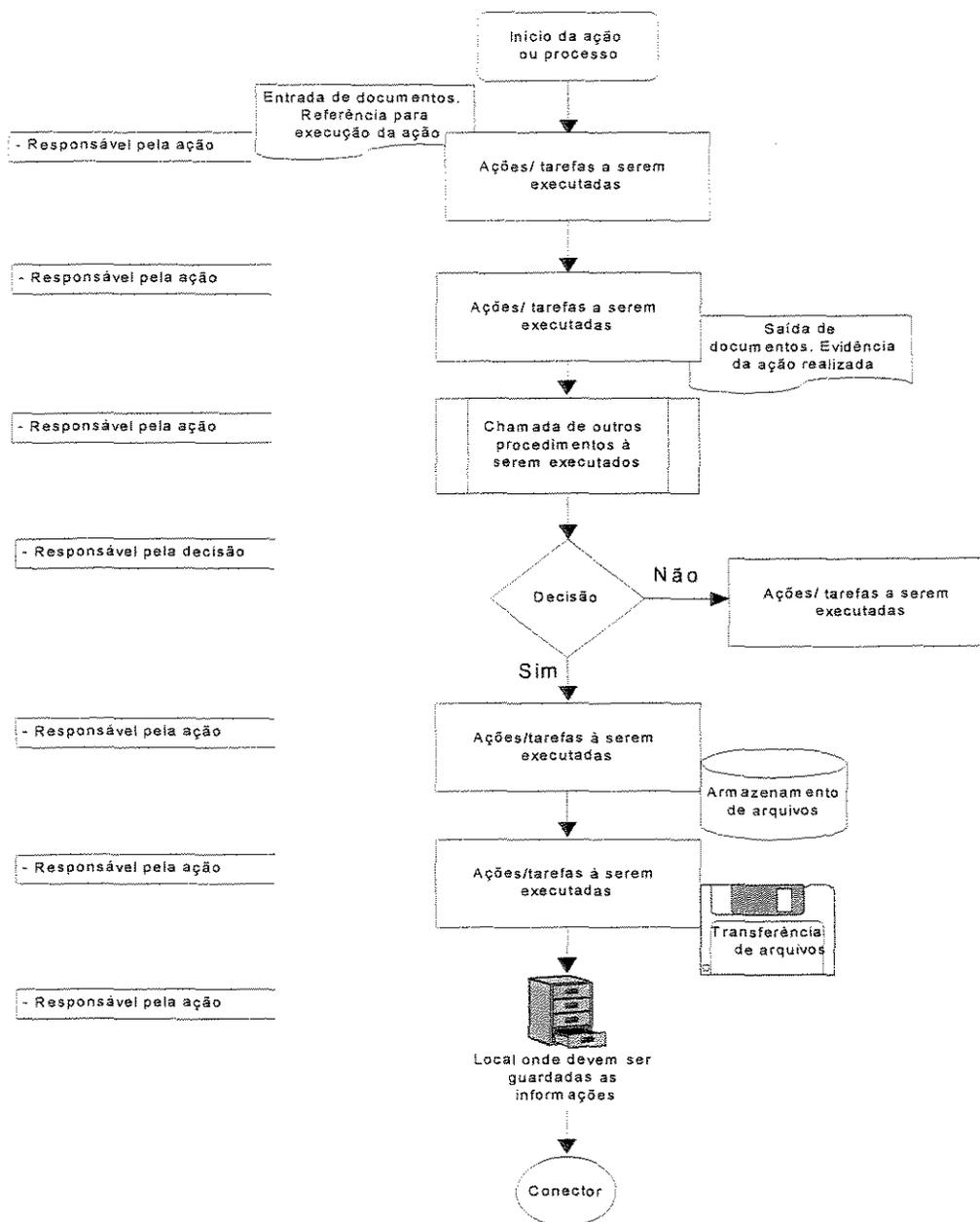
Essas ferramentas foram (e são) utilizadas para a coleta, organização e análise dos dados resultantes dos processos de negócios. Os dados coletados e analisados alimentaram o quadro de indicadores de desempenho.

A coleta de dados foi realizada mediante metodologia escrita em instruções de trabalho, aprovada pelos responsáveis pelos processos.

## • Fluxogramas de processos

O fluxograma de processo foi (e é) uma ferramenta utilizada na definição e aplicação dos procedimentos de trabalho que compõe a estrutura de documentação do sistema da qualidade da **Viação Urbana**. A simbologia para elaboração de fluxograma foi padronizada e disseminada na empresa. A figura 13 ilustra a simbologia para elaboração de fluxogramas de processos.

**Figura 13: Simbologia para elaboração de fluxogramas de processos**



Fonte: Adaptado da **Viação Urbana**, Manual da Qualidade MSQ 4.02-001 Revisão 01, 2000, p. 26.

### 4.3 Mapeamento dos processos

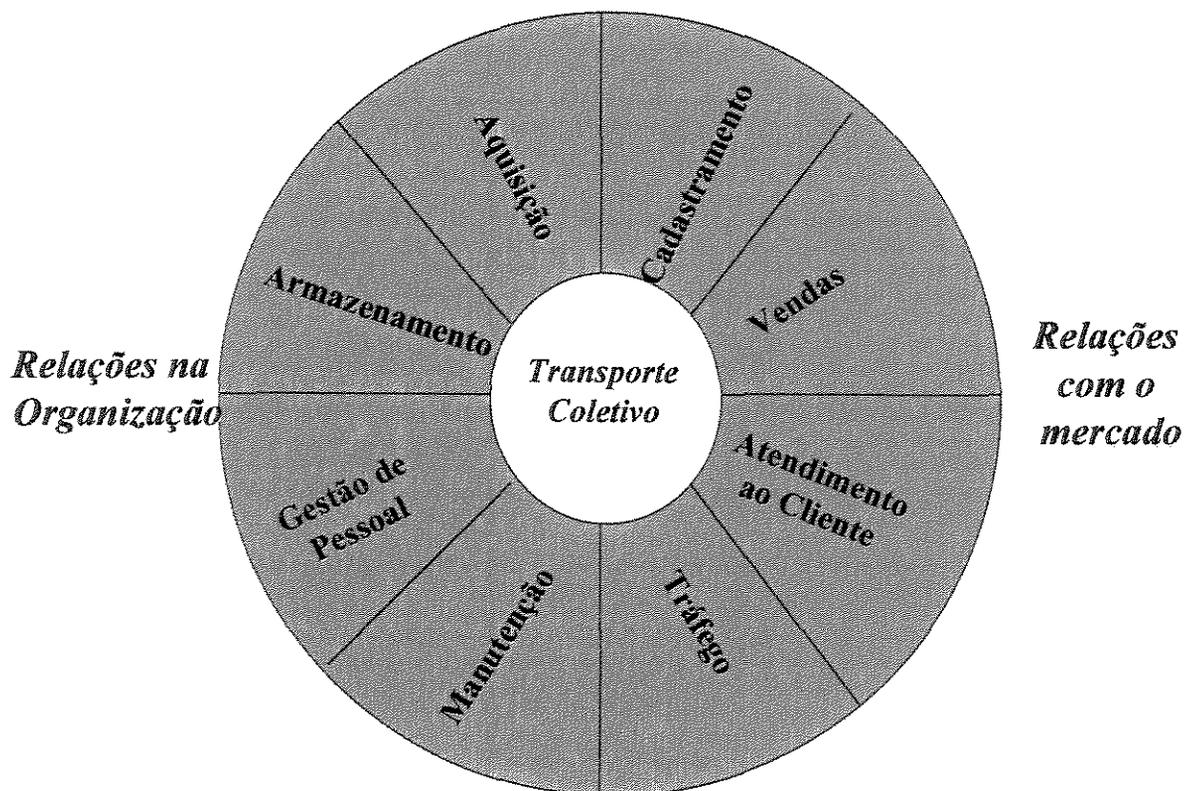
A partir da aplicação das ferramentas da qualidade, o mapeamento dos processos foi facilitado e proporcionou maior compreensão a todos os envolvidos na implementação do sistema da qualidade.

#### 4.3.1 Principais processos internos

Os serviços de transporte coletivo da **Viação Urbana** são realizados com a preocupação centrada na satisfação do cliente, atendendo os requisitos da qualidade definidos em seus processos de negócios.

Os principais processos operacionais estão mapeados em suas respectivas relações de influência com o mercado e na organização, considerando, é claro, as integrações que estes processos têm simultaneamente, tanto com o mercado quanto com a organização. A figura 14 ilustra os principais processos internos da **Viação Urbana**.

**Figura 14: Principais processos internos da Viação Urbana**



Os processos operacionais possuem procedimentos formalizados e disseminados pela empresa, de tal forma a englobar um padrão de atuação e comportamento sobre os mesmos. Ao mesmo tempo, esses procedimentos permitem facilidades para que os Responsáveis pelo Processo e as Coordenadorias das áreas de trabalho possam estar continuamente monitorando os seus resultados e propondo ações de melhorias.

O papel do Responsável pelo Processo é fundamental para a aplicação, monitoramento e atualização dos processos operacionais, enfatizando a criação de soluções práticas e objetivas para as não-conformidades e ações de melhorias identificadas.

### **Cadastramento**

Neste processo são cadastrados e monitorados todos os clientes externos que utilizam passes com desconto dos tipos:

1. Estudantes
2. Trabalhadores
3. Idosos
4. Aposentados

O cadastramento é realizado eletronicamente e os dados coletados são transmitidos via frequência de rádio para uma estação instalada na matriz da **Viação Urbana**.

### **Vendas**

Neste processo são realizadas todas as operações de vendas com o mercado, tanto na área pública quanto na particular, atuando pelos seguintes segmentos:

1. Participação em licitações públicas
2. Passe trabalhador
3. Passe estudante
4. Passe comum
5. Vale transporte
6. Pagantes no próprio veículo de transporte
7. Controle de arrecadação

### **Atendimento ao cliente**

O processo de atendimento ao cliente está focado principalmente na mensuração dos processos operacionais da **Viação Urbana**. O atendimento ao cliente está concentrado nos seguintes aspectos:

1. Reclamações
2. Informações
3. Sugestões

O principal canal de atendimento ao cliente é através da linha de ligação gratuita (0800), disponível para atendimento ao cliente.

### **Tráfego**

Os processos de tráfego são fundamentais para o atendimento à política da qualidade da **Viação Urbana**. A maior concentração dos clientes internos atua diretamente nessa área, executando aproximadamente 80% da capacidade operacional da empresa. Os processos do tráfego são desdobrados para:

1. Elaboração e aprovação de itinerários e pontos de parada
2. Elaboração da escala dos clientes internos da área de tráfego
3. Elaboração e aprovação da escala de veículos para o transporte coletivo urbano
4. Controle de acesso à **Viação Urbana**
5. Inspeção das operações externas do transporte coletivo urbano

### **Manutenção**

Os processos de manutenção ocupam o segundo lugar na execução da capacidade operacional da empresa, com plantão de atendimento à área de tráfego 24 horas ao dia. Os seus processos são desdobrados para:

1. Manutenção corretiva de veículos
2. Manutenção preventiva de veículos
3. Limpeza de veículos
4. Manutenção dos pontos de embarque e desembarque de clientes externos
5. Atendimento de acidentes de veículos

### **Gestão de Pessoal**

O desdobramento dos processos da gestão de pessoal permite a integração dos clientes internos da **Viação Urbana**, através do contato direto com todos os níveis hierárquicos presentes na empresa, durante o dia a dia de trabalho. Os seus processos são desdobrados para:

1. Recrutamento, seleção e admissão de clientes internos
2. Treinamento de pessoal
3. Segurança e higiene no trabalho
4. Salários e benefícios
5. Legislação trabalhista

### **Armazenamento**

Os processos de armazenamento têm como objetivo principal o recebimento, armazenamento, preservação e consumo dos materiais e equipamentos utilizados nos outros processos operacionais da **Viação Urbana**. Os seus processos são desdobrados para:

1. Controle de equipamentos de medição e ensaios
2. Recebimentos de produtos e equipamentos
3. Armazenamento, preservação e consumo de materiais utilizados no transporte coletivo
4. Armazenamento, preservação e entrega de fichas para vendas

### **Aquisição**

Neste processo temos a integração das relações da organização com as relações do mercado manifestada no enfoque da interpretação dos requisitos dos clientes externos em especificações de materiais e equipamentos que atendam esses requisitos, em conformidade com a política da qualidade da **Viação Urbana**. Os processos relativos a fornecedores e parceiros de insumos são monitorados junto com os processos de aquisição, através do histórico de fornecimento. Os seus processos são desdobrados para:

1. Insumos para transporte coletivo urbano
2. Veículos

### 4.3.2 Processos de apoio

Os processos de apoio são definidos como processos de atividades planejadas e elaboradas para proporcionar maior agilidade e eficácia aos processos operacionais, através da utilização de tecnologia ou outros métodos que proporcionem resultados que atendam os objetivos e política da qualidade da **Viação Urbana**.

#### **Informática**

Este processo tem como principal objetivo planejar, organizar e disponibilizar as informações e tecnologias para a empresa, através de sistemas de apoio e tomada de decisões, incluindo-se também o controle da documentação, em qualquer mídia aplicada ao sistema da qualidade da **Viação Urbana**, com as seguintes ações:

1. Elaboração, aprovação e emissão de documentos e dados
2. Revisão e alteração de documentos e dados
3. Substituição e armazenamento de documentos e dados
4. Identificação e rastreabilidade de clientes externos com desconto
5. Aplicação de técnicas estatísticas

#### **Contábil/Financeiro**

Este processo tem como principal objetivo planejar e organizar as rotinas contábeis e financeiras, de tal forma a proporcionar *feedback* sobre os resultados econômicos da empresa.

### 4.3.3 Processos de gestão

Os processos de gestão estão relacionados às funções executivas da empresa, que incluem o Conselho de Quotistas, as Diretorias, o *Controller* e a Gerência Administrativa. Os processos de gestão são geradores dos seguintes resultados:

1. Elaborar e aprovar as estratégias e planos de negócios da empresa
2. Planejar o orçamento, custos e viabilidade de investimentos
3. Promover ações corretivas e de melhorias sobre os produtos, processos e sistemas da qualidade
4. Analisar criticamente o sistema da qualidade

#### 4.4 Objetivos e Política da Qualidade da Viação Urbana

Os objetivos e políticas da qualidade foram definidos em reuniões com o Comitê da Qualidade e somente após a aprovação de toda Alta Administração, foi divulgada e disseminada na empresa através de palestras de conscientização e treinamento aos clientes internos. As tabelas 4.4.1 e 4.4.2 apresentam os objetivos e a política da qualidade.

**Tabela 4.4.1 – Objetivos da Qualidade da Viação Urbana**

- ✓ Melhorar o atendimento aos clientes internos e externos
- ✓ Melhorar a qualidade dos serviços de transporte de passageiros
- ✓ Competir com as exigências do mercado
- ✓ Participar das concorrências públicas com mais segurança
- ✓ Ter qualidade como um diferencial competitivo
- ✓ Conseguir e manter a certificação pela norma internacional NBR ISO 9002/1994

**Tabela 4.4.2 – Política da Qualidade da Viação Urbana**

**A Política da Qualidade da Viação Urbana é:**

- Proporcionar a satisfação dos seus clientes internos e externos no sistema de transporte coletivo, assegurando pontualidade, conforto e segurança.
- Capacitar seus clientes internos e externos, mediante treinamento e comunicação clara e objetiva sobre seus processos de negócios.
- Estabelecer meios para medição e análise dos seus negócios, assegurando a rentabilidade e a melhoria contínua dos mesmos.

A interpretação da política da qualidade da **Viação Urbana** está fundamentada nos seguintes aspectos:

- ✓ *Proporcionar a satisfação dos seus clientes internos e externos no sistema de transporte coletivo, assegurando pontualidade, conforto, e segurança.* Isso significa que a **Viação Urbana** tem a preocupação de que seus veículos de transporte coletivo urbano cumpram seus horários estabelecidos para passagem nos pontos de parada, ofereçam conforto quanto ao número de passageiros, assentos disponíveis e que haja segurança e bem estar aos seus clientes externos; a **Viação Urbana** tem também a preocupação de assegurar condições adequadas de bem estar e segurança no ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que proporciona recursos para assegurar a assiduidade na presença dos seus clientes internos.
  
- ✓ *Capacitar seus clientes internos e externos, mediante treinamento e comunicação clara e objetiva sobre seus processos de negócios.* Isso significa proporcionar treinamento para desenvolvimento das habilidades operacionais e atendimento dos seus clientes internos de tal forma que tal desenvolvimento reflita no entendimento dos seus processos de negócios aos seus clientes externos, bem como estabelecer meios de comunicação e cordialidade entre a direção, cliente interno e cliente externo da empresa.
  
- ✓ *Estabelecer meios para medição e análise dos seus negócios, assegurando a rentabilidade e a melhoria contínua dos mesmos.* Isso significa a definição de indicadores que proporcionem informações confiáveis para tomada de decisão em tempo hábil de tal forma que sejam estabelecidas ações corretivas e de melhorias sobre seus processos de negócios, assegurando a rentabilidade e a adequação da sua política e objetivos da qualidade.

Após as definições dos objetivos e políticas da qualidade, foi elaborada a estrutura e padrão do sistema de garantia da qualidade. O padrão da documentação foi elaborado baseado na experiência adquirida em controle de documentação, enquanto que a estrutura da documentação foi definida baseada nas recomendações da norma NBR ISO 9002/1994. A tabela 4.4.3 apresenta a estrutura da documentação do sistema da qualidade.

**Tabela 4.4.3 – Estrutura da documentação do sistema da qualidade da Viação Urbana**

Documento	Responsável pela Aprovação
Manual da Qualidade	Diretoria
Procedimentos	Gerência Administrativa
Instruções	Gerência Administrativa
Modelos dos formulários para registros da qualidade	Gerência Administrativa

Fonte: **Viação Urbana**, Manual da Qualidade MSQ 4.02-001 Revisão 01, 2000.

Na conclusão da etapa 2<sup>25</sup> – Desenvolvimento – inicia-se a configuração do modelo de medidas de desempenho e a formatação do quadro de indicadores. Como já citado no início deste capítulo, a configuração desse modelo foi adaptada da combinação da metodologia do *The Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 1997), com os requisitos da NBR ISO 9002 (1994) para análise crítica do sistema da qualidade, aplicada em uma empresa de transporte coletivo urbano de passageiros.

O planejamento da implementação do sistema da qualidade proporcionou à **Viação Urbana** um ambiente adequado para implementação do quadro de indicadores de desempenho que permitisse a gestão do próprio sistema da qualidade, bem como proporcionou a transformação das práticas de gestão dos processos da empresa, possibilitando ações de melhorias contínuas propostas a partir da análise do quadro de indicadores.

#### **4.5 Planejamento anual para gestão do sistema da qualidade**

A partir da implementação do sistema da qualidade, um plano anual das ações para gestão do próprio sistema da qualidade é aprovado pela diretoria da empresa. Este plano serve de referência para as atividades relacionadas aos processos de negócio da **Viação Urbana**. A tabela 4.5.1 demonstra esse plano anual.

**Tabela 4.5.1 – Plano anual de ações para gestão do sistema da qualidade.**

<i>Ações</i>	<i>Período</i>	<i>Meses</i>	<i>Dias</i>	<i>Responsável pela ação</i>	<i>Participantes</i>
1- Reunião do Comitê da Qualidade <sup>26</sup> .	Semanal	Jan. a Dez.	Terças ou quintas feiras	Gerência Adm. (R.A.)	Ger. Adm., Comitê e Convidados <sup>27</sup>
2- Análise crítica do Sistema da Qualidade pela Alta Administração.	Trimestral	Fev., Maio, Ago., Nov.;	Na 3ª semana do mês programado	Gerência Adm. (R.A.)	Ger. Adm., Comitê e Convidados
3- Auditorias internas no sistema.	Trimestral	Fev., Maio, Ago., Nov.;	Conforme programa anual de auditorias internas	Gerência Adm. (R.A.)	Ger. Adm., Comitê, Convidados e Auditores Int.
4- Auditorias externas no sistema.	Semestral	Abril a Out.	1ª ou 2ª semana	Gerência Adm. (R.A.) e Órgão Certificador	Ger. Adm., Comitê, Convidados e Auditores Ext.
5 – Avaliações de ações corretivas das não conformidades e das fichas de ocorrências emitidas.	Semanal	Jan. a Dez.	Todas as quartas feiras	Gerência Adm. (R.A.)	Responsável pelos processos 4.13 e 4.14

Fonte: **Viação Urbana**

De acordo com a definição de Gomes & Salas (1997), pode-se afirmar que durante a implementação do sistema da qualidade na **Viação Urbana**, a empresa passou de uma perspectiva limitada de um controle de gestão baseado normalmente em aspectos financeiros a uma perspectiva mais ampla do controle de gestão, em que se considera também o contexto em que ocorrem os aspectos ligados à estratégia do negócio, estrutura organizacional, comportamento individual, cultura organizacional e ao contexto social e competitivo.

Essa perspectiva mais ampla e suas dimensões podem ser analisadas sob os seguintes aspectos:

<sup>25</sup> Não é realizada uma análise mais profunda das etapas 3 - Implementação, 5 - Certificação e 6 – Manutenção, para o desenvolvimento e implementação de um sistema da qualidade, porque elas não aplicam-se exclusivamente ao escopo deste trabalho, com exceção da etapa 4 – Avaliação, relacionada à análise crítica pela administração.

<sup>26</sup> Na 2ª semana de cada mês, o Comitê da Qualidade reúne-se exclusivamente para análise dos indicadores de desempenho da empresa, avaliando as ações corretivas ou de melhorias pendentes sobre os resultados observados. Ver no 5º capítulo deste trabalho o *feedback* do sistema de medidas de desempenho.

<sup>27</sup> Convidados são as pessoas que não fazem parte da Diretoria ou do Comitê da Qualidade, mas cuja presença na reunião é necessária para maiores esclarecimentos sobre assuntos específicos.

- estratégia do negócio: transporte coletivo urbano de passageiros conforme regulamentações do órgão gestor e satisfação dos clientes externos;
- estrutura organizacional: definição do organograma da empresa e das fronteiras de abrangências de cada função;
- comportamento individual: capacitação e motivação dos clientes internos;
- cultura organizacional: respeito aos valores da empresa e manutenção do controle familiar, com características burocráticas, mas ênfase nos resultados financeiros.
- contexto social: manutenção da imagem positiva ao órgão gestor e passageiros, bem como participar dos eventos políticos e sociais do município.
- competitivo: manutenção da concessão exclusiva na prestação do serviço de transporte coletivo urbano de passageiros.

No 5º capítulo é explicado o processo de desenvolvimento do quadro de indicadores e os resultados obtidos durante o período de acompanhamento na **Viação Urbana**.

## 5. Estudo de caso: Quadro de indicadores de desempenho

No 4º capítulo foi apresentada a metodologia para implementação de um sistema da qualidade e montagem do modelo de medidas de desempenho. Neste capítulo será demonstrado o quadro de indicadores para análise do desempenho da empresa durante o período de implantação, certificação e acompanhamento.

A montagem do modelo e formatação do quadro de indicadores de desempenho foram realizadas pelos membros do Comitê da Qualidade, sendo que, em eventuais ocasiões, houve conflitos de poder com a alta administração, principalmente com o responsável pela área financeira.

A definição do quadro de indicadores de desempenho foi planejada tal qual um novo processo dentro da organização, seguindo etapas programadas com prazos definidos para conclusão.

Este modelo para medição tem três objetivos básicos:

- nivelar o entendimento das atividades e os objetivos em todos os níveis e setores com as metas/padrões da **Viação Urbana**, para atendimento da sua política da qualidade;
- estabelecer um sistema de avaliação para as atividades e os principais processos da empresa, de modo a otimizar o desempenho da organização como um todo;
- proporcionar base para análise crítica da alta administração sobre o sistema da qualidade, através da avaliação do cumprimento dos objetivos e metas direcionados pela política da qualidade.

As etapas para definição do quadro de indicadores de desempenho são:

1. Entendimento da arquitetura dos indicadores
2. Consenso em função dos objetivos estratégicos
3. Seleção e elaboração dos indicadores
4. Implementação dos indicadores

## **5.1 Entendimento da arquitetura dos indicadores**

Nesta etapa o Comitê é orientado sobre a aplicação dos indicadores e suas abrangências.

A empresa objeto de estudo desta caso - **Viação Urbana** - é uma unidade de negócios de uma corporação, controladora de outras empresas do ramo de transporte coletivo de passageiros urbano e por fretamento eventual. Nesse sentido, definiu-se o quadro de indicadores de desempenho em função do escopo aplicado à implementação do sistema da qualidade somente dessa unidade de negócios e que posteriormente serviria de modelo para as outras unidades. Durante o processo de implantação dos indicadores, as outras unidades poderiam participar com sugestões e propostas, mas devendo considerar os ambientes internos e externos de atuação da **Viação Urbana**.

Nesta etapa também se define que os conceitos de visão de futuro e missão da corporação devem estar traduzidos e incorporados dentro dos objetivos e política da qualidade da unidade de negócios, com ênfase no caso desse negócio ser transporte coletivo de passageiros.

## **5.2 O consenso em função dos objetivos estratégicos**

Nesta etapa é preparada a base do quadro de indicadores, em função da documentação interna da empresa sobre os objetivos e política da qualidade, para análise conjunta do Comitê da Qualidade, junto com a Alta Administração da empresa, para levantamento das medidas que evidenciem os resultados dos pontos-chave dos processos da empresa, com ênfase aos processos relacionados à gestão da qualidade.

Um dos pontos mais significativos a serem analisados é a definição de clientes. O questionamento mais freqüente é: por ser uma empresa concessionária de serviço público, o cliente estaria no órgão gestor ou no passageiro?

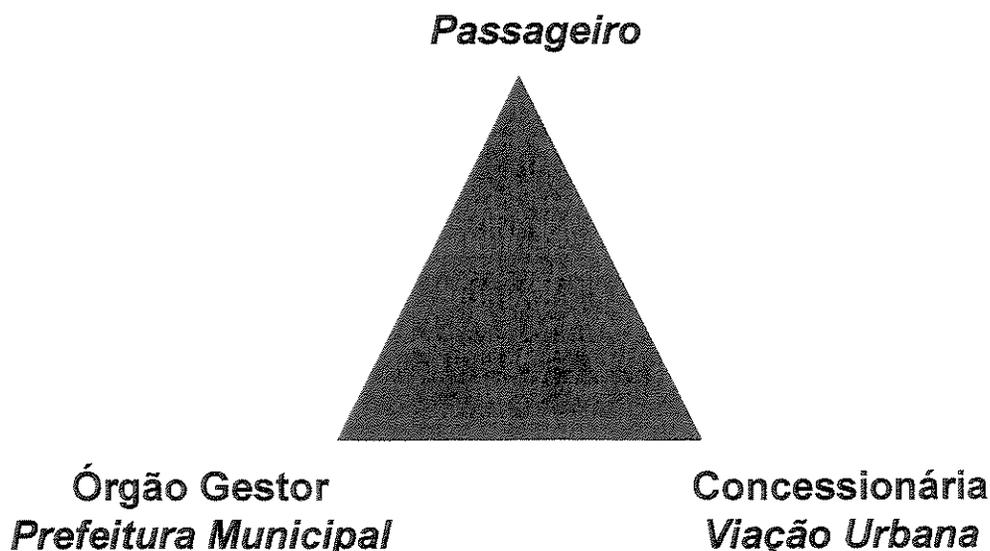
Após algumas reuniões de análise e reflexão sobre os conceitos da qualidade e abrangências do sistema proposto, definiu-se por utilizar o conceito, fixado por Juran (1992), de clientes internos e externos, estabelecendo que os clientes externos são um conjunto de órgão gestor e passageiros:

- O termo “clientes externos” é usado aqui no sentido de pessoas ou organizações que não fazem parte de nossa empresa, mas são impactadas pelas nossas atividades.
- O termo “clientes internos” é usado no sentido daqueles que fazem parte de nossa empresa e também são impactados pelas nossas atividades.

(Juran, 1992, p. 52)

O conjunto de clientes externos é formado pela relação de apoio entre o órgão gestor do serviço de transporte coletivo urbano – Prefeitura Municipal - e a empresa concessionária – **Viação Urbana** – para a satisfação dos passageiros (usuários) do serviço prestado. A figura 5.1 ilustra esta relação entre órgão gestor, concessionária e passageiro.

**Figura 5.1 – Relacionamento entre órgão gestor, concessionária e passageiros**



Com o entendimento nivelado sobre quem é o cliente externo e interno, o segundo questionamento proposto é se a política da qualidade seria o suficiente para refletir os objetivos estratégicos da unidade de negócios.

O primeiro aspecto a ser analisado é o cumprimento dos requisitos do órgão gestor para fornecimento de transporte coletivo de passageiros urbano, conforme a licitação pública vencida pela **Viação Urbana**. Esses requisitos são:

- estabelecer garagem, oficina de manutenção e sede administrativa no município a ser fornecido o serviço de transporte coletivo urbano;
- utilizar no transporte coletivo somente veículos com idade máxima de cinco anos de fabricação;
- possuir seguro de vida em grupo para cada veículo a ser utilizado para o transporte coletivo;
- estabelecer linhas e horários que atendam à necessidade da população do município a ser prestado o serviço de transporte coletivo urbano.

Esses requisitos são integralmente cumpridos e o seu monitoramento é realizado pela Gerência Administrativa e pela Controladoria. A renovação da frota e dos seguros obrigatórios fazem parte do plano de investimento anual que a empresa mantém, sendo porém não controlado no quadro de indicadores configurado. Entretanto, o requisito sobre o estabelecimento de linhas e horários que atendam a necessidade da população do município, deve ser analisado sobre diferentes aspectos dentro do quadro de indicadores, com destaque para o perfil do passageiro e sua satisfação quanto ao serviço prestado.

As decisões de rotina sobre ajustes na operação das linhas parecem ter uma influência importante na configuração geral das redes de transportes (e na oferta efetiva de serviços), superando, muitas vezes, os impactos de decisões e planos estratégicos.

(Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos, 2000, p. 3)

A Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos destaca ainda que:

Na maioria dos órgãos gestores, o planejamento estratégico é visto como uma atividade não contínua, que se efetiva à medida que a administração superior pretende realizar investimentos ou fazer mudanças expressivas nos serviços. Esses “ciclos” de planejamento estratégicos podem ser mais ou menos frequentes e sua duração varia dependendo do estilo da administração e das oportunidades de captação de recursos. A cada ciclo de planejamento estratégico corresponde, em geral, um ciclo de coleta e processamento de informações.

As informações cartográficas, domiciliares de origem-destino de viagens, sobre as características dos sistemas de transporte e da sua oferta global de serviços e as relativas ao uso do solo e à economia urbana são as mais típicas utilizadas no planejamento estratégico. Muitas vezes, os

tipos e formatos destas informações são determinados pelos modelos de análise de demanda que se pretende utilizar.

(Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos, 2000, p. 1).

Nesse sentido, são novamente analisados os objetivos da qualidade sobre a estratégia da corporação e da **Viação Urbana** como unidade de negócios. O entendimento é alcançado em função da definição da estratégia básica de participar das licitações públicas com diferenciais competitivos para manter a exclusividade no fornecimento do transporte coletivo urbano de passageiros e manutenção de uma unidade de negócios da corporação nos municípios chave de macro regiões. Portanto, a política da qualidade reflete e incorpora os objetivos<sup>28</sup> estratégicos da corporação e proporciona direcionamento para as tomadas de decisão.

Também nesta etapa, a avaliação dos fornecedores de insumos e serviços, ou subcontratados, como classifica a NBR ISO 9002/1994 (item 4.6.2), deve ser amplamente debatida no sentido de ser mais uma perspectiva do quadro de indicadores – com indicadores próprios – ou ser incluída como indicadora de avaliação de fornecedores dentro das perspectivas dos processos. A decisão na **Viação Urbana** foi consensual em ser parte dos indicadores das perspectivas dos processos, mas inicialmente seria controlada pelo *software* específico de suprimentos.

Para melhor explicar esse controle, estão definidas no Manual da Qualidade as diretrizes para tratamento de subcontratados:

- ✓ Seleciona os subcontratados pelo histórico de fornecimento em atender aos requisitos da **Viação Urbana**. O registro do histórico de fornecimento também está no sistema computadorizado de gerenciamento de informações para controle de estoques e recebimento de materiais. Os critérios analisados no histórico do fornecedor são preço, prazo e devolução. O histórico dos fornecedores cadastrados é consultado no momento do início do processo de cotação e a seleção para aquisição é realizada sobre os parâmetros dos critérios analisados. Estes parâmetros estão definidos em procedimento específico para aquisição dos insumos de transporte.
- ✓ Onde solicitadas, instruções específicas para seleção de subcontratados, tais como prestadores de serviços, devem ser aplicadas junto aos respectivos procedimentos.

Fonte: **Viação Urbana**, Manual da Qualidade MSQ 4.02-001 Revisão 01, 2000, p. 34.

---

<sup>28</sup> No 4º capítulo deste trabalho foram analisados os objetivos e política da qualidade da **Viação Urbana**.

O procedimento do sistema da qualidade define um relatório de avaliação de subcontratados que permite sua homologação e cadastro no sistema computadorizado da empresa. Esse relatório é renovado anualmente, quando é analisado o histórico do subcontratado, sendo a sua homologação suspensa, se estiver enquadrado nas restrições estabelecidas nesse período anual. As restrições para suspensão de fornecedores são:

- Prazo: Não pode haver três ou mais atrasos até 10 dias;
- Devolução: Não pode haver três ou mais devoluções de insumos.

### 5.3 Seleção e elaboração dos indicadores

Nesta etapa, devem estar englobadas as metas primárias da empresa para atendimento da sua estratégia e políticas internas, bem como devem ser identificados os fatores vitais para a empresa monitorar os seus processos e atingir suas metas, de tal forma a determinar quais medidas de desempenho de resultados devem ser monitoradas.

Para se obter um bom quadro de indicadores, baseado no modelo do *The Balanced Scorecard*, deve haver uma combinação adequada<sup>29</sup> de resultados (indicadores de ocorrência) e vetores de desempenho (indicadores de tendência), ajustados aos objetivos estratégicos do negócio.

Na **Viação Urbana**, foram definidas as metas primárias para atendimento da política da qualidade, sob quatro perspectivas de controle:

- Perspectiva financeira: “O que desejam os acionistas de nós?”
- Perspectiva dos clientes externos: “O que desejam os clientes externos?”
- Perspectiva dos processos: “Em que devemos ter excelência?”
- Perspectiva dos clientes internos: “Como sustentar nossa capacidade de mudar e motivar?”

As metas primárias definidas são:

---

<sup>29</sup> KAPLAN, Robert S. e David P. Norton; *A estratégia em ação: balanced scorecard*, Rio de Janeiro, Campus, 1997, p. 156.

**Perspectiva Financeira**

- ✓ Rentabilidade do negócio
- ✓ Aumento de receita
- ✓ Redução de custos

**Perspectiva dos Clientes Externos**

- ✓ Satisfação dos clientes externos
- ✓ Lucratividade dos clientes externos
- ✓ Comunicação clara

**Perspectiva dos Processos**

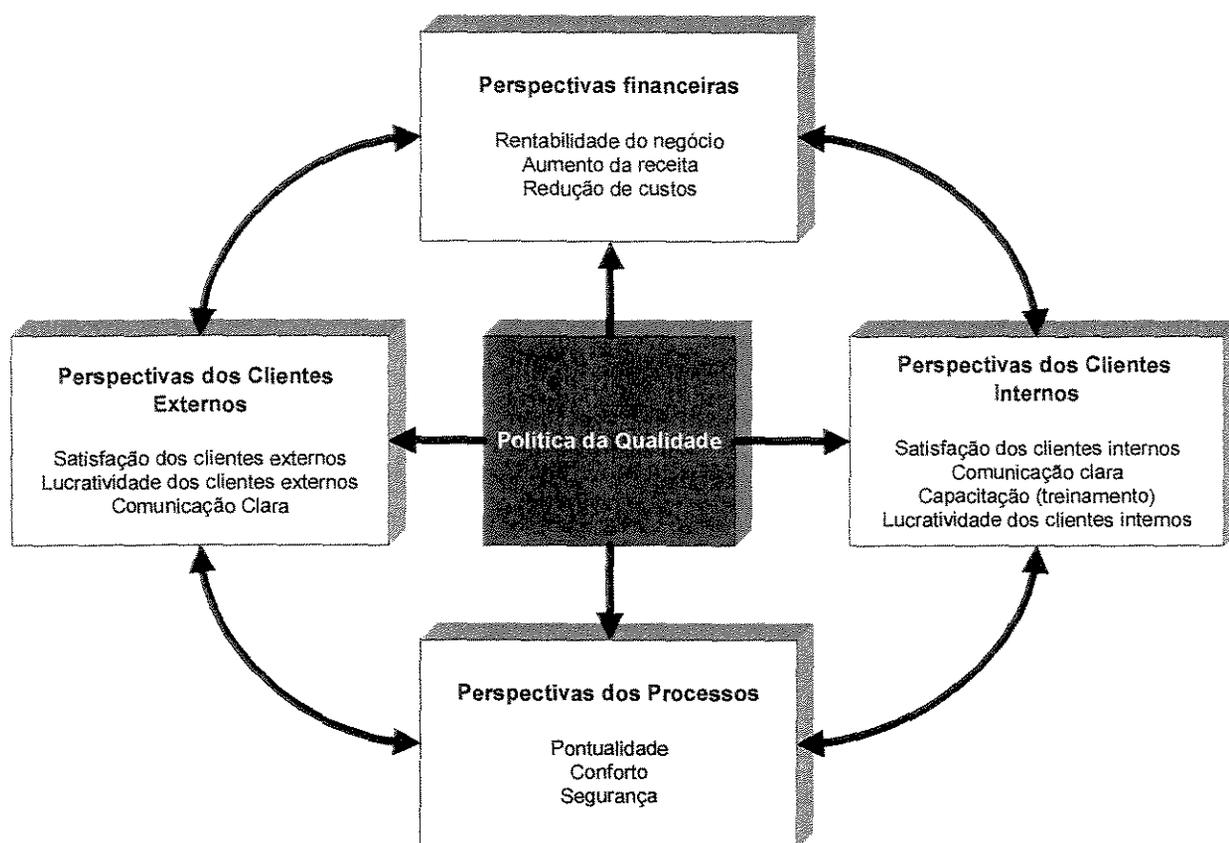
- ✓ Pontualidade
- ✓ Conforto
- ✓ Segurança
- ✓ Melhoria contínua

**Perspectiva dos Clientes Internos**

- ✓ Satisfação dos clientes internos
- ✓ Comunicação clara
- ✓ Capacitação dos clientes internos (treinamento)
- ✓ Lucratividade dos clientes internos

A figura 15 ilustra as metas primárias dentro das quatro perspectivas aplicadas ao quadro de indicadores de desempenho. (Por que medir? O que medir?)

**Figura 15: Metas primárias para as quatro perspectivas do quadro de indicadores**



A partir do entendimento das metas primárias, os indicadores de ocorrência (resultados) e de desempenho devem ser estabelecidos. A tabela 5.3.1 apresenta o quadro de indicadores da **Viação Urbana**.

Quadro 1 – Quadro de indicadores da Viação Urbana

Metas primárias	Indicadores de Desempenho	
	Indicadores de Resultados	Indicadores de Tendências
<p><b>Financeira</b></p> <p>Rentabilidade do negócio</p> <p>Aumento de receita</p> <p>Redução de custos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrativo de resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo/Km rodado</li> <li>• Receita/Km rodado</li> </ul>
<p><b>Clientes Externos</b></p> <p>Satisfação dos clientes externos</p> <p>Lucratividade dos clientes externos</p> <p>Comunicação clara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de Satisfação</li> <li>• Perfil do passageiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclamações</li> <li>• Sugestões</li> </ul>
<p><b>Processos</b></p> <p>Pontualidade</p> <p>Conforto</p> <p>Segurança</p> <p>Melhoria contínua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoria interna <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não conformidades identificadas</li> <li>✓ Não conformidades por item da norma</li> </ul> </li> <li>• Auditoria externa <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não conformidades identificadas</li> <li>✓ Não conformidades por item da norma</li> </ul> </li> <li>• Fichas de Ocorrências <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não conformidades identificadas</li> <li>✓ Origem das fichas de ocorrências</li> </ul> </li> <li>• Acidentes de trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontualidade (Desvio)</li> <li>• Interrupção de viagens <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Causas de interrupção</li> <li>✓ KM percorrido</li> </ul> </li> <li>• Demanda de passageiros <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IPK</li> <li>✓ Perfil dos passageiros</li> </ul> </li> <li>• Consumo de combustível <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Média KM real/litros de óleo</li> </ul> </li> <li>• Consumo de pneus <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Média KM real/ pneu trocado</li> </ul> </li> <li>• Consumo de lona de freios <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Média KM real/lona</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Clientes Internos</b></p> <p>Satisfação dos clientes internos</p> <p>Comunicação clara</p> <p>Capacitação (treinamento)</p> <p>Lucratividade dos clientes internos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de satisfação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faltas</li> <li>• Atestados até 15 dias</li> <li>• Horas extras com 50%</li> <li>• Horas extras com 100%</li> <li>• Afastamentos ( &gt; 15 dias )</li> <li>• Treinamento <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Horas treinamento/cliente interno</li> </ul> </li> </ul>

## 5.4 Implementação dos indicadores

Nesta etapa, antes da implementação dos indicadores, são definidas as seguintes fases:

- Definição das áreas (pessoas) responsáveis pela medição; quem vai medir?
- Definição do período de medição; quando medir?
- Definição das fontes de informações e suas evidências; como medir?
- Analisar os resultados obtidos e o valor das medidas na tomada de decisões; por que medir?

### **Definição das áreas (pessoas) responsáveis pela medição. Quem?**

Devem estar englobadas as áreas responsáveis pelos processos de coleta de dados para alimentar o quadro de indicadores definido na etapa anterior.

### **Definição do período de medição. Quando?**

Devem estar estabelecidos os períodos de coleta de dados e apresentação dos resultados para análise. Na **Viação Urbana**, o Comitê reúne-se na segunda semana de cada mês para avaliar os indicadores de desempenho, antes da reunião de análise crítica pela alta administração, que é realizada conforme programa anual de reuniões.

### **Definição das fontes de informações e suas evidências. Como?**

Deve estar englobado o sistema de informação para coletas dos dados e as unidades medidas<sup>30</sup> de cada indicador, incluindo-se documentação em meio físico ou magnético.

### **Analisar os resultados obtidos e o valor das medições na tomada de decisões. Por que?**

Nesta etapa deve ser analisados os resultados apresentados pelos indicadores e verificada a necessidade de aplicações de ações corretivas e/ou melhorias.

---

<sup>30</sup> No 3º capítulo deste capítulo é analisado os critérios para definições das unidades de medidas.

## 5.5 Avaliação dos resultados obtidos

### Perspectivas Financeiras

Os indicadores financeiros servem de foco para as outras medidas do quadro de indicadores. A **Viação Urbana** tem o controle financeiro independente das outras unidades de negócios do grupo a que pertence, portanto, os seus indicadores também têm metas independentes. Para acompanhar a sua vantagem competitiva sustentável, isto é, o quanto vale a pena continuar no negócio, o seu principal indicador de resultado é a lucratividade sobre a receita operacional, medido pelo resultado entre a receita líquida (depois dos impostos) e despesas<sup>31</sup>. Para tanto, são utilizados registros obtidos através do relatório contábil demonstrativo de resultados. Para efeito de facilidade na leitura deste trabalho, os quadros dos indicadores financeiros são apresentados por período trimestral, conforme é o período de realização das reuniões<sup>32</sup> de análise crítica do sistema da qualidade.

O retorno sobre o capital investido é um indicador de ocorrência muito útil para a empresa; entretanto, ele é incorporado ao quadro de indicadores quando da revisão da estratégia da corporação, não sendo analisado na gestão do sistema da qualidade. A **Viação Urbana** apresentou, até o período fiscal de 1999, um resultado de retorno sobre o investimento (lucro acumulado sobre o patrimônio líquido) em aproximadamente 25%.

Até o final do período de estudo para este trabalho, a empresa não apresentava endividamento a longo prazo no seu passivo, mas já está prevista em orçamento a renovação de onze veículos da frota em dezembro de 2000, com previsão de pagamento à vista e reflexos no ciclo de fluxo de caixa nos próximos seis meses.

Os indicadores de tendências estão definidos em função dos seus reflexos nos indicadores de resultados, medidos pelo desempenho da receita e dos custos sobre a distância percorrida (na unidade quilômetros – KM). A unidade da distância percorrida foi selecionada por ser uma linguagem compreensível em todos os níveis da empresa<sup>33</sup> e também por ser um elemento

---

<sup>31</sup>No demonstrativo das despesas, estão incluídos todos os gastos da empresa.

<sup>32</sup>No item 4.2.7 do 4º capítulo deste capítulo foi apresentado o plano de ações anual para gestão da qualidade.

<sup>33</sup>No 3º capítulo deste trabalho foram analisados os critérios para seleção de unidades de medição.

significativo na participação do custo padrão da tarifa. A distância participa em aproximadamente 17% sobre o custo padrão da tarifa, conforme planilha de custo apresentada na tabela 5.5.1<sup>34</sup>.

O quadro 2 destaca os indicadores de desempenho das perspectivas financeiras.

#### Quadro 2 – Perspectivas financeiras

Metas primárias	Indicadores de Desempenho	
	Indicadores de Resultados	Indicadores de Tendências
<i>Financeiras</i>	• Demonstrativo de resultados	• Custo/Km rodado • Receita/Km rodado
Rentabilidade do negócio		
Aumento de receita		
Redução de custos		

No período da pesquisa realizada para elaboração deste trabalho, as tarifas de passe de acesso ao transporte permaneceram estabilizadas, conforme descrito. Entretanto, pela planilha de custo elaborada em Maio de 2000 já percebe-se a necessidade de correção das mesmas.

#### Tarifas praticadas para passe comum/vale transporte – até o final de Setembro/2000.

Linha	Valor (R\$)
Urbana	0,85
Municipal 1	1,20
Municipal 2	1,25

#### Descontos praticados sobre os tipos de passe – até o final de Setembro de 2000

Tipo de passe	Desconto
Trabalhador (lei municipal)	20,0 %
Estudante (lei municipal)	50,0 %
Idosos (lei federal)	100,0%
Aposentados/Pensionistas (lei municipal)	100,0%

<sup>34</sup> Os custos derivados das horas de operação da mão de obra, a qual é composta por motoristas e auxiliares de viagem, tem a maior participação no custo padrão da tarifa (aproximadamente 41%); entretanto, o seu controle está associado ao veículo operando, isto é, rodando a distância medida, pois cada veículo urbano da empresa sai na linha com um motorista e um auxiliar de viagem.

Tabela 5.5.1 – Custo padrão da tarifa urbana – base: Maio de 2000

<b>I – Custos dependentes da KM</b>	<b>Fator</b> (1)	<b>Preço atual unitário</b> (2)	<b>KM padrão</b> (3)	<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2) x (3)	<b>%</b>
A. Óleo Diesel	0,38000	0,6227	183.703,00	44.088,72	10,98
B. Pneus e Acessórios	0,00015	605,33	183.703,00	16.533,27	4,12
C. Lubrificantes	0,15000	44.088,72		6.613,31	1,65
<b>Subtotal (A+B+C)</b>				<b>67.235,30</b>	<b>16,75</b>
<b>II – Custos dependentes de horas de operação</b>	<b>Encargos</b> (1)	<b>Valor Hora</b> (2)	<b>Horas Operação</b> (3)	<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2) x (3)	<b>%</b>
D. Motoristas	1,5975	4,51	14.208,79	102.303,32	25,48
E. Auxiliares de Viagem	1,5975	2,70	14.208,79	61.239,90	15,25
<b>Subtotal (D+E)</b>				<b>163.543,22</b>	<b>40,74</b>
<b>III – Custos dependentes da frota</b>	<b>Fator</b> (1)	<b>Valor médio por ônibus</b> (2)		<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2)	<b>%</b>
F. Depreciação da frota	0,2800	92.654,49		25.944,80	6,46
G. Remuneração da frota	0,1133	92.654,49		10.497,75	2,61
	<b>Fator</b> (1)	<b>Valor da frota</b> (2)		<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2)	<b>%</b>
H. Outras depreciações	0,0001	2.316.362,25		231,64	0,06
I. Outras remunerações	0,0007	2.316.362,25		1.621,45	0,40
J. Peças e Acessórios	0,0075	2.316.362,25		17.372,72	4,33
	<b>Encargos</b> (1)	<b>Salário mês</b> (2)	<b>Frota</b> (3)	<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2) x (3)	<b>%</b>
K. Manutenção	0,8	1.080,15	25	21.603,00	5,38
L. Fiscalização	0,2	1.337,56	25	6.687,80	1,67
<b>Subtotal (F+G+H+I+J+K+L)</b>				<b>83.959,16</b>	<b>20,91</b>
<b>IV – Custos administrativos e taxa de lucro</b>	<b>Fator</b> (1)	<b>Custo Operacional (A+B+C+D+E+J+K+L)</b> (2)		<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2)	<b>%</b>
M. Taxa de adm. e lucro	0,10	276.442,03		27.664,20	6,89
M1. Cesta Alimentação	167	70,00		11.690,00	2,91
M2. Convênio Médico	167	123,88		20.687,96	5,15
<b>V – Custos tributários</b>	<b>Fator</b> (1)	<b>Custo Operacional</b> (2)		<b>Custo mensal (RS)</b> (1) x (2)	<b>%</b>
N. Custo mensal antes dos impostos (I + II + III + IV)				374.759,84	93,35
O. Impostos (PIS+COFINS+ISS)	0,0712	374.759,84		26.696,02	6,65
<b>P. Custo Mensal total (N+O)</b>				<b>401.455,86</b>	<b>100,00</b>
<b>VI – Cálculo final da tarifa</b>	<b>Custo Mensal Total (P)</b> (1)	<b>Nº passageiros equivalentes</b> (2)	<b>Valor da tarifa RS</b> (1) / (2)		
	401.455,86	413.843,93	0,97		

Fonte: Viação Urbana

O custo padrão da tarifa é calculado em função das seguintes dimensões de dependência:

- Distância percorrida (insumos diretos)
- Horas de operação (mão de obra direta)
- Frota de veículos (veículos e mão de obra)
- Administração (benefícios e mão de obra indireta)
- Taxa de lucro desejada (10%)
- Tributação (impostos)

Os fatores de multiplicação aplicados sobre os valores de custo de cada item da planilha são calculados em função da sua depreciação, encargos ou quantidade<sup>35</sup>, conforme definido pela área contábil/financeira da empresa. A participação dos custos relacionados à distância (insumos diretos) e impostos são destacados sobre os demais itens. Para efeito de controle sobre o quadro de demonstrativo de resultados, os gastos destes itens são denominados em:

- Impostos<sup>36</sup>
- Insumos<sup>37</sup>
- Administrativo/Financeiro<sup>38</sup>

O quadro 2.1 apresenta o demonstrativo de resultados da empresa no período de pesquisa deste trabalho, destacando que sua análise é realizada mensalmente pelo Comitê da Qualidade e trimestral pela diretoria da empresa junto com o próprio Comitê.

---

<sup>35</sup> Por exemplo: a quantidade de funcionários que recebem os benefícios de convênio médico.

<sup>36</sup> ISS (Imposto Sobre Serviços), Cofins (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) e PIS (Programa de Integração Social).

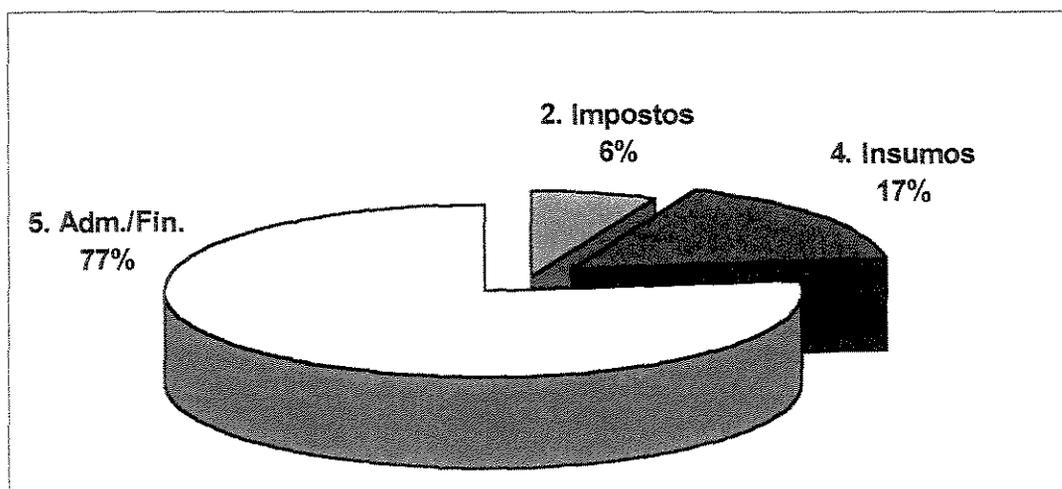
<sup>37</sup> Composto por combustível, pneus, peças e acessórios

<sup>38</sup> Composto pela folha de pagamento (adiantamentos e férias), pro-labore, salário educação, contribuição sindical, impostos de renda (fonte, pro-labore e terceiros), taxas do Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS (fonte, pro-labore, terceiros e pessoa jurídica), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), contribuição social, cesta alimentação, convênio médico e despesas administrativas e financeiras.

### Quadro 2.1 Demonstrativo de resultados

Controladoria	1o Trim. 99	2o Trim 99	3o Trim 99	4o Trim 99	1o Trim 00	2o Trim 00	3o Trim 00	Média Mensal	Total
<b>Receitas</b>									
1. Receita operacional bruta	864.135,64	893.562,30	1.083.509,60	1.122.861,65	1.204.661,90	976.413,30	1.156.465,60	347.695,71	7.301.609,99
2. Impostos	(53.111,36)	(59.711,38)	(76.951,01)	(62.689,80)	(66.307,57)	(67.518,28)	(73.565,58)	(21.897,86)	(459.854,98)
3. Receita operacional líquida	811.024,28	833.850,92	1.006.558,59	1.060.171,85	1.138.354,33	908.895,02	1.082.900,02	325.797,86	6.841.755,01
<b>Custos (Despesas)</b>									
4. Insumos	130.350,71	140.042,45	145.896,48	199.353,32	196.124,44	203.653,75	165.514,36	56.235,02	1.180.935,51
5. Adm./Financeiro	695.122,24	770.467,25	717.615,79	951.398,07	786.412,94	774.294,87	772.685,58	260.380,80	5.467.996,74
6. Custos Total	825.472,95	910.509,70	863.512,27	1.150.751,39	982.537,38	977.948,62	938.199,94	316.615,82	6.648.932,25
<b>7. Resultados 3 - 6( 4 + 5 )</b>	(14.448,67)	(76.658,78)	143.046,32	(90.579,54)	155.816,95	(69.053,60)	144.700,08	9.182,04	192.822,76
<b>KM real rodado</b>	588.511	601.733	589.054	602.027	617.618	607.685	594.715	207.242	4.352.076
<b>Receita Líquida / KM Real</b>	1,38	1,39	1,71	1,76	1,84	1,50	1,82	1,57	1,57
<b>Despesas (Custos)</b>									
Insumos / KM Real	0,22	0,23	0,25	0,33	0,32	0,34	0,28	0,27	0,27
Adm./Financeiro / KM Real	1,18	1,28	1,22	1,58	1,27	1,27	1,30	1,26	1,26
Custos total / KM Real	1,40	1,51	1,47	1,91	1,59	1,61	1,58	1,53	1,53
<b>Resultados</b>	(0,02)	(0,13)	0,24	(0,15)	0,25	(0,11)	0,24	0,04	0,04

Através desse quadro, o resultado do lucro da empresa é avaliado pelo cálculo tradicional de que o lucro é o resultado da receita menos as despesas ( $L = R - D$ ), bem como também é avaliada a participação dessas despesas (aqui também interpretadas como os gastos (custos) para operação dos processos em função da planilha de custo padrão). No período pesquisado, pode-se concluir que a proporção dos custos reais em comparação ao padrão da planilha de composição da tarifa urbana apresenta a manutenção dos índices; entretanto, esse padrão já apontava uma necessidade da tarifa para R\$ 0,97, enquanto neste levantamento a tarifa está em R\$ 0,85. Essa manutenção de proporção, numa tarifa menor, gera eventualmente resultado operacional negativo, mesmo com aumentos da receita. Essa participação exige constante atenção sobre os gastos da **Viação Urbana**, para manter um equilíbrio na sustentação financeira da empresa. O gráfico 1 ilustra a participação dos custos sobre o custo total.

**Gráfico 1 – Participação dos custos sobre o custo total**

O desempenho da receita tem apresentado tendência de crescimento positivo, com uma queda no 2º trim. de 2000, em função do aumento de feriados. Os motivos apontados para o aumento de receita foram o controle sobre desvio de arrecadação e também o aumento do número de passageiros. No início de 1999 foi efetivado um sistema eletrônico de controle conjunto da pontualidade (perspectivas de clientes externos e processos) e de arrecadação. Todos os passageiros com desconto foram cadastrados, conforme o seu perfil, recebendo um cartão de leitura magnética, que deve ser utilizado através de um equipamento eletrônico que permite a leitura de cartões, no momento do pagamento da passagem ao auxiliar de viagem. Esse sistema permite a rastreabilidade dos passageiros sobre a quantidade consumida de passes, dia e horário de sua utilização. O aumento de passageiros é resultante também do maior conforto dos veículos e também do aumento dos custos de um transporte particular sobre o transporte coletivo.

Os resultados apresentados entre a receita operacional e a arrecadação (ver perspectivas dos processos) apresentam diferenças de valores devido ao método de controle. A receita é o valor contabilizado no terminal de vendas, em que diariamente é emitida uma nota fiscal sobre o total vendido. A arrecadação é o valor obtido nas roletas dos veículos, sobre o preço da tarifa, por perfil de passageiro. Essa diferença de métodos é validada pelo órgão gestor da Prefeitura Municipal. O exemplo a seguir demonstra melhor essa diferença.

Exemplo: Venda de 5.000 passes comuns para determinada entidade social. A entidade negocia com a *Viação Urbana* um desconto de 20% no total da compra, ficando então:

- Receita de vendas = 5.000 passes x R\$ 0,85 = R\$ 4.250,00 – R\$ 850,00 (20% de desconto) = R\$ 3.400,00
- Arrecadação nos ônibus = 5.000 passes x R\$ 0,85 = R\$ 4.250,00 (contagem eletrônica e recontagem manual)
- Diferença contábil = menos R\$ 850,00 sobre a arrecadação.

Apesar do aumento observado da receita, o fluxo de gastos da empresa ainda apresenta irregularidade, mesmo com a tendência de estabilidade apresentada nos três últimos trimestres. Os custos sobre os insumos<sup>39</sup> cresceram no 4º trim. 99 em função de reajustes de preços nas peças, acessórios e combustíveis. O aumento dos gastos administrativos/financeiros nesse mesmo período foi causado por aumento em folha de pagamento (novos empregados e horas extras), pagamentos de encargos atrasados e ajustes inflacionários. Essas variações nos gastos têm proporcionado resultados negativos em períodos de curto prazo, mas com lucro acumulado no final do período fiscal (observado no período desta pesquisa).

### **Receita e Custos por quilômetro (KM) rodado**

A receita por quilômetro real rodado apresenta a curva de tendências do desempenho da receita geral da empresa, pois as alterações no perfil dos passageiros (perspectivas dos processos) no período levantado foi proporcional ao aumento dessa receita.

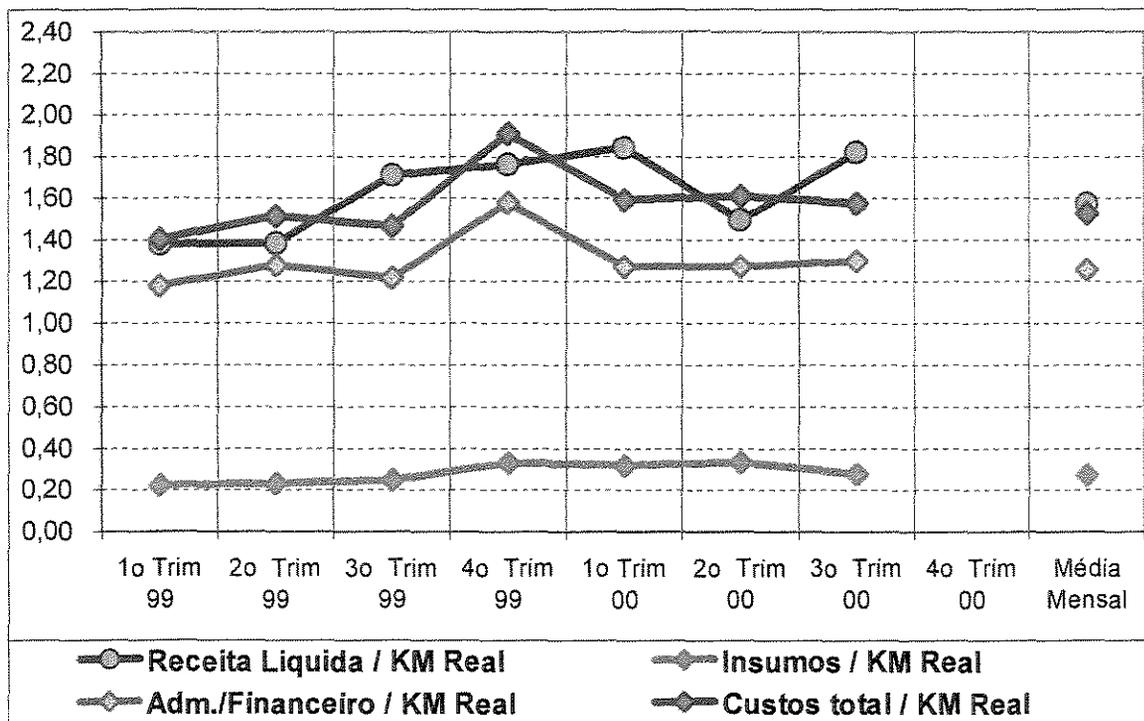
Os custos por quilômetro real rodado também apresentam a mesma curva de resultados sobre os custos gerais da empresa, pois os aumentos dos componentes dos ônibus (perspectivas dos processos) no período levantado foi proporcional ao aumento dos custos. Os três últimos trimestres analisados apresentam uma tendência de estabilidade nesses custos, em função do acompanhamento mais efetivo sobre os resultados.

O gráfico 2 ilustra a receita e os custos por quilômetro (KM) real rodado da *Viação Urbana*.

---

<sup>39</sup> Ver neste capítulo os quadros de indicadores das perspectivas dos processos.

Gráfico 2 – Desempenho da receita operacional líquida e dos custos controlados



Em conformidade aos conceitos para definição das unidades de medidas, a avaliação do desempenho das perspectivas financeiras, nas dimensões de receitas e custos sobre a distância percorrida, efetivamente mantêm o foco para as outras perspectivas, alinhadas com os objetivos da empresa.

### Perspectivas dos clientes externos

As perspectivas dos clientes externos estão definidas essencialmente em função dos resultados de satisfação dos seus clientes e da lucratividade dos mesmos, de tal forma a traduzir os objetivos e política da qualidade da empresa em metas específicas, dentro do seu segmento de mercado atuante.

A satisfação dos passageiros é medida através de pesquisas realizadas por empresas especializadas subcontratadas, independentes do órgão gestor e concessionária, para assegurar efetiva credibilidade sobre os resultados na opinião pública, através de publicação na imprensa local e regional.

A lucratividade dos clientes externos está na medida sobre o perfil de passageiros (segmento de usuários) do transporte coletivo, sendo esse perfil classificado em função dos descontos praticados sobre a tarifa, demonstrada nas perspectivas financeira. A tendência do perfil dos passageiros é medida no indicador *demanda de passageiros*, pertencente às perspectivas dos processos.

Os requisitos do órgão gestor estão concentrados no estabelecimento de linhas com itinerários e horários que atendam a toda população da região urbana do município. Esses indicadores são avaliados pela tendência do desempenho do serviço prestado, através das reclamações e sugestões registradas no atendimento ao cliente pela linha 0800.

O quadro 3 destaca os indicadores de desempenho das perspectivas dos clientes externos.

**Quadro 3 – Perspectivas dos clientes externos**

Metas primárias	Indicadores de Desempenho	
	Indicadores de Resultados	Indicadores de Tendências
<i>Cientes Externos</i>		
Satisfação dos clientes externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de Satisfação</li> <li>• Perfil do passageiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclamações</li> <li>• Sugestões</li> </ul>
Lucratividade dos clientes externos		
Comunicação clara		

### **Pesquisa de satisfação de clientes externos**

A satisfação dos passageiros é um indicador de efeito significativo nos resultados financeiros do negócio e na manutenção da vantagem competitiva da empresa. Esse indicador tem como objetivo específico medir o nível de satisfação dos passageiros de acordo com os critérios de desempenho que atendem a proposta de valor da política da qualidade, o que estão definidos sobre os resultados do serviço prestado nas seguintes dimensões da qualidade: conforto, pontualidade e segurança; os critérios de desempenho incorporam também os atributos de relacionamento (comunicação clara) com os passageiros e a imagem da empresa na qualidade geral do serviço prestado.

Normalmente, são utilizadas três técnicas para pesquisas de satisfação de clientes<sup>40</sup>: opinião por correspondências, entrevistas por telefone e entrevistas pessoais. Durante o período deste trabalho, duas pesquisas de satisfação de clientes externos foram realizadas, sendo que, para assegurar a sua credibilidade, cada uma delas foi realizada por uma empresa especializada. A primeira foi realizada em Dezembro de 1998 e a segunda entre Agosto e Setembro de 2000. Apesar de cada uma das pesquisas ter sido realizada por empresas diferentes, a metodologia de pesquisa foi semelhante<sup>41</sup>.

Para efeito do escopo deste trabalho, os níveis de desdobramento não serão apresentados, focalizando apenas os resultados gerais da satisfação dos passageiros.

O quadro 3.1 apresenta os resultados da pesquisa de satisfação dos clientes externos.

---

<sup>40</sup> KAPLAN, Robert S. e David P. Norton. *A estratégia em ação: balanced scorecard*, Rio de Janeiro, Campus, 1997, p. 75.

<sup>41</sup> Ambas as pesquisas foram quantitativas, com entrevista individual aleatória sobre os passageiros da **Viação Urbana**. Os questionários foram elaborados de forma a não influenciar o entrevistado na resposta, abordando, além das questões relacionadas à satisfação dos clientes, também as variáveis sexo, idade, escolaridade, faixa de renda e a linha de ônibus utilizada, permitindo assim análises desdobradas de acordo com os níveis destes fatores. As entrevistas foram realizadas com passageiros nos principais pontos de fluxo de passageiros, próximos ao terminal de ônibus urbano do município. As pesquisas foram realizadas em dias diferentes, sendo na primeira entrevistados 400 (quatrocentos) passageiros e na segunda 621 (seiscentos e vinte e um). Estes critérios foram submetidos e aprovados pelos representantes da **Viação Urbana** e do órgão gestor.

**Quadro 3.1 Resultados da pesquisa de satisfação dos clientes externos<sup>42</sup>**

<b>Cr�terios de desempenho</b>	<b>Dez 1998</b>	<b>Ago - Set 2000</b>
Condi�es de lota�o	7,30%	28,00%
Limpeza e conserva�o dos ve�culos	81,30%	84,00%
Atendimento (cortesia, aten�o)	71,40%	89,00%
Divulga�o dos hor�rios	24,80%	63,00%
Pontualidade	43,30%	59,00%
Qualidade dos servi�os prestados	71,50%	87,00%

Através da análise dos resultados, a es corretivas e de melhorias são planejadas sobre as causas dos processos da empresa e proporcionam melhorias nos efeitos avaliados pelos clientes externos.

As principais causas relacionadas   dimensão das condi es de lota o são o “horário de pico” e o itinerário de determinadas linhas com cruzamento de bairros de grandes fluxos de passageiros. Pelo resultado da primeira pesquisa, foram aprovadas altera es de itinerários em seis linhas e de horários em duas linhas; aprovou-se também um orçamento para aumento de 10,0% na frota de ônibus para atendimento dessas altera es.

Esse aumento da frota de veículos está associado aos resultados de satisfa o de limpeza e conserva o dos mesmos. Para atendimento aos requisitos do órgão gestor, todos os ônibus da **Via o Urbana** utilizados no transporte coletivo urbano de passageiros possuem até cinco anos de fabrica o. Diariamente, ao final do ciclo de transporte (cumprimento da tabela de horários), os veículos são lavados interna e externamente; há ainda, no planejamento da área de tráfego, uma orienta o para que ocorra interrup o de viagens para limpeza dos ônibus quando um passageiro eventualmente apresente um mal-estar durante o trajeto a ser cumprido no itinerário.

Para melhoria da satisfa o sobre as condi es de lota o e a conserva o e limpeza dos veículos, compreendidos como dimensões da qualidade relacionada   meta primária de proporcionar conforto ao passageiro, dentro das perspectivas dos processos, a **Via o Urbana**

<sup>42</sup> As respostas dos questionários foram efetuadas de tal forma a permitir um grau variado de satisfa o, sendo as alternativas classificadas em ótima, boa, regular, ruim e péssima. Este quadro apresenta a compara o das duas pesquisas realizadas pela soma das respostas ótima e boa.

direciona seus investimentos na diferenciação da sua frota de veículos, através da aquisição de ônibus modernos e com opções de conforto semelhantes a outros meios de transporte, como por exemplo, os acessórios utilizados no transporte coletivo por fretamento eventual, para fins de turismo. Nesse sentido, a empresa possui 15,0% da sua frota de ônibus com bancos estofados, videocassete, câmbio automático e um maior número de assentos disponíveis, o que diminui o número de passageiros em pé.

Sobre essa dimensão de conforto, é importante destacar que ainda há debates no setor sobre as vantagens do aumento de assentos disponíveis nos ônibus com relação ao equilíbrio da receita do negócio, porque ao mesmo tempo que o maior aumento de assentos aumenta o conforto dos passageiros, diminui o espaço do corredor interno e conseqüentemente o número de passageiros transportados por viagem, exigindo aumento significativo de veículos nas linhas e também dos custos operacionais. Na percepção da diretoria da **Viação Urbana**, tal debate alimenta indecisões e permitem lacunas na vantagem competitiva do negócio sobre a concorrência. Um exemplo dessas lacunas é o surgimento de “transportes alternativos” nos grandes centros urbanos. Nesse sentido, também relacionado ao resultado de conforto no transporte, é utilizado o índice de passageiros por quilômetro rodado – IPK – como uma medida de tendências da demanda de passageiros nas perspectivas dos processos. Apesar do crescimento na satisfação, ainda deve-se trabalhar mais nesse requisito de conforto ao passageiro.

Os resultados da satisfação no atendimento (cortesia, atenção) aos clientes externos estão associados principalmente ao comportamento dos motoristas e auxiliares de viagem no dia a dia de atendimento aos itinerários das linhas de transporte. Problemas, como parada fora do ponto, embarque e desembarque de passageiros com os ônibus em movimento e freadas violentas, entre outros tipos de comportamento, são as principais causas de insatisfação dos passageiros nessa dimensão da qualidade, compreendidas como dimensões da qualidade também relacionadas às metas primárias de proporcionar conforto e segurança aos passageiros, dentro das perspectivas dos processos. Para melhoria dos resultados dessa dimensão, o planejamento de treinamento contempla reciclagem constante em horas de treinamentos aplicados nos motoristas e auxiliares de viagem, em relação à direção defensiva, direção econômica e relacionamento interpessoal.

A satisfação sobre a divulgação dos horários está relacionada à meta primária de comunicação clara com mercado e relacionamento com os clientes externos. A tendência desse resultado é verificada nos indicadores de reclamações e sugestões dos clientes externos, através da linha

0800 (ligação gratuita). Na estratificação das pesquisas, foi verificada qual a mídia preferida para recebimento de informações e a preferência foi por meio físico, como por exemplo, panfletos impressos. Nesse sentido, a **Viação Urbana** mandou imprimir milhares de panfletos e talões de bolso para distribuição no terminal central e no balcão da Prefeitura Municipal. A direção da empresa também providenciou a confecção de um quadro de horários para ser fixado atrás de cada assento do motorista.

A satisfação sobre a pontualidade no cumprimento dos horários publicados é outro ponto considerado importante na vantagem competitiva do negócio (em atendimento aos requisitos de funcionalidade do serviço prestado e do órgão gestor), e na retenção de clientes. No caso específico da **Viação Urbana**, os requisitos de funcionalidade e retenção estão relacionados à confiança do passageiro em ir e voltar ao seu destino no tempo desejado.

Para melhoria da satisfação sobre a pontualidade no cumprimento dos horários, compreendida como uma dimensão da qualidade relacionada à meta primária de proporcionar pontualidade ao passageiro, dentro das perspectivas dos processos, a **Viação Urbana** direciona seus investimentos na diferenciação tecnológica para monitoramento desse processo. A empresa implantou um sistema eletrônico de monitoramento da arrecadação e pontualidade, permitindo maior acuracidade na análise dos dados. Esse monitoramento permite a observação de falhas operacionais nos itinerários e horários, confirmando as tendências de desempenho do processo pelas reclamações e sugestões dos clientes pela linha 0800 e nas avaliações das perspectivas de processos. Atualmente, a empresa divulga uma tolerância de  $\pm 5$  minutos sobre o horário padrão no terminal (chegada), o que proporciona um intervalo de parada em até 10 minutos no terminal. No desempenho das reclamações sobre horários, observa-se uma correlação da satisfação da pontualidade com a divulgação dos horários, em função da diminuição da reclamação de pontualidade, quando da distribuição dos panfletos com as tabelas de horários, o que possibilitou ao passageiro chegar ao ponto de embarque/desembarque mais próximo do horário padrão e dentro do intervalo de 10 minutos. Apesar do aumento da satisfação da pontualidade, esse item ainda deve ser trabalhado com muita atenção, em função do desempenho do processo de transporte estar abaixo da sua meta específica de cumprimento de 90% do seu horário.

A satisfação sobre a qualidade dos serviços prestados está associada à imagem e reputação da empresa, bem como à visão global do cliente (passageiros) sobre a sua atuação no mercado. A direção da empresa interpreta que a insatisfação dos clientes nesse indicador pode motivar

desinteresse na procura do serviço prestado e perda da vantagem competitiva no mercado, pois este resultado engloba as dimensões da qualidade de pontualidade, conforto e segurança, bem como as características sobre a funcionalidade, relacionamento, imagem e reputação da empresa, o que conseqüentemente afeta a sua rentabilidade.

Os resultados obtidos nas duas pesquisas são os melhores apresentados entre as outras empresas do grupo e também dos municípios da região do interior do Estado de São Paulo onde a **Viação Urbana** atua. A média dos outros municípios é aproximadamente 40,0%. Esse resultado contribui para minimizar a ameaça de novos entrantes no mercado, pois o diferencial competitivo precisa ser muito sofisticado, o que certamente terá um impacto maior nos custos operacionais. Ao mesmo tempo, esse índice aumenta a responsabilidade da alta administração para a manutenção desse valor, através do cumprimento dos requisitos da política da qualidade da empresa.

### **Perfil do passageiro**

Os resultados positivos nas medidas de satisfação dos clientes externos não garantem que a empresa tenha clientes lucrativos. As tarifas praticadas no município proporcionam descontos para os classificados como trabalhadores, estudantes, idosos, aposentados e pensionistas, conforme descrito nas perspectivas financeiras. Nesse sentido, o aumento dos clientes com maiores descontos pode aumentar os resultados da satisfação com o serviço prestado, ao mesmo tempo em que os resultados financeiros não asseguram capacidade de manutenção do negócio.

A dimensão do preço da tarifa também foi objeto da primeira pesquisa realizada sobre os passageiros, com variação de satisfação entre barato, justo e caro. O resultado desta avaliação demonstrou que 53,3% acham o preço justo, enquanto 41,0% acham caro. A estratificação da pesquisa permite identificar o perfil do passageiro com maior insatisfação no preço. Essa dimensão tem impacto significativo sobre o órgão gestor e nas negociações sobre reajustes da tarifa. Em épocas de renovação da gestão municipal, o preço das passagens é muito utilizado como objeto de planos de governo dos candidatos<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Esse comportamento dos candidatos eventualmente tem um sentido demagógico sobre o plano de governo proposto, sendo que nos últimos pleitos foi comum a promessa de revisão das tarifas de transporte e negociações de tarifas após a posse do novo gestor, entretanto, sem alterações que não fossem realizadas em comum acordo com a **Viação Urbana**.

Para aumentar o tipo de perfil do cliente que proporcione maior lucratividade para a empresa, ou seja, conquistar mais passageiros com pagamento sem desconto na tarifa, ao mesmo tempo que consiga reajustes dessa tarifa em função da proporção dos seus aumentos de custos<sup>44</sup>, a direção da empresa investe na diferenciação da qualidade do serviço prestado, conforme definido pela sua política da qualidade. Nesse sentido, as tendências desse resultado são avaliadas pelo indicador *demanda de passageiros*, dentro das perspectivas de processos.

### **Reclamações e sugestões de clientes externos**

As reclamações e sugestões dos clientes externos são indicadores que avaliam as tendências dos resultados de satisfação sobre o serviço prestado, sendo que as suas dimensões estão definidas em função do relacionamento com os passageiros sobre a funcionalidade do serviço e os requisitos do órgão gestor.

As reclamações e sugestões dos clientes são recebidas por três meios de comunicação:

- Escrito (cartas de pessoas físicas ou jurídicas)
- Telefone (a empresa mantém uma linha de ligação gratuita disponível 24 horas)
- Verbal (visita pessoal à empresa para expressar sua opinião)

A maioria das reclamações e sugestões é realizada via telefone<sup>45</sup> e são atendidas pela coordenação da área de Tráfego. Todas as reclamações e sugestões são registradas em documento próprio denominado Ficha de Ocorrência / Atendimento ao cliente<sup>46</sup> e os clientes recebem respostas pela mesma via de reclamação ou sugestão apresentada. O processo de atendimento ao cliente externo, como todos os processos mapeados<sup>47</sup> na empresa, é descrito em procedimentos próprios e tem como objetivos específicos a criação e manutenção das expectativas dos clientes

---

<sup>44</sup> Ver neste capítulo, a tabela 5.5.1 com a planilha de custo do serviço e suas respectivas dimensões de dependência.

<sup>45</sup> Em todos os ônibus da **Viação Urbana** está publicado (interna e externamente) o número de atendimento telefônico gratuito (0800). Os clientes internos também usam essa linha para comunicação de ocorrências/interrupções de viagens observadas durante o cumprimento do itinerário dos ônibus.

<sup>46</sup> A Ficha de Ocorrência / Atendimento ao Cliente é um documento de múltiplas aplicações e criado exclusivamente para a **Viação Urbana**. Esse documento é utilizado para atendimento aos requisitos de tratamento de não conformidade, planejamento e avaliação de ações corretivas e de melhorias, sendo também utilizado como indicador nas perspectivas dos processos.

<sup>47</sup> No 4º capítulo deste trabalho foram apresentados os principais processos internos da Viação Urbana.

externos em relação à maneira como são tratados pela empresa no atendimento às suas solicitações.

O quadro 3.2 apresenta os registros das reclamações e sugestões dos clientes externos.

### Quadro 3.2 Reclamações e sugestões dos clientes externos

	1º Trim. 99	2º Trim. 99	3º Trim. 99	4º Trim. 99	1º Trim. 00	2º Trim. 00	3º Trim. 00	Média Mensal	no período
<b>Reclamações</b>									
1- Horários (adiant./atras./não passou)	15	18	8	9	5	14	6	4	75
2- Cortesia (atendimento aos passageiros)	8	7	17	4	5	7	8	3	56
3- Motorista (direção + segurança)	6	11	4	4	7	6	5	2	43
4- Desvio de itinerário	3	4	3	0	5	2	2	1	19
5- Outros	3	5	6	5	0	13	11	2	43
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>236</b>
<b>Sugestões</b>									
1-Alteração/Inclusão de horários	11	0	4	1	1	2	3	1	22
2-Alteração/Inclusão de linhas	0	2	3	1	0	1	4	1	11
3-Alteração/Inclusão de pontos	1	1	1	0	0	0	1	0	4
4-Outros	2	0	4	0	0	0	2	0	8
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>45</b>

Através desse quadro é avaliado o tipo e a tendência das reclamações e sugestões dos clientes externos. Comparando-se o número de passageiros transportados no período<sup>48</sup> com o número de reclamações e sugestões, observa-se que este último é pequeno. Apesar desse pequeno número, a avaliação deste quadro, além de gerar eventuais ações corretivas do curso dos processos de negócios da empresa, também é compreendida como oportunidades para melhorias do serviço prestado e conseqüentemente para que se aumente a satisfação dos clientes externos em relação a esse serviço.

<sup>48</sup> Ver neste capítulo o desempenho sobre a demanda de passageiros, nas perspectivas dos processos.

### Perspectivas dos processos

As perspectivas dos processos estão definidas em função dos processos críticos que atendam as metas primárias das perspectivas dos clientes externos e financeiras, em conformidade com os requisitos dos objetivos e política da qualidade. No relacionamento dessa perspectiva com as dos clientes externos e financeiras está a base da cadeia de valores<sup>49</sup> dos processos internos da empresa, com ênfase nos processos de inovação, operações e pós-venda.

Os processos de inovação normalmente são aplicados para a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços, em função das necessidades identificadas no mercado. Apesar de a **Viação Urbana** não possuir uma área específica para esse processo, a administração da empresa está atenta aos tipos de benefícios que os clientes valorizam no serviço de transporte coletivo urbano e a como incorporar esses benefícios ao mercado antes dos concorrentes, sendo importante destacar a importância desses benefícios na manutenção da vantagem competitiva do negócio<sup>50</sup>. A **Viação Urbana** tem a concessão exclusiva no serviço de transporte coletivo, entretanto, a direção da empresa entende que a oferta de novos benefícios aos passageiros satisfaz as suas necessidades e criam barreiras de entrada para novos concorrentes<sup>51</sup>. Representantes da empresa participam de eventos que apresentam inovações em tecnologia e na gestão dos processos de negócios relacionados ao serviço de transporte coletivo urbano, e, junto com a análise dos indicadores das perspectivas dos clientes externos e financeiras, destacam os investimentos que proporcionem benefícios valorizados pelos clientes. Nesse sentido, a direção da empresa investe em ônibus que proporcionem maior conforto e segurança aos passageiros e em novas tecnologias que permitam aumento da eficiência e eficácia dos processos operacionais relacionados à pontualidade e arrecadação.

Nos processos operacionais, as medidas de desempenho estão relacionadas às dimensões consideradas críticas para a excelência do serviço de transporte coletivo urbano e que atendam os objetivos e política da qualidade.

---

<sup>49</sup> KAPLAN, Robert S. e David P. Norton. *A estratégia em ação: balanced scorecard*, Rio de Janeiro, Campus, 1997, p. 101 e 102.

<sup>50</sup> Ver na Introdução deste trabalho o referencial analítico para os conceitos de vantagem competitiva.

<sup>51</sup> Destaca-se novamente como causa do surgimento de “transportes alternativos” a ausência de percepção da necessidade de novos benefícios aos passageiros do transporte coletivo urbano.

No entendimento das características do serviço de transporte coletivo urbano, o desempenho sobre a pós-venda efetuada é medido pelas tendências das reclamações e sugestões dos clientes, dentro das perspectivas de clientes externos.

Nas perspectivas dos processos estão incorporados os resultados das auditorias internas e externas (realizadas pelo órgão certificador contratado), que proporcionam subsídios significativos para a implementação e manutenção dos requisitos do sistema da qualidade; estão incorporados também os resultados das fichas de ocorrências que registram as não-conformidades identificadas nos processos operacionais, que permitem por sua vez avaliar a eficácia das dimensões relacionadas aos objetivos e política da qualidade.

Os resultados dos acidentes de trabalho também estão incorporados às perspectivas de processo pela definição interna de que os seus resultados afetam a eficiência dos processos operacionais. O quadro 4 destaca os indicadores de desempenho das perspectivas dos processos.

**Quadro 4 – Perspectivas dos processos**

Metas primárias	Indicadores de Desempenho	
	Indicadores de Resultados	Indicadores de Tendências
<i>Processos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoria interna               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não conformidades identificadas</li> <li>✓ Não conformidades por item da norma</li> </ul> </li> <li>• Auditoria externa               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não conformidades identificadas</li> <li>✓ Não conformidades por item da norma</li> </ul> </li> <li>• Fichas de Ocorrências               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não conformidades identificadas</li> <li>✓ Origem das fichas de ocorrências</li> </ul> </li> <li>• Acidentes de trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontualidade (Desvio)</li> <li>• Interrupção de viagens               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Causas de interrupção</li> <li>✓ KM percorrido</li> </ul> </li> <li>• Demanda de passageiros               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IPK</li> <li>✓ Perfil dos passageiros</li> </ul> </li> <li>• Consumo de combustível               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Média KM real/litros de óleo</li> </ul> </li> <li>• Consumo de pneus               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Média KM real/ pneu trocado</li> </ul> </li> <li>• Consumo de lona de freios               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Média KM real/lona</li> </ul> </li> </ul>

Para os efeitos da avaliação dos indicadores sobre as perspectivas financeiras e dos processos, a diferença entre a distância percorrida na unidade quilômetro padrão com a real é controlada. Os indicadores relacionados aos processos de tráfego utilizam a distância em quilômetro padrão e os processos de suprimentos utilizam a distância em quilômetro real. O quadro 4.1 apresenta as medidas de desempenho relacionadas aos processos de pontualidade, interrupção de viagens e demanda de passageiros.

**Quadro 4.1 Pontualidade, demanda de passageiros e interrupção de viagens.**

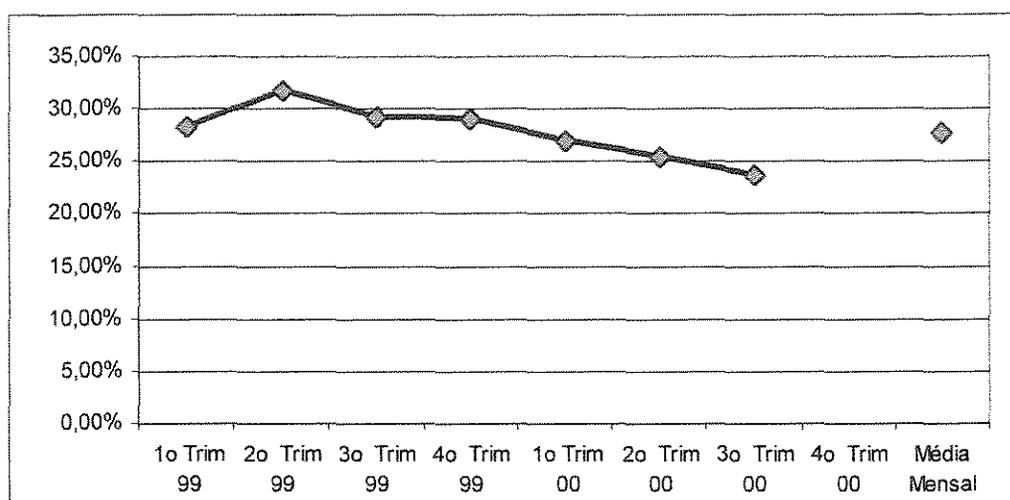
	1o Trim. 99	2o Trim. 99	3o Trim. 99	4o Trim. 99	1º Trim. 00	2o Trim. 00	3o Trim. 00	Média Mensal	Total no período
<b>Pontualidade</b>									
Horários monitorados	37.818	40.476	41.469	39.456	42.014	41.700	39.540	13.451	282.473
Horários com desvio	10.695	12.870	12.155	11.471	11.340	10.597	9.375	3.738	78.503
Desvio da pontualidade	28,28%	31,80%	29,31%	29,07%	26,99%	25,41%	23,71%	27,79%	
<b>Demanda</b>									
<b>Perfil de passageiro</b>									
1. Dinheiro	733.096	674.819	705.531	777.173	776.271	742.512	757.204	246.029	5.166.606
5. Trabalhadores	55.456	51.546	54.917	54.539	53.887	53.423	56.192	18.093	379.960
2. Estudantes	370.907	646.342	515.050	458.515	319.938	530.041	501.953	159.178	3.342.746
3. Gratuitos	415.938	428.042	441.457	450.543	443.451	441.780	446.601	146.086	3.067.812
6. Vale Transporte	5.852	38.141	37.499	23.208	2.893	628	284	5.167	108.505
4. Passe Comum	196.624	170.618	172.784	202.292	228.515	236.839	243.139	69.086	1.450.811
<b>Passageiros total</b>	<b>1.777.873</b>	<b>2.009.508</b>	<b>1.927.238</b>	<b>1.966.270</b>	<b>1.824.955</b>	<b>2.005.223</b>	<b>2.005.373</b>	<b>643.640</b>	<b>13.516.440</b>
<b>Passageiros equivalente</b>	<b>1.128.958</b>	<b>1.228.666</b>	<b>1.217.273</b>	<b>1.275.562</b>	<b>1.213.931</b>	<b>1.111.719</b>	<b>1.296.557</b>	<b>403.460</b>	<b>8.472.664</b>
<b>Número de Viagens</b>	<b>26.265</b>	<b>27.442</b>	<b>27.442</b>	<b>27.955</b>	<b>28.056</b>	<b>28.103</b>	<b>28.272</b>	<b>9.216</b>	<b>193.535</b>
I.P.K. Equivalente (média)	2,04	2,12	2,08	2,13	2,07	1,87	2,17	2,07	
I.P.K. Bruto (média)	3,21	3,47	3,29	3,29	3,11	3,38	3,36	3,30	
<b>Interrupção de viagens</b>									
1-Defeito Mecânico	46	42	58	47	64	44	62	17	363
2-Lavar ônibus internamente	20	34	33	41	32	42	52	12	254
3-Trocar pneus	33	20	26	24	18	24	17	8	162
4-Defeito elétrico	13	12	31	22	24	19	26	7	147
5-Acidente de Trânsito	21	22	26	26	15	18	14	7	142
6-Outros	6	16	31	10	14	34	19	6	130
7-Falhas VSR	8	9	8	9	8	6	9	3	57
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>155</b>	<b>213</b>	<b>179</b>	<b>175</b>	<b>187</b>	<b>199</b>	<b>60</b>	
<b>KM rodado / interrupções (média)</b>	<b>3.762</b>	<b>3.733</b>	<b>2.747</b>	<b>3.339</b>	<b>3.357</b>	<b>3.171</b>	<b>2.999</b>	<b>3.260</b>	
<b>Demanda Percentual</b>									
<b>Tipo de passageiro</b>									
1. Dinheiro	41,23%	33,58%	36,61%	39,53%	42,54%	37,03%	37,76%	38,22%	38,22%
5. Trabalhadores	3,12%	2,57%	2,85%	2,77%	2,95%	2,66%	2,80%	2,81%	2,81%
2. Estudantes	20,86%	32,16%	26,72%	23,32%	17,53%	26,43%	25,03%	24,73%	24,73%
3. Gratuitos	23,40%	21,30%	22,91%	22,91%	24,30%	22,03%	22,27%	22,70%	22,70%
6. Vale Transporte	0,33%	1,90%	1,95%	1,18%	0,16%	0,03%	0,01%	0,80%	0,80%
4. Passe Comum	11,06%	8,49%	8,97%	10,29%	12,52%	11,81%	12,12%	10,73%	10,73%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Receita Total (R\$)</b>	<b>966.742,94</b>	<b>1.031.282,29</b>	<b>1.015.399,68</b>	<b>1.093.388,32</b>	<b>1.036.634,76</b>	<b>1.094.148,35</b>	<b>1.110.225,94</b>	<b>349.896,30</b>	<b>7.347.822,28</b>
<b>Receita Total/KM padrão (R\$)</b>	<b>1,75</b>	<b>1,78</b>	<b>1,74</b>	<b>1,83</b>	<b>1,76</b>	<b>1,85</b>	<b>1,86</b>	<b>1,80</b>	
<b>KM padrão rodado</b>	<b>553.033</b>	<b>578.575</b>	<b>585.073</b>	<b>597.709</b>	<b>587.542</b>	<b>592.920</b>	<b>596.900</b>	<b>194.845</b>	<b>4.091.750</b>
<b>KM real rodado</b>	<b>588.511</b>	<b>601.733</b>	<b>589.054</b>	<b>602.027</b>	<b>617.618</b>	<b>607.685</b>	<b>594.715</b>	<b>207.242</b>	<b>4.352.076</b>
<b>Diferença entre KM</b>	<b>6,42%</b>	<b>4,00%</b>	<b>0,68%</b>	<b>0,72%</b>	<b>5,12%</b>	<b>2,49%</b>	<b>-0,37%</b>	<b>6,36%</b>	<b>6,36%</b>

### Desvio da pontualidade

O indicador da dimensão pontualidade está relacionado diretamente à satisfação dos clientes externos e à eficiência do serviço prestado. Como já citado anteriormente, a direção da empresa realizou investimentos para inovação tecnológica em *software* e equipamentos eletrônicos para monitoramento em tempo real da pontualidade dos ônibus, no terminal central de parada. Esse *software* proporciona maior acuracidade e confiança na análise dos dados, permitindo a observação de falhas operacionais nos itinerários e horários, confirmando ou não as reclamações e sugestões medidas nas perspectivas dos clientes externos.

O gráfico 3 ilustra melhor a tendência do desvio da pontualidade.

Gráfico 3 – Desvio da pontualidade



A empresa divulga uma tolerância de  $\pm 5$  minutos sobre o horário padrão<sup>52</sup> na chegada do ônibus no terminal central, o que proporciona um intervalo de espera de até 10 minutos neste

<sup>52</sup> O horário padrão é o horário definido pelo órgão gestor para passagem do ônibus em determinado ponto de parada, para embarque/desembarque de passageiros, como por exemplo: 09:00 e 09:15. Os intervalos entre horário padrão pode variar entre 15, 30 e 60 minutos, conforme o itinerário da linha e os dias da semana.

ponto, mas que pode ter reflexos nos outros pontos de parada do itinerário<sup>53</sup>. A partir desse padrão, é medida simultaneamente, e em tempo real, a variação sobre o cumprimento dos horários no itinerário das linhas. Alguns horários especiais<sup>54</sup> de paradas nos terminais são continuamente analisados para os ajustes necessários a fim de se evitar o aumento do desvio da pontualidade; foi ampliado o diálogo com o órgão gestor para comunicação prévia das interrupções e desvios das vias de trânsito com fins específicos, mas que eventualmente geram desvio do itinerário das linhas e conseqüentemente desvio da pontualidade dos ônibus. A meta anual de desvio da pontualidade é de 10%.

### **Interrupção de viagens**

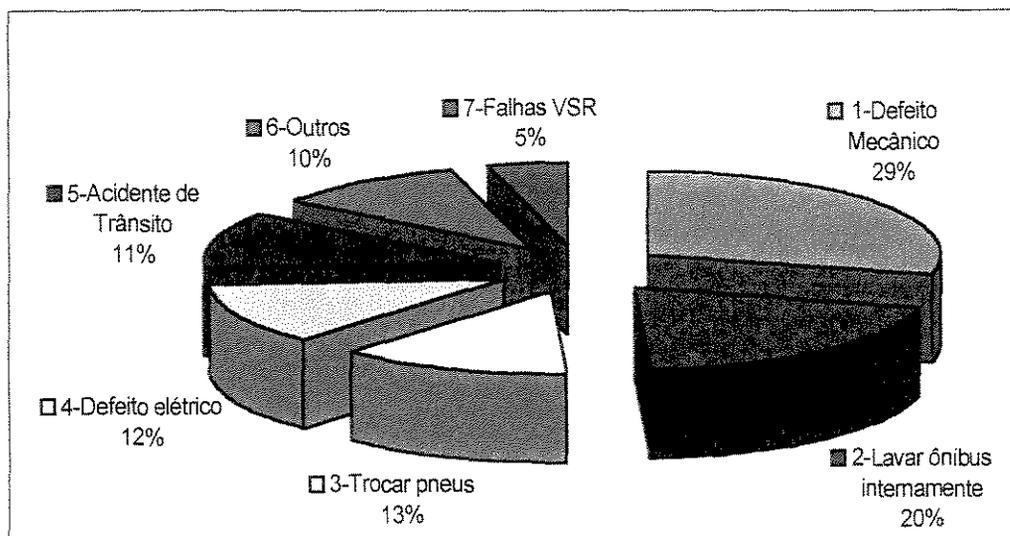
O indicador da interrupção de viagens está relacionado diretamente ao desvio da pontualidade, à eficácia e aos resultados financeiros dos processos de tráfego do serviço prestado. Esse desempenho é medido em função da distância percorrida em quilômetros sobre as causas de interrupção de viagens. A interrupção de viagens é um indicador definido para as ocorrências em que o ciclo da volta do ônibus é interrompido e cujas ações imediatas para tratamento da não-conformidade estão normalmente relacionadas ao atendimento de emergência da manutenção, à substituição do veículo e ao desvio de itinerário para parada temporária na garagem. Baseado na tabela 4.1, o gráfico 4 ilustra melhor a participação dos tipos de causas das interrupções de viagens, enquanto o gráfico 5 ilustra a tendência do desempenho das interrupções de viagens.

---

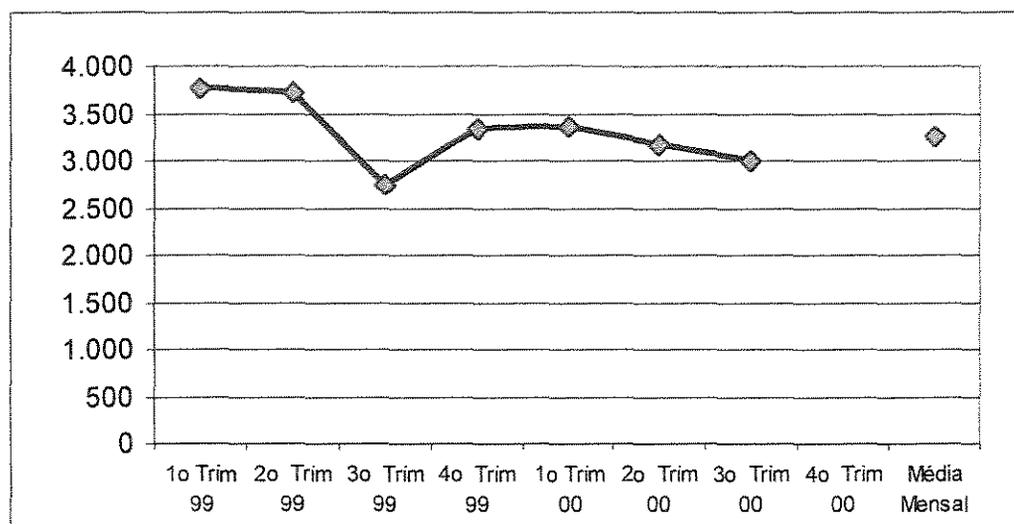
<sup>53</sup> A cada passagem do ônibus no terminal central completa-se a medida de um ciclo de volta dentro do itinerário da linha (terminal – bairro – terminal). A quantidade e o tempo de ciclos de cada itinerário é variável em função da distância percorrida no próprio itinerário de cada linha.

<sup>54</sup> Esses horários especiais estão normalmente associados a eventos públicos ou horários coletivos especiais em instituições públicas.

**Gráfico 4 – Causas de interrupções de viagens – média mensal**



**Gráfico 5 – Distância percorrida (Km) sem interrupção de viagens**



Este indicador é estratificado para a análise dos custos relacionados à disposição da não-conformidade<sup>55</sup> e a quanto o envolvimento com terceiros afeta os resultados da empresa, como,

<sup>55</sup> Pelas definições das normas internacionais da ISO 9000, existem diferenças entre as definições de ações corretivas e correção, sendo que ação corretiva é uma ação implementada para eliminar as causas de uma não-conformidade, defeito ou outra situação indesejável, a fim de prevenir sua repetição. Ação corretiva e correção são diferentes no sentido de que ação corretiva está relacionada à eliminação das causas de uma não-conformidade enquanto correção está relacionada à disposição da não-conformidade. A disposição da não-conformidade é uma ação a ser implementada no produto ou serviço, de modo a resolver a não-conformidade. Pode ser um reparo, retrabalho, correção, reclassificação, sucata e modificação de um documento ou requisito.

por exemplo, o pagamento efetivo de seguros e indenizações decorrentes de acidentes de tráfegos. A meta atual da empresa é percorrer 4.000 quilômetros por mês, sem interrupções de viagens.

### **Demanda de passageiros**

O desempenho da demanda de passageiros está relacionado diretamente à satisfação dos clientes externos e à receita (e conseqüentemente aos resultados financeiros) dos processos do serviço prestado. Esse desempenho é avaliado pelas medidas do índice de passageiros por quilômetro rodado (IPK)<sup>56</sup> e pela demanda dos passageiros.

### **Índice de passageiros por quilômetro (KM) - IPK**

Este indicador está diretamente relacionado à satisfação dos clientes externos e à arrecadação dos ônibus. Ele apresenta uma instabilidade no seu desempenho; entretanto, percebe-se uma tendência de crescimento na comparação da média mensal com os últimos períodos medidos. O crescimento desse indicador é benéfico à **Viação Urbana**, apesar do reconhecimento de que um IPK muito alto significa ônibus demasiadamente lotado e, conseqüentemente, passageiros insatisfeitos. Ao mesmo tempo, a redução do IPK significa aumento dos custos, tendo como conseqüência à necessidade de aumento de tarifa. A meta da **Viação Urbana** é alcançar um IPK médio anual de 2,30. Para efeitos comparativos, o IPK das grandes capitais<sup>57</sup> do Brasil apresenta uma tendência de queda entre Abril de 1995 (2,37) até Outubro de 1999 (1,65), refletindo os resultados de queda de demanda e aumento da oferta que caracteriza esse serviço nessas regiões.

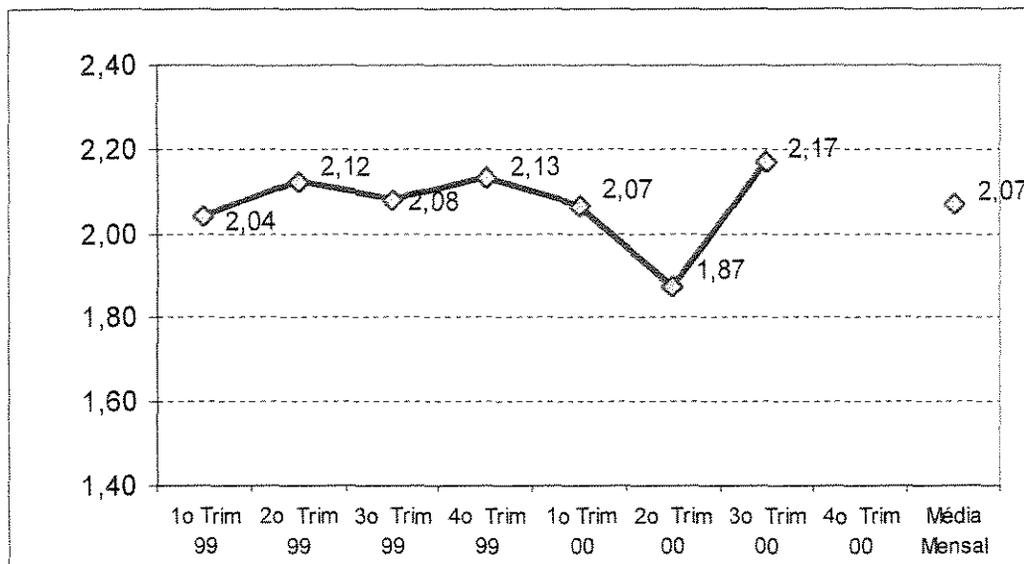
O gráfico 6 ilustra melhor a tendência do desempenho do índice de passageiros equivalentes por quilômetro (KM) - IPK

---

<sup>56</sup> O IPK é um índice publicado anualmente pela Associação Nacional de Transportes Urbanos e serve como referência para comparação com outras regiões do país.

<sup>57</sup> Pesquisa realizada pela Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos (2000) nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Salvador, Porto Alegre, Fortaleza e Brasília.

**Gráfico 6 – Índice de passageiros por quilômetro (KM) – IPK equivalente**



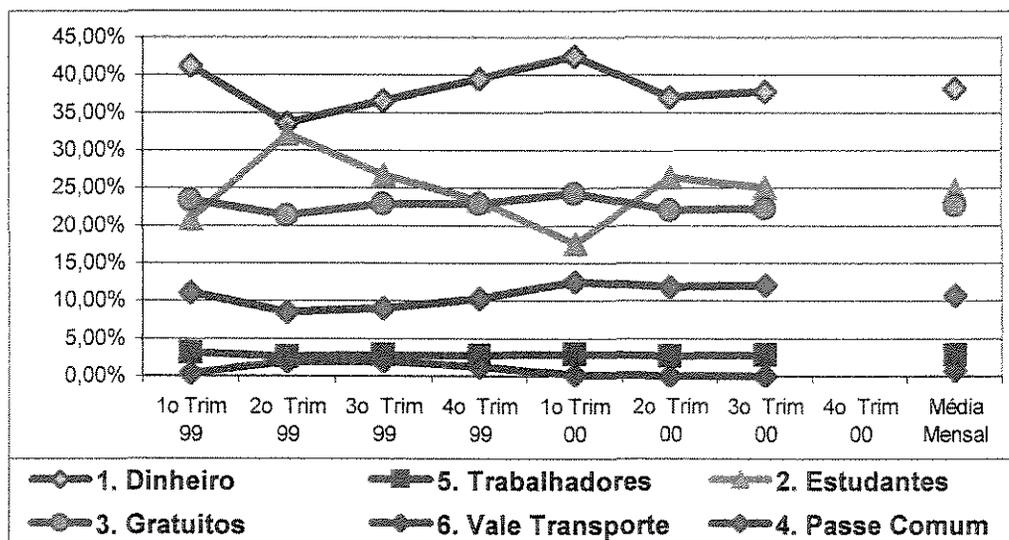
### Perfil dos passageiros

Este desempenho é medido pelo registro da arrecadação dos ônibus, em função dos tipos<sup>58</sup> de desconto na tarifa, definidos pelo órgão gestor do município. Este indicador é avaliado em função do número total de passageiros com o número equivalente de passageiros no mesmo período. Em função da subtração dos descontos praticados sobre a soma do número total de passageiros obtém-se o número de passageiros equivalentes ao pagamento de uma tarifa única (que representa um valor abaixo da tarifa real).

O indicador da demanda de passageiros alimenta também um debate do setor sobre a origem da fonte de recursos para subsídios das tarifas gratuitas, sob o principal argumento de que esses subsídios são pagos pelos próprios passageiros, ou seja, se todos os passageiros pagassem um preço único de tarifa, o valor dela seria menor e manteria o equilíbrio das empresas concessionárias do transporte coletivo urbano.

O gráfico 7 ilustra a tendência do desempenho da demanda do perfil dos passageiros.

<sup>58</sup> Ver nas perspectivas financeiras deste capítulo os tipos de descontos praticados na tarifa.

**Gráfico 7 – Demanda – perfil de passageiros**

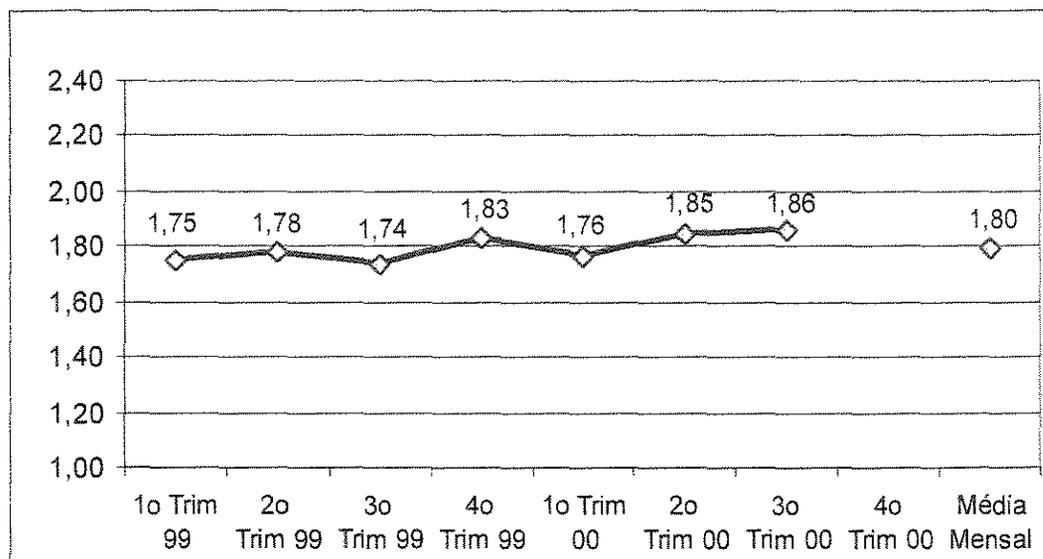
Esse indicador sofre reflexos diretos das estratégias de entidades estudantis e organizações que optam por contratar o transporte coletivo por fretamento contínuo, o que conseqüentemente altera o fluxo de arrecadação da empresa.

#### Arrecadação dos ônibus por quilômetro (KM) padrão rodado

Este indicador está diretamente relacionado aos resultados financeiros da empresa. Como já descrito anteriormente (ver perspectivas financeiras), os resultados apresentados entre a receita operacional (ver gráfico 3) e a arrecadação dos ônibus apresentam diferenças de valores devido ao método de controle. Para melhor compreensão dessas operações, destacamos novamente que a receita é o valor contabilizado no terminal de vendas, em que diariamente é emitida uma nota fiscal sobre o total vendido; a arrecadação é o valor obtido nas roletas dos veículos, sobre o preço da tarifa, por perfil de passageiro. Essa diferença de métodos é validada pelo órgão gestor da Prefeitura Municipal. A arrecadação por quilometragem padrão rodada apresenta mais oscilações em relação à receita operacional, observada principalmente em função da alteração do perfil dos passageiros – quanto maior o número de passageiros com desconto, menor a arrecadação por quilômetro rodado. A diferença entre a distância real e a distância padrão percorrida mantém-se estável nos últimos trimestres.

O gráfico 8 ilustra melhor a tendência de desempenho deste indicador.

**Gráfico 8 – Arrecadação dos ônibus (R\$) por quilômetro (KM) padrão rodado**



Comparando-se a tendência deste gráfico com a do gráfico 3, percebe-se que apesar do crescimento positivo no desempenho de ambos, a arrecadação dos ônibus apresenta uma estabilidade maior, decorrente de reflexos do desempenho da demanda do perfil de passageiros. A avaliação conjunta das tendências da receita e da arrecadação dos ônibus com a demanda do perfil dos passageiros permite uma tomada de decisões vinculadas ao desempenho dos processos e suas relações de causa e efeito.

O quadro 4.2 apresenta as medidas de desempenho relacionadas aos processos de consumo dos principais insumos para o transporte coletivo urbano de passageiros.

**Quadro 4.2 Consumo dos principais insumos**

Suprimentos	1o Trim.	2o Trim.	3o Trim.	4o Trim.	1o Trim.	2o Trim.	3o Trim.	Média Mensal	Total no período
	99	99	99	99	00	00	00		
<b>Consumo de combustível</b>									
Litros Diesel/mês	200.174,60	204.750,80	206.817,70	219.228,50	213.119,50	217.694,80	211.841,60	70.172,74	1.473.627,50
<b>KM real rodado</b>	588.511	601.733	589.054	602.027	617.618	607.685	594.715	200.064	4.201.343
Média Km/litro	2,94	2,94	2,85	2,75	2,90	2,79	2,81	2,85	19,97
<b>Consumo de lona de freio</b>									
Qtd. Lona de freio dianteira	96	64	104	72	96	80	96	29	608
KM rodado pela lona de freio	3.799.296	2.433.136	4.153.752	3.015.679	3.667.152	2.816.040	3.854.128	1.130.437	23.739.183
Média KM/lona de freio dianteira	39.576	38.018	39.940	41.884	38.200	35.201	40.147	38.995	272.965
Qtd. lona de freio traseira	72	60	80	48	78	176	72	28	586
KM rodado pela lona de freio	2.538.424	2.109.716	2.914.192	1.745.376	2.521.862	5.612.696	3.760.608	1.009.661	21.202.874
Média KM/lona de freio traseira	35.256	35.162	36.427	36.362	32.332	31.890	52.231	36.182	259.660
<b>Consumo de pneus</b>									
Quantidade pneu novo	22	18	19	25	23	24	17	7	148
Km rodado por pneu novo	797.534	685.984	761.435	908.226	1.103.987	1.135.196	808.701	295.289	6.201.063
Média Km rodado/pneu novo	36.252	38.110	40.076	36.329	47.999	47.300	47.571	41.899	293.636
Quantidade pneu ressolado	42	28	23	21	34	47	27	11	222
Km rodado por pneu ressolado	1.677.139	1.120.440	957.356	914.531	1.745.942	2.318.401	1.221.275	474.052	9.955.084
Média Km rodado/pneu ressolado	39.932	40.016	41.624	43.549	51.351	49.328	45.232	44.843	311.032
<b>Custos mensais (R\$)</b>									
Óleo Diesel	65.009,04	78.277,32	96.672,94	116.087,23	120.498,13	117.495,74	142.465,22	35.071,70	736.505,62
Lubrificante	2.375,03	2.437,95	1.892,45	0,00	0,00	0,00	0,00	319,31	6.705,43
Pneus Novos/Ressolados	19.657,56	19.893,66	21.481,29	16.766,17	23.922,19	36.599,56	32.714,90	8.144,54	171.035,33
Peças e Ac./Serv. Terceiro	43.409,08	33.792,86	21.276,97	66.499,92	51.704,12	49.558,45	50.643,01	15.089,73	316.884,41
Total (1)	130.450,71	134.401,79	141.323,65	199.353,32	196.124,44	203.653,75	225.823,13	58.625,28	1.231.130,79
<b>Outros custos oficina (2)</b>	6.220,35	5.640,66	4.572,83	0,00	0,00	0,00	0,00	782,56	16.433,84
Total (1) + (2)	136.671,06	140.042,45	145.896,48	199.353,32	196.124,44	203.653,75	225.823,13	59.407,84	1.247.564,63
<b>Custo/KM real rodado (R\$)</b>									
Óleo Diesel	0,11	0,13	0,16	0,19	0,20	0,19	0,24	0,18	1,23
Lubrificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Pneus Novos/Ressolados	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,06	0,06	0,04	0,28
Peças e Ac./Serv. Terceiro	0,07	0,06	0,04	0,11	0,08	0,08	0,09	0,08	0,53
Total (1)	0,22	0,22	0,24	0,33	0,32	0,34	0,38	0,29	2,05
<b>Outros custos oficina (2)</b>	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
Total (1) + (2)	0,23	0,23	0,25	0,33	0,32	0,34	0,38	0,30	2,08

Os indicadores do desempenho do consumo de insumos estão diretamente relacionados aos resultados das perspectivas financeiras e à eficiência dos processos de tráfego e manutenção dos ônibus na prestação do serviço. Na **Viação Urbana**, as medidas de desempenho dos principais insumos estão relacionadas ao consumo de combustível, pneus e lonas de freio.

### **Consumo de combustível (óleo diesel)**

O consumo de óleo diesel aumentou a partir do 4º Trim. 99 em função da aquisição dos novos ônibus. Esses ônibus, mais modernos – com vídeo, bancos estofados e câmbio automático – consomem mais combustível devido ao tipo de motor e estrutura mecânica. Essa aquisição foi efetuada em função das necessidades percebidas dos passageiros, conforme a pesquisa de satisfação das perspectivas dos clientes externos<sup>59</sup>. O aumento da distância percorrida em quilômetros, devido às alterações de itinerários e horários, também contribuiu para o aumento do combustível.

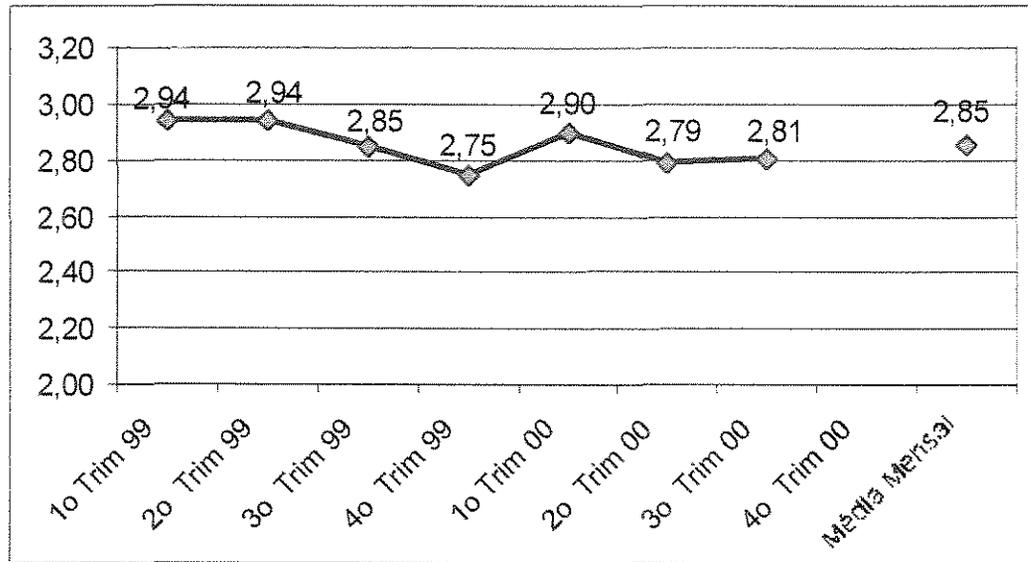
Para estabilizar o desempenho e apresentar uma tendência de crescimento positivo, ações de melhorias estão planejadas para ajustes no funcionamento do motor e devem ser executadas pela área de manutenção da **Viação Urbana**, em conjunto com o fabricante dos ônibus. Além disso, treinamentos estão sendo aplicados a todos os motoristas (ver perspectivas dos clientes internos), sobre direção econômica e os meios mais adequados para evitar excesso de consumo de combustível.

O gráfico 9 ilustra melhor a tendência do desempenho do consumo de combustível, em função da média de quilômetros percorridos por litro de óleo diesel.

---

<sup>59</sup> A relação custo – benefícios nos investimentos de veículos reforça o conceito de Deming (1990) sobre o desempenho de cada componente do sistema ser avaliado em termos de sua contribuição para o objetivo do sistema e não para produção ou lucro pessoal, nem para qualquer competição entre as partes. Alguns componentes podem ter que operar tendo perdas para si próprios, para a otimização do sistema como um todo. Neste caso, observa-se que no sentido de manter a sua vantagem competitiva e satisfação dos passageiros, investindo em mais conforto e segurança nos veículos, os custos da empresa aumentaram em função desses benefícios, com a necessidade de novos investimentos em outras áreas (ajustes de manutenção e treinamento de pessoal) para manter o equilíbrio dos resultados financeiros.

**Gráfico 9 – Consumo de combustível (média km/litro de óleo diesel)**



A meta da empresa é uma média mensal de rodar 3,0 quilômetros por um litro de óleo diesel<sup>60</sup>.

### **Consumo de pneus**

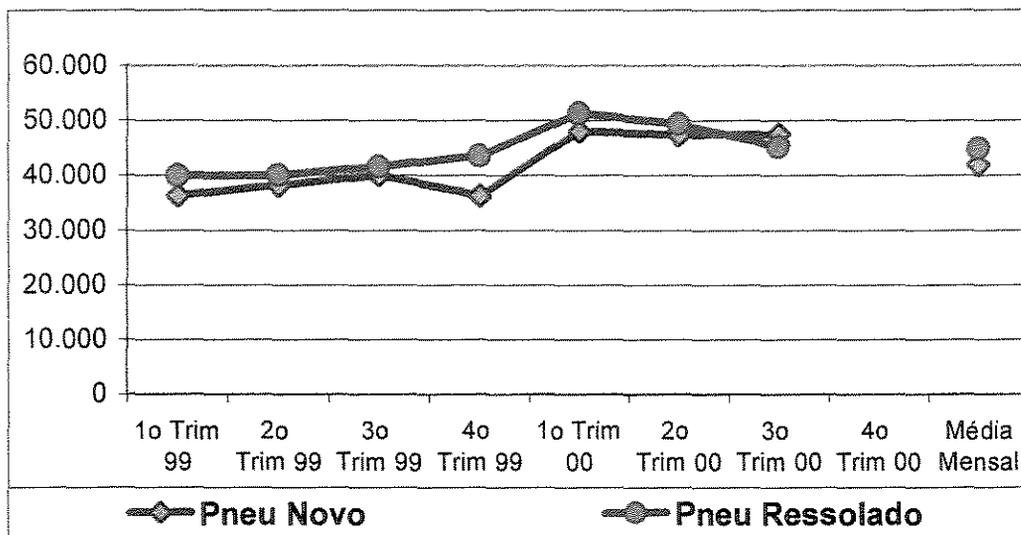
O consumo de pneus também é um item significativo nos custos da empresa, bem como pode ser um agente causador de insatisfação dos clientes externos, a partir do momento que é identificado como agente de interrupção de viagens. Esse indicador apresenta a média de quilômetros percorridos por pneu trocado, considerando o consumo de todos os tipos de pneus utilizados na empresa. É necessário destacar que existem diferentes tipos de pneus utilizados nos ônibus e que alguns são consumidos mais rapidamente que os outros, além disso, a distância e o tipo de itinerário também influenciam no consumo. Desde Setembro de 1999 a **Viação Urbana** iniciou parceria com dois grandes fornecedores nacionais de pneus novos e ressolados, proporcionando um desenvolvimento positivo nos tipos de pneus aplicados aos ônibus, considerando-se o tipo de borracha, a banda de rodagem e a distância percorrida. Esse trabalho

<sup>60</sup> Equipamentos especiais para medição do consumo de combustível estão sendo avaliados no mercado e devem ser instalados nos ônibus da empresa, de tal forma a permitir melhor avaliação das causas do consumo do combustível em função dos itinerários e horários das linhas de transporte urbano de passageiros.

está sendo realizado somente em cinco empresas em todo o Brasil, sendo que três são unidades da mesma corporação que pertencem à própria **Viação Urbana**.

O gráfico 10 ilustra melhor a tendência de desempenho do consumo de pneus novos e ressolados<sup>61</sup>, pela média de quilômetros rodados por pneu.

**Gráfico 10 – Consumo de pneus (média de km real rodado/pneu trocado)**



Normalmente, os pneus ressolados percorrem uma distância maior em quilômetros antes de serem substituídos, em função da sua camada de borracha ser maior que a do pneu novo, que, pelo tipo de aplicação (baixa velocidade e percursos intermitentes) demoram mais para serem substituídos. O pneu novo após substituído é encaminhado para recuperação (ressolagem) e retorna para uso. O pneu ressolado após substituído é encaminhado para sucata, não sendo mais possível sua recuperação.

<sup>61</sup> Pneus ressolados são pneus cuja borracha original já foi consumida e suas características estruturais permitem um novo processo de vulcanização de borracha e conseqüentemente a recuperação desses pneus para uso. A utilização de pneus recuperados (ressolados) permite reduzir o custo de aquisição de pneus e de manutenção do estoque, pois apresentam um preço menor em relação aos pneus novos. Entretanto, o uso de pneus ressolados não impede a aquisição de pneus novos (originais do fabricante), principalmente porque os requisitos de segurança dos ônibus somente permitem o uso de pneus ressolados nos seus respectivos eixos traseiros.

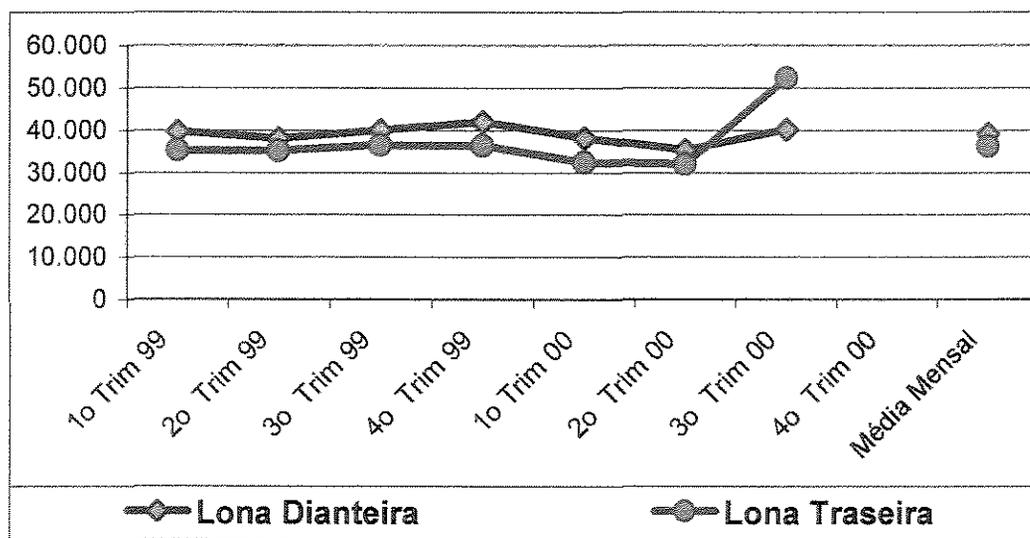
### Consumo de lonas de freios

Este indicador também serve como referência para avaliação global da maneira como os motoristas conduzem os ônibus, pois a diminuição da quilometragem percorrida por lona significa maior uso dos freios em situação normal ou de riscos aos passageiros (freadas bruscas) e portanto, estão diretamente associados aos resultados da satisfação dos passageiros, dentro das perspectivas dos clientes externos.

O consumo de lonas de freios dos ônibus também é um dos itens significativos na operação de transporte coletivo urbano. Esse indicador é obtido pelo cálculo da média da distância percorrida (em quilômetros) por lona substituída, diferenciando as referências de montagem das rodas dianteiras e traseiras. Em função do sistema de frenagem dos ônibus, normalmente, as lonas traseiras tem um consumo maior do que as lonas dianteiras. A inversão desse perfil no último trimestre de 2000 foi devida à substituição das lonas dos ônibus utilizados na linhas de maior folga no itinerário (distância entre pontos de parada maiores).

O gráfico 11 ilustra melhor a tendência do desempenho do consumo de lonas de freio.

**Gráfico 11 – Consumo de lonas de freio (média de km real rodado/lona de freio)**



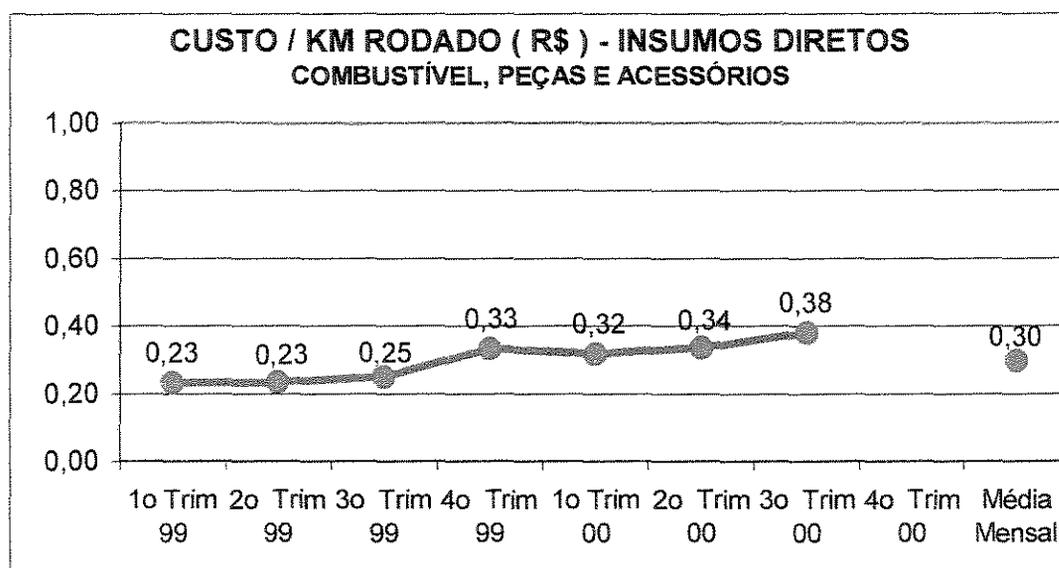
A avaliação das tendências do desempenho desse indicador gera o planejamento da reciclagem de treinamento aos motoristas (ver perspectivas dos clientes internos) quanto à direção defensiva e direção econômica.

### Custos dos insumos por quilômetro (KM) real rodado

Este indicador está diretamente relacionado aos resultados financeiros da empresa e à eficiência dos processos de tráfego e manutenção dos veículos, bem como à eficiência dos processos de aquisição de insumos. A avaliação da tendência do desempenho desse indicador permite a análise da variação destes custos e a comparação com a previsão da planilha de custo padrão da empresa.

O gráfico 12 ilustra melhor a tendência de desempenho dos custos dos principais insumos por quilômetro (KM) real percorrido (rodado).

Gráfico 12– Custos dos principais insumos por quilômetro (KM) real rodado



Como já citado nas perspectivas financeiras, a seleção desses insumos para avaliação dos custos operacionais da empresa foi realizada em função das suas respectivas participações na planilha de custo padrão da tarifa. A utilização de *software* específico para gestão do estoque da empresa permite o desdobramento do consumo de todos os insumos por veículo, em períodos diário, semanal e mensal. Esses desdobramentos são realizados para maior amplitude da análise de itens específicos e sua relação com outras variáveis que influenciam o consumo dos insumos. Como, por exemplo, pode ser citado um estudo do consumo de combustível por veículo e sua relação com os motoristas, no mesmo itinerário e horário.

## **Auditorias de sistemas da qualidade**

Segundo as definições das normas internacionais da família ISO 9000, as auditorias do sistema da qualidade são exames sistemáticos e independentes, para determinar se as atividades da qualidade e seus resultados estão de acordo com os requisitos planejados, se estes foram implementados com eficácia e se estão adequados ao atendimento dos objetivos da empresa. As auditorias da qualidade aplicam-se essencialmente ao sistema da qualidade e seus elementos de processos, produtos e serviços, bem como devem ser executadas por pessoas que não têm responsabilidade direta nas áreas a serem auditadas, mas que, preferencialmente, trabalhem em conjunto com o pessoal dessas áreas.

Os resultados das auditorias da qualidade fazem parte dos requisitos para análise crítica do sistema da qualidade.

As auditorias da qualidade podem ser realizadas com propósitos internos e externos à organização. Para efeitos de reconhecimento nacional (certificação) da implementação das normas contratuais<sup>62</sup> em uma empresa, é necessária a realização de auditorias externas por um órgão independente e credenciado para a emissão do certificado de conformidade da implementação de um sistema da qualidade.

A não-conformidade apontada por item da norma é um padrão também utilizado pelo órgão certificador contratado pela **Viação Urbana**. Este monitoramento também facilita a identificação dos responsáveis pelos processos no planejamento de ações corretivas para as não conformidades.

O quadro 4.3 apresenta os resultados das auditorias da qualidade realizadas.

---

<sup>62</sup> No 2º capítulo deste trabalho foram analisados os requisitos das normas internacionais da família ISO 9000.

**Quadro 4.3 Resultados das auditorias da qualidade realizadas**

<b>Auditorias Internas</b>	<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	<b>4.3</b>	<b>4.5</b>	<b>4.6</b>	<b>4.8</b>	<b>4.9</b>	<b>4.10</b>	<b>4.11</b>	<b>4.12</b>	<b>4.13</b>	<b>4.14</b>	<b>4.15</b>	<b>4.16</b>	<b>4.17</b>	<b>4.18</b>	<b>4.19</b>	<b>4.20</b>	<b>Total</b>
<b>Janeiro</b>																			
Documentação	1	1	2	-	4	-	3	-	-	-	4	-	-	6	-	-	-	-	21
Implementação	2	2	3	-	4	1	3	-	-	-	6	-	-	7	-	-	-	-	28
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49</b>
<b>Março</b>																			
Documentação	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	7
Implementação	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	2	-	-	8
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
<b>Mai</b>																			
Documentação	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
Implementação	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Julho</b>																			
Documentação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Implementação	-	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	7
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>Setembro</b>																			
Documentação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Implementação	3	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>										
<b>Total geral</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>87</b>
<b>Auditorias Externas</b>																			
<b>Pré-auditoria dez/1999</b>																			
Não-conformidade menor	1		1	2	1			1	1		1			1	2				11
Não-conformidade maior																			0
Observações	1								1		1				1				4
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>3</b>				<b>15</b>
<b>Certificado Mar/2000</b>																			
Não-conformidade menor				1			1				1								3
Não-conformidade maior																			0
Observações	1	1												1					3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>1</b>				<b>1</b>			<b>1</b>					<b>6</b>
<b>Manutenção Set/2000</b>																			
Não-conformidade menor					1							1							2
Não-conformidade maior																			0
Observações															1				1
<b>Total</b>					<b>1</b>							<b>1</b>			<b>1</b>				<b>3</b>
<b>Total geral</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>

## **Auditorias Internas**

As auditorias internas são requisitos da norma NBR ISO 9002/1994<sup>63</sup> e devem ser realizadas em períodos programados pela empresa que as implementa, de modo a determinar se os diversos elementos do sistema da qualidade da empresa são efetivos e adequados para se atingir os objetivos da qualidade estabelecidos. As auditorias internas devem ser realizadas para:

- determinar a adequação e conformidade dos elementos do sistema da qualidade com os requisitos para a sua documentação e implementação;
- determinar a eficácia do sistema da qualidade implementado para alcançar os objetivos da qualidade especificados;
- atender os requisitos regulamentares;
- prover uma oportunidade para melhorar o sistema da qualidade da empresa;
- facilitar as auditorias externas da qualidade.

Além dos períodos programados, as auditorias internas podem ser realizadas pelas seguintes razões:

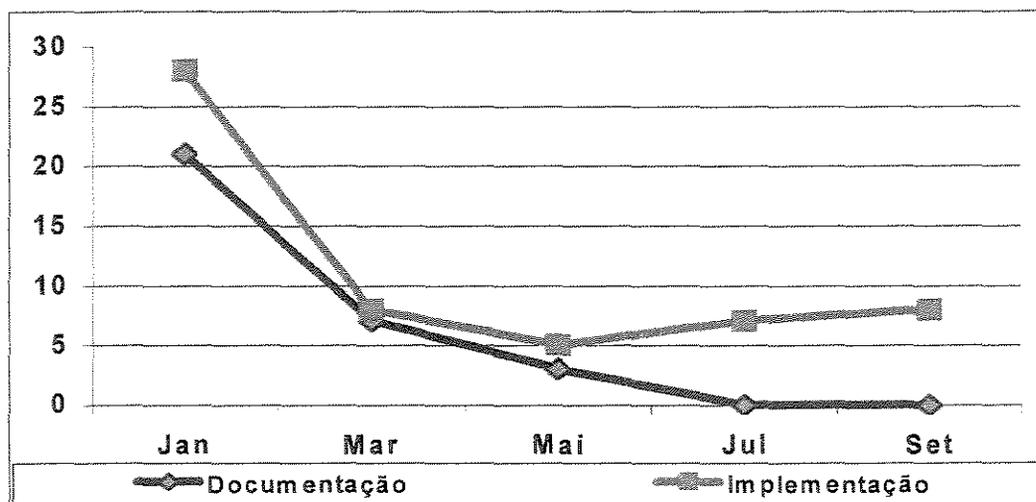
- avaliar inicialmente o sistema da qualidade, quando se deseja estabelecer uma relação contratual, também denominada de pré-auditoria;
- dentro da estrutura de uma relação contratual, para verificar se o sistema da qualidade continua a atender os requisitos especificados e se está sendo implementado, também denominada de auditoria de acompanhamento;
- quando a segurança e o desempenho dos produtos e serviços estão correndo riscos devido a não-conformidades;
- quando é necessário verificar se as ações corretivas planejadas foram tomadas, e se foram eficazes.

O gráfico 13 ilustra melhor o desempenho dos resultados das auditorias internas em relação às não-conformidades identificadas.

---

<sup>63</sup> Como citado na Introdução deste trabalho, a **Viação Urbana** recebeu o certificado em conformidade com a NBR ISO 9002/1994.

**Gráfico 13 – Auditorias internas 2000 – não conformidades identificadas**



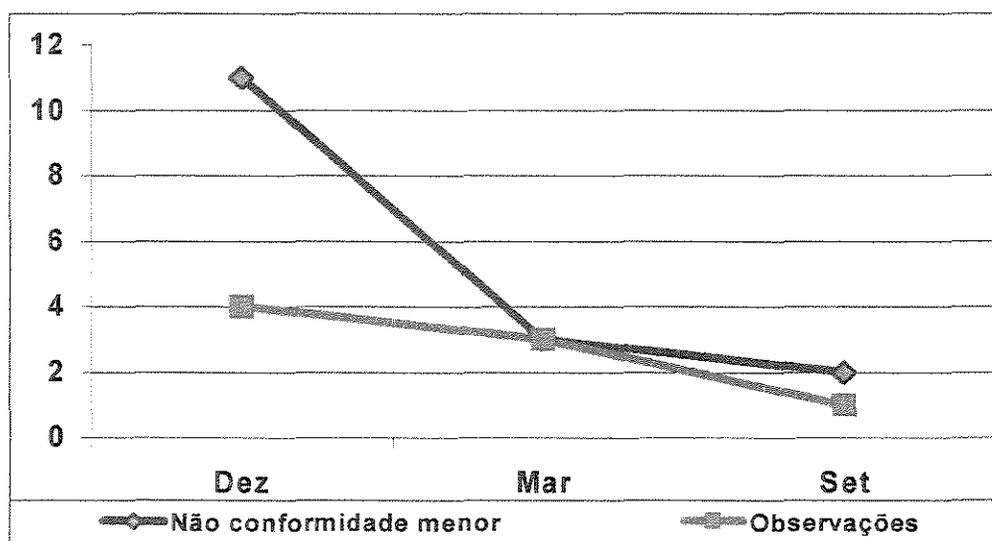
As auditorias internas na empresa foram formalmente monitoradas a partir da pré-auditoria realizada pelo órgão certificador, em dezembro de 1999. Os resultados apresentam uma tendência favorável na redução das não-conformidades e manutenção efetiva do sistema da qualidade. A não-conformidade apontada como falha na documentação significa que um procedimento, ação ou processo está sendo realizado, mas não existe um documento formal que evidencie os seus requisitos, seja em forma de procedimento ou instrução de trabalho. A não-conformidade apontada como falha de implementação significa que um procedimento, ação ou processo está formalmente documentado, mas a sua prática está em desacordo com essa documentação.

### **Auditorias Externas**

As auditorias externas são realizadas essencialmente para avaliar um sistema da qualidade e manter uma relação contratual de reconhecimento nacional e internacional do próprio sistema da qualidade. Essas auditorias são realizadas em situações diversas, sendo normalmente na conquista do contrato de reconhecimento (certificação) e no acompanhamento (manutenção) da continuidade da implementação dos requisitos especificados.

O gráfico 14 ilustra melhor o desempenho dos resultados das auditorias externas, realizadas pelo órgão certificador, em relação às não conformidades identificadas.

Gráfico 14 – Auditorias externas – 1999 e 2000 – não-conformidades identificadas



Os resultados apresentam uma tendência de redução das não-conformidades apontadas nas auditorias externas. A **Viação Urbana** trata as observações registradas pelos auditores do órgão certificador como uma não-conformidade, porque esta pode esconder uma potencial causa de não-conformidade maior do sistema da qualidade.

### Fichas de Ocorrências

Este indicador mede os resultados das ocorrências registradas na empresa, que estão normalmente associadas a não-conformidades identificadas nos processos da empresa. Periodicamente<sup>64</sup>, as Fichas de Ocorrências são avaliadas quanto às causas dos fatos registrados nas mesmas, bem como, quanto a eficácia das ações corretivas e de melhoria efetuadas.

A Ficha de Ocorrência é um formulário desenvolvido especialmente para a **Viação Urbana**, de tal forma a reduzir o número de diferentes documentos e facilitar o processo de aplicação de ações corretivas. É praticamente a união de dois modelos da qualidade - um relatório de inspeção com um relatório de não-conformidade. Essa ficha é utilizada para registro de todas as não conformidades identificadas na empresa, inclusive aquelas apontadas em auditorias internas e externas. A Ficha de Ocorrência também é utilizada para registro do atendimento aos clientes

<sup>64</sup> No 4º capítulo deste trabalho foi apresentado o planejamento de ações para gestão do sistema da qualidade.

externos (incluindo a linha 0800) e internos, sendo esta origem identificada no cabeçalho da própria ficha, conforme as seguintes classificações: Ocorrências, Reclamações e Sugestões.

O quadro 4.4 apresenta os resultados do desempenho da avaliação das fichas de ocorrências.

#### Quadro 4.4 Fichas de ocorrências

Tipo	Qtd. emitidas	%	Origem Interna	%	Origem Externas	%	Não-conformidades	% de NC sobre as FO emitidas	Pendentes	Encerradas
Ocorrências	673	88,55%	520	98,86%	153	65,38%	108	16,05%	15	658
Reclamações	78	10,26%	5	0,95%	73	31,20%	53	67,95%	8	70
Sugestões	9	1,18%	1	0,19%	8	3,42%	4	44,44%	1	8
Total	760	100,00%	526	100,00%	234	100,00%	165	21,71%	24	736

A utilização da Ficha de Ocorrência tem sua efetiva abrangência sobre os itens 4.13 e 4.14 da norma NBR ISO 9002/1994. Esses itens da norma possuem procedimentos documentados e um responsável pelo processo formalmente designado, que analisa, junto com o Comitê da Qualidade, todas as fichas de ocorrência emitidas.

#### Acidentes de Trabalho

Este indicador está associado diretamente às perspectivas dos clientes internos, em relação à execução dos procedimentos de trabalho.

Este talvez seja o indicador que melhor represente a alteração no comportamento dos clientes internos em função dos processos operacionais. Apesar desse indicador estar associado aos clientes internos, ele tem como origem os resultados dos processos operacionais da empresa. A empresa tem como meta ficar 1.000.000 horas em dezoito meses sem acidentes de trabalho com afastamento.

O quadro 4.5 apresenta os resultados do desempenho da avaliação dos acidentes de trabalho.

**Quadro 4.5 Acidentes de trabalho**

Acidentes de trabalho	1º Trim. 99	2º Trim. 99	3º Trim. 99	4º Trim. 99	1º Trio 00	2º Trim. 00	3º Trim. 00	4º Trim. 00	Média Mensal
<b>Com Afastamento</b>									
Tráfego	0	0	0	0	0	0	0		0
Manutenção	0	0	0	1	0	0	1		0
Administração	0	0	0	1	0	0	0		0
Administração	0	0	0	0	0	0	0		0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>1,5</b>
<b>Sem Afastamento</b>									
Tráfego	0	0	1	0	0	0	0		0
Manutenção	2	2	0	0	0	1	0		1
Administração	0	0	0	0	1	1	0		0
Administração	0	0	0	0	0	0	0		0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>1,6</b>
<b>Causas</b>									
Ato inseguro	1	1	1	1	1	1	0		1
Condição insegura	1	1	0	1	0	1	1		1
Indeterminado	0	0	0	0	0	0	0		0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>

Alterações nos processos de socorro e manutenção foram necessários para prevenir esses acidentes. A área da administração apresentava acidentes relacionadas a LER – Lesões por Esforço Repetitivo. Nesse sentido foram alterados os processos que solicitavam esse tipo de esforço. Os acidentes sem afastamentos estão associados à queda e ao uso incorreto de ferramentas mecânicas de trabalho.

### Perspectivas dos clientes internos

As perspectivas dos clientes internos estão definidas essencialmente em função dos resultados de satisfação dos seus clientes e da lucratividade dos mesmos, de tal forma a proporcionar o crescimento e aprendizado interno para atendimento dos objetivos e política da qualidade da empresa e, conseqüentemente, alcançar as metas estabelecidas nas outras perspectivas do modelo aplicado.

A pesquisa de satisfação dos funcionários tem como objetivo avaliar os resultados do ânimo e moral dos empregados da empresa, principalmente por tratar-se de uma empresa de serviços e que continuamente mantém contato direto com os clientes externos, principalmente no relacionamento entre motoristas e auxiliares de viagem com os passageiros. A direção da empresa reconhece que a capacidade de reter e aumentar a produtividade nos processos da empresa está diretamente associada à satisfação do pessoal interno.

O indicador de lucratividade da empresa avalia as tendências dos resultados dos custos gerados na assiduidade dos clientes internos, em função das medições de faltas, atestados médicos, afastamentos e pagamentos de horas extras.

É reconhecido na empresa que os resultados de satisfação, produtividade e retenção estão também associados às competências essenciais dos clientes internos e à capacidade dos mesmos em executar as atividades relacionadas aos processos de trabalho. Nesse sentido, esforços são direcionados para o planejamento de treinamento para renovação ou aprendizado de habilidades essenciais aos clientes externos.

O quadro 5 destaca os indicadores de desempenho das perspectivas dos clientes internos.

**Quadro 5 – Perspectivas dos clientes internos**

Metas primárias	Indicadores de Desempenho	
	Indicadores de Resultados	Indicadores de Tendências
<b><i>Clientes Internos</i></b> Satisfação dos clientes internos Comunicação clara Capacitação (treinamento) Lucratividade dos clientes internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de satisfação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faltas</li> <li>• Atestados até 15 dias</li> <li>• Horas extras com 50%</li> <li>• Horas extras com 100%</li> <li>• Afastamentos (&gt; 15 dias)</li> <li>• Treinamento</li> <li>✓ Horas treinamento/cliente interno</li> </ul>

### **Pesquisa de satisfação de clientes internos<sup>65</sup>**

A satisfação dos clientes internos é um indicador de efeito significativo nos resultados financeiros do negócio e também na manutenção da vantagem competitiva da empresa. Esse indicador tem como objetivo específico medir o nível de satisfação dos clientes internos de acordo com as dimensões desdobradas em atributos específicos, identificados como significativos para medir o “clima” organizacional em relação à satisfação dos empregados:

- Satisfação geral com a empresa
- Relacionamento interpessoal
  - ⇒ Relacionamento com os colegas de trabalho
  - ⇒ Satisfação com os Coordenadores/Encarregados (desdobrados por área)
- Desempenho do trabalho<sup>66</sup>
  - ⇒ Comunicação interna
  - ⇒ Recebimento de elogios pelo desempenho
  - ⇒ Condições gerais de trabalho que a empresa oferece
  - ⇒ Recursos oferecidos para cumprir o horário de trabalho
- Salários e benefícios<sup>67</sup>
  - ⇒ Salários

---

<sup>65</sup> Ambas as pesquisas foram coordenadas pela área de administração de pessoal da empresa e realizadas através de questionário para auto-preenchimento, enviado a todos os empregados ativos (não afastados), junto com o *hollerit* de pagamento no final do mês. Os empregados têm cinco dias para responderem o questionário e devolverem em uma urna específica para recolhimento das respostas, sem a necessidade de identificação do pesquisado. O índice de retorno dos questionários preenchidos é de 95%. As respostas dos questionários são classificadas em “completamente satisfeito”, “muito satisfeito”, “razoavelmente satisfeito”, “pouco satisfeito” e “insatisfeito.” Os questionários preenchidos são abertos e as respostas registradas em tabela própria de planilha eletrônica desenvolvida para o cálculo dos resultados apurados.

<sup>66</sup> A satisfação sobre o desempenho do trabalho é também desdobrada na avaliação das condições em que os veículos são preparados para o trabalho (manutenção e limpeza interna e externa), recursos oferecidos para cumprimento do horário de trabalho e limpeza da estrutura física.

<sup>67</sup> A satisfação sobre salários e benefícios também inclui brindes, desdobrados em tempo de serviço, natalinos e de nascimento de filhos e casamento.

⇒ Vale alimentação;

Para efeito do escopo deste trabalho, os níveis de desdobramento não serão apresentados; serão focalizados apenas os resultados gerais da satisfação dos clientes internos.

O quadro 5.1 apresenta os resultados da pesquisa de satisfação dos clientes internos.

**Quadro 5.1 – Resultados da pesquisa de satisfação dos clientes internos<sup>68</sup>**

Medidas de satisfação	Março 1999	Fev. 2000
• Satisfação geral com a empresa	91,16%	91,50%
• Relacionamento interpessoal		
⇒ Relacionamento com os colegas de trabalho	91,16%	77,78%
⇒ Satisfação com os Coordenadores/Encarregados	74,15%	63,82%
• Desempenho do trabalho		
⇒ Comunicação interna	52,38%	48,37%
⇒ Recebimento de elogios pelo desempenho	15,65%	36,60%
⇒ Condições gerais de trabalho que a empresa oferece	74,83%	60,14%
• Salários e benefícios		
⇒ Salários	44,90%	28,77%
⇒ Vale alimentação	53,06%	28,11%

Através da análise dos resultados, ações corretivas e de melhorias são planejadas sobre as causas dos processos da empresa que proporcionam melhorias nos efeitos avaliados pelos clientes internos.

Na avaliação geral, os clientes internos continuam satisfeitos em trabalhar na **Viação Urbana** após o trabalho de implementação do sistema da qualidade, entretanto, devido às mudanças repentinas nos processos da empresa e à necessidade de novos comportamentos na estrutura organizacional, cresce a insatisfação com assuntos específicos que influenciam o bem estar dos

<sup>68</sup> As respostas dos questionários foram efetuadas de tal forma a permitir um grau variado de satisfação, sendo as alternativas classificadas em completamente satisfeito, muito satisfeito, razoavelmente satisfeito, pouco satisfeito e insatisfeito. Este quadro apresenta a comparação das duas pesquisas realizadas pela soma das respostas completamente satisfeito e muito satisfeito.

clientes internos. A causa dessa insatisfação é apontada como sendo a ausência de comunicação interna, principalmente com relação à política de redução de recursos e benefícios.

A redução no resultado do indicador sobre o relacionamento com os colegas está associada à insatisfação que se cria na empresa com as alterações da política de recursos humanos. Durante a implementação do sistema da qualidade, alguns clientes internos tiveram dificuldades para se adaptarem em algumas novas rotinas de trabalho, sendo impossível a retenção dos mesmos. Apesar disso a retenção dos clientes internos da empresa é considerada satisfatória, sendo que no período pesquisado constatou-se que 40%<sup>69</sup> do pessoal possui entre cinco a quinze anos de registro de empregado na empresa.

A redução da satisfação no relacionamento com os coordenadores de áreas é resultado da alteração do próprio comportamento desses coordenadores, que ficaram numa posição desconfortável em função da alteração da política de recursos humanos. Entretanto, no período pesquisado, foi posteriormente identificado que alguns coordenadores possuíam realmente dificuldades de comunicação e de relacionamento interpessoal.

Com o objetivo de melhorar os resultados no relacionamento interpessoal da empresa, mensalmente são programadas turmas de reciclagem em treinamento sobre o próprio tema de relação interpessoal. Para efeito em longo prazo, a área de administração de pessoal introduziu um sistema de avaliação de desempenho de pessoal e critérios de promoção a todos os níveis da organização, de tal forma a permitir que as competências essenciais<sup>70</sup> sejam identificadas, permitindo oportunidades de aprendizado e crescimento dos clientes internos.

A principal causa apontada para insatisfação no resultado do indicador sobre comunicação interna está na falta de informações antecipadas sobre as decisões administrativas. Essa percepção confundiu inicialmente a interpretação dos clientes internos sobre os novos procedimentos implementados, prejudicando inclusive alguns resultados das outras perspectivas.

---

<sup>69</sup> No período de pesquisa deste trabalho, a **Viação Urbana** contava com aproximadamente 180 empregados, sendo 70% composto somente por motoristas e auxiliares de viagem.

<sup>70</sup> No 4º capítulo deste trabalho foi analisada a estrutura organizacional da **Viação Urbana**. Os critérios para implementação dessa metodologia estão definidos também para atendimento dos objetivos e política da qualidade. Não cabe no escopo deste trabalho a discussão sobre os conceitos das competências essenciais de pessoal, entretanto, cabe destacar a importância desse tipo de análise na avaliação das necessidades de treinamento dos clientes internos, para atendimento dos requisitos para gestão do sistema da qualidade.

Para minimizar esse impacto, são programadas reuniões mensais com os clientes internos, para discussão das ações de melhorias e corretivas planejadas sobre as dimensões de satisfação e motivação do pessoal, inclusive sobre sugestões e reclamações registradas nas fichas de ocorrências (ver perspectivas dos processos). Em adição, durante os treinamentos internos é permitida abertura aos participantes para opinarem sobre o tratamento de dificuldades encontradas no desenvolvimento do trabalho, a partir das tendências de desempenho e dos resultados divulgados na organização. A maior insatisfação dos clientes internos, principalmente motoristas e auxiliares de viagem, é pela ausência de *feedback* sobre os resultados dos seus trabalhos e de informações da empresa, já que isso transmite um sentimento de desvalorização do próprio trabalho e prejuízo da sua imagem perante os passageiros, porque podem transmitir pouca informação, causando um desconforto no relacionamento externo.

Os resultados do indicador de recebimento de elogios internos demonstram que a política de recursos humanos está pouco concentrada no reconhecimento dos clientes internos, transmitindo o sentimento de que os bons resultados são uma simples obrigação, não valorizando os esforços para a conquista. Foi identificado que os elogios melhoraram durante a implementação do sistema da qualidade. Nas ações praticadas para melhoria da comunicação interna, os temas motivação e iniciativa dos clientes internos são também avaliados, proporcionando subsídios para o sistema de avaliação de desempenho de pessoal e das competências essenciais.

Os resultados de insatisfação sobre as condições gerais de trabalho que a empresa oferece estão diretamente associados à política de administração de recursos humanos e de materiais, coordenadas pela área financeira e que gerou insatisfação dos clientes internos no início do ano 2000. Nesse aspecto, reposições de equipamentos de tecnologia eram atrasadas, em função da ingerência interna com a administração da empresa.

O indicador sobre a satisfação com relação aos salários apresenta uma expectativa de descontentamento generalizado, em função de reajustes dependentes do acordo coletivo com o sindicato da categoria, que tem a data base em Maio; havia uma expectativa sobre um índice de reajuste baixo para o ano de 2000, o que não aconteceu. Este é um indicador polêmico porque teoricamente vai predominar quanto à insatisfação dos trabalhadores. Segundo a Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano, o município onde a **Viação Urbana** presta os serviços está entre os vinte melhores salários do país em municípios de porte semelhante. Para

minimizar este impacto nos resultados, são divulgadas informações sobre os salários do setor em outras regiões próximas.

O resultado do indicador da satisfação sobre o vale alimentação tem um desempenho semelhante ao do salário, sendo que este benefício é retirado para os empregados afastados por mais de quinze dias. Para os casos mais críticos de necessidade social, são permitidas exceções para a continuidade do fornecimento do vale alimentação.

### **Assiduidade**

Os indicadores de assiduidade estão diretamente relacionados à lucratividade dos clientes internos, através da medição dos custos proporcionados pela ausência desses clientes e os pagamentos realizados para a manutenção dessa ausência. Os gastos com horas extras também são incorporados a esse desempenho.

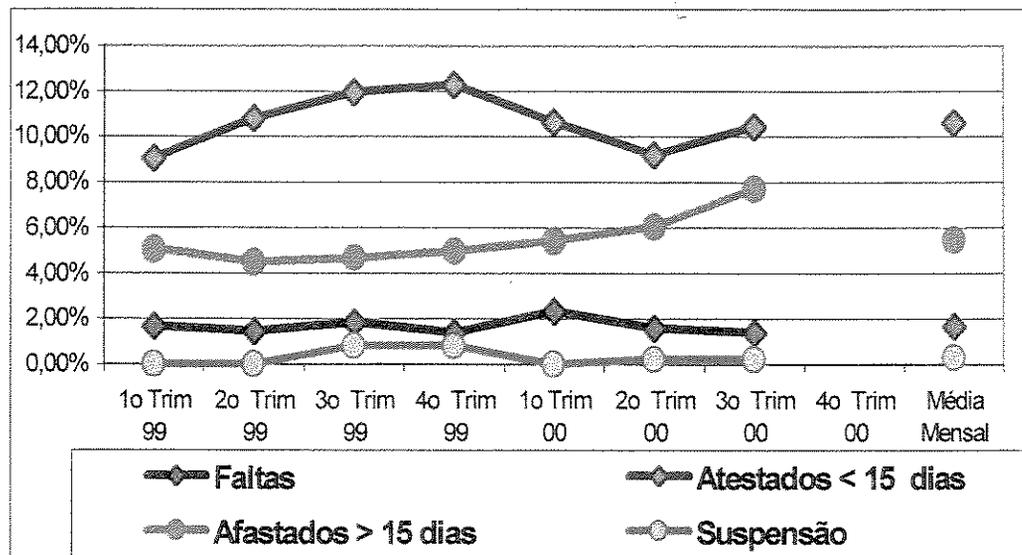
O quadro 5.2 apresenta as tendências do desempenho da assiduidade e horas extras dos clientes internos.

**Quadro 5.2 – Assiduidade e horas extras dos clientes internos**

Pessoal	1º Trim. 99	2º Trim. 99	3º Trim. 99	4º Trim. 99	1º Trim. 00	2º Trim. 00	3º Trim. 00	Média Mensal
<b>Faltas</b>								
Horas	59	66	73	81	52	122	51	24
Dias	8	9	10	11	8	16	7	3
Clientes internos	8	7	9	7	12	8	7	3
Folha de pagamento (R\$)	140	170	175	198	133	318	118	60
<b>Atestado &lt; 15 dias</b>								
Horas	940	1.070	1.526	1.407	1.341	1.172	998	403
Dias	126	144	204	189	176	199	53	55
Clientes internos	43	53	59	62	55	47	53	18
Folha de pagamento (R\$)	2.125	2.736	3.670	3.476	3.133	4.050	2.642	1040
<b>Afastados &gt; 15 dias</b>								
Horas	5.270	4.830	5.040	5.480	6.159	6.820	8.580	2009
Dias	720	660	690	750	840	930	1.170	274
Clientes internos	24	22	23	25	28	31	39	9
Folha de pagamento (R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Horas extras com 50%</b>								
Horas	12.866	13.176	13.957	14.726	13.009	12.197	12.530	4403
Dias	1.578	1.612	1.703	1.796	1.583	1.047	1.020	492
Clientes internos	374	389	395	396	387	365	360	127
Folha de pagamento (R\$)	47.681	49.383	51.988	54.686	47.513	45.231	46.255	16321
<b>Horas extras com 100%</b>								
Horas	21	118	107	627	82	43	31	49
Dias	0	10	10	70	7	0	1	5
Clientes internos	6	11	11	46	6	6	8	4
Folha de pagamento (R\$)	115	664	676	1.734	283	236	158	184
<b>Suspensão</b>								
Horas	0	0	29	44	0	7	7	4
Dias	0	0	4	6	0	1	1	1
Clientes internos	0	0	4	4	0	1	1	0
Folha de pagamento (R\$)	0	0	62	88	0	13	13	8
<b>Disponibilidade</b>								
Horas	96.723	102.041	100.867	103.383	105.078	104.850	104.379	34158
Dias	14.280	14.700	14.790	15.150	15.510	15.390	15.210	5001
Clientes internos	476	490	493	505	517	513	507	167
Folha de pagamento (R\$)	244.240	259.883	253.493	260.550	261.237	262.413	257.984	85705

O gráfico 15 ilustra melhor a tendência de desempenho dos resultados da assiduidade dos clientes internos.

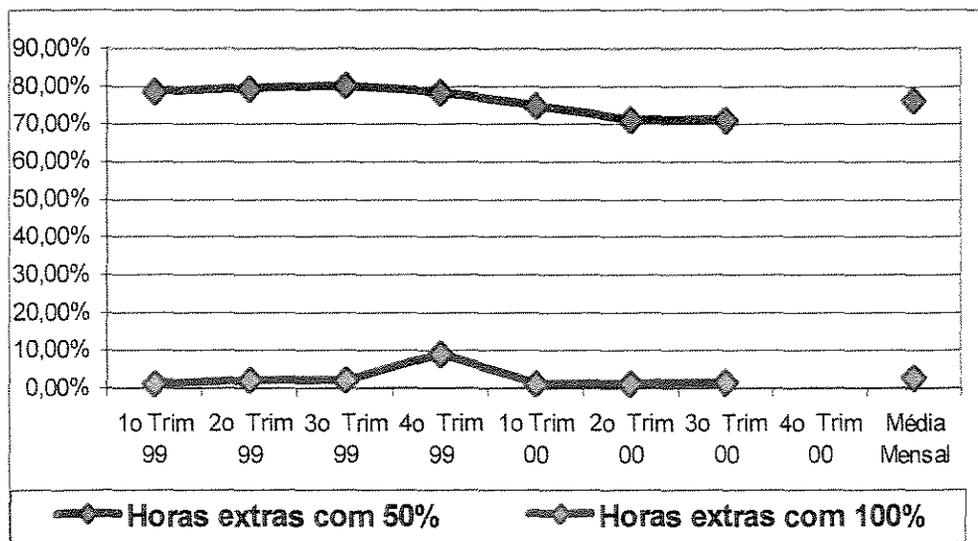
Gráfico 15 – Assiduidade dos clientes internos



A tendência de desempenho desse indicador também reflete a insatisfação dos clientes internos em função da política de recursos humanos da empresa. Os indicadores sobre suspensão e faltas apresentam estabilidade, com destaque para uma pequena variação das faltas no 1º Trim. 2000, em função do aumento de atrasos acima de 30 minutos. Os indicadores de atestados e afastamentos apresentam uma tendência de aumento significativa, sendo que as causas médicas apontadas são depressão, crise nervosa e dores lombares. Alguns atestados acabam por resultar em empregados afastados por mais de quinze dias. Em função do resultado da pesquisa de satisfação interna, em conjunto com este indicador, a política de recursos humanos foi reformulada a partir de Março de 2000, valorizada principalmente pela conquista do certificado do sistema da qualidade. Essa alteração da política inverteu a tendência de atestados, entretanto, ainda há tendência de crescimento nos afastamentos por mais de quinze dias. Nas reuniões periódicas com os clientes internos as causas dos atestados e afastamentos também são debatidas. A direção instituiu prêmios de incentivos aos funcionários sem nenhuma ausência durante o período de acompanhamento (o período inicial foi estabelecido em doze meses). Não foram observados os resultados desse prêmio durante o período pesquisado neste trabalho.

O gráfico 16 ilustra melhor as tendências de desempenho das horas extras dos clientes internos.

**Gráfico 16 – Desempenho das horas extras em números de clientes internos.**



A política de manter enxuta a área de pessoal permite um alto nível de realização de horas extras do pessoal. Essa política mantém vantagens para ambas as partes (direção e clientes internos), pois permite o equilíbrio na remuneração de ambas as partes. Na reformulação da política de recursos humanos, percebeu-se a possibilidade da redução das horas extras com o revezamento entre os motoristas e auxiliares de viagem, aumentando-se a folga entre eles. O aumento de horas extras com pagamento adicional de 100% no último trimestre de 1999 ocorreu em função da necessidade da organização dos documentos do sistema da qualidade, identificadas nas auditorias internas realizadas (ver perspectivas dos processos).

### **Treinamento**

O indicador de treinamento aplicado aos clientes internos está relacionado à capacitação dos mesmos, proporcionando oportunidades de aprendizado e habilitação para o desenvolvimento profissional e mesmo pessoal. Os treinamentos aplicados têm como objetivo a reciclagem dos empregados sobre novas habilidades (como, por exemplo, os procedimentos implementados junto com o sistema da qualidade) e atualização das competências (como, por exemplo, a manutenção de um novo modelo de motor instalado nos ônibus). Os treinamentos são programados em conformidade com o planejamento anual de treinamento, aprovado pela diretoria, ou mediante

uma solicitação dos coordenadores de áreas para um curso específico, aprovado pela gerência ou diretoria.

O quadro 5.3 apresenta as tendências do desempenho dos treinamentos aplicados nos clientes internos.

**Quadro 5.3 – Treinamento**

Treinamento		1º Trim. 99	2º Trim. 99	3º Trim. 99	4º Trim. 99	1º Trim. 00	2º Trim. 00	3º Trim. 00	Média Mensal
Total de Horas Homem Trabalhadas	T.H.H.T.	96.723	102.041	100.867	103.383	105.078	104.850	104.379	34.158
Total de Clientes Internos	T.C.I.	476	490	493	505	517	513	507	167
Horas Homem Trabalhadas	H.H.T.	660	660	660	660	564	557	572	206
Horas Treinamento	H.T.T.	120	317	635	1.345	1.859	341	1.410	287
Média de Horas de Treinamento por Cliente Interno	M.H.T.C.I.	0,25	0,65	1,29	2,66	3,60	0,66	2,78	0,57
Índice de Treinamento por Horas Homem Trabalhada	I.T.H.H.T.	0,04%	0,10%	0,20%	0,40%	0,64%	0,12%	0,49%	0,09%
Índice de Treinamento por Total de Horas Homem Trabalhadas	I.T.T.H.H.T.	0,12%	0,31%	0,63%	1,30%	1,77%	0,32%	1,35%	0,28%

Os treinamentos realizados têm ampliado a comunicação interna na empresa. Em função dos outros indicadores das perspectivas dos clientes internos, os principais treinamentos aplicados são sobre relacionamento interpessoal, direção defensiva, direção econômica, procedimentos do sistema da qualidade e integração de novos clientes internos.

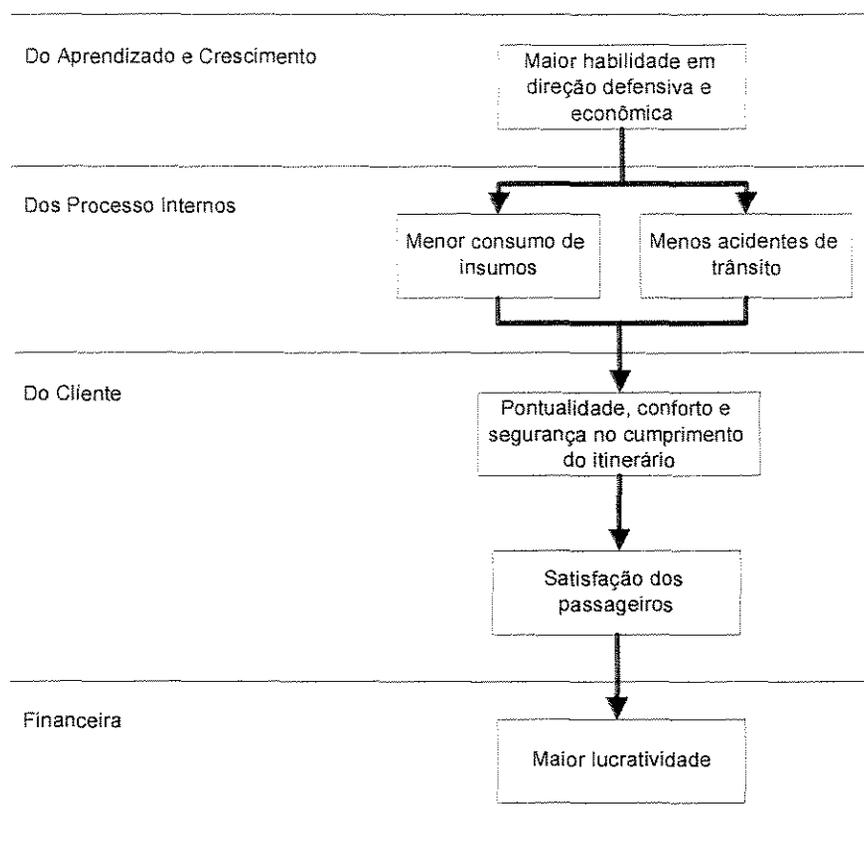
## 5.6 Alinhamento e planejamento de melhorias

O alinhamento das medidas de desempenho na **Viação Urbana** é realizado pela comunicação dos resultados obtidos aos clientes internos e ao órgão gestor, de tal forma a proporcionar a conscientização para o estabelecimento de metas específicas e a responsabilidade pela orientação estratégica do serviço de transporte coletivo urbano de passageiros, em atendimento aos objetivos e política da qualidade da empresa. A figura 16 ilustra um exemplo de alinhamento das medidas de desempenho.

No processo de implementação do quadro de medidas de desempenho não foram condicionadas recompensas ao cumprimento das metas estabelecidas, no sentido de não transformar a obtenção dos resultados em meras ações “automáticas” de recompensas pelo

simples cumprimento de metas específicas, adotadas como padrões de referência<sup>71</sup> e dissociadas das dimensões da qualidade do negócio e iniciativas das pessoas. Entretanto, em alguns casos, as recompensas são necessárias, como, por exemplo, os prêmios oferecidos aos empregados que não faltam ou atrasam no período de 12 meses. No entanto, é preciso lembrar que a vinculação dos resultados ao reconhecimento dos esforços demandados nas suas atividades, pode influenciar na motivação dos clientes internos<sup>72</sup> para o aperfeiçoamento dos seus processos operacionais.

**Figura 16: Exemplo de alinhamento das medidas de desempenho da Viação Urbana**



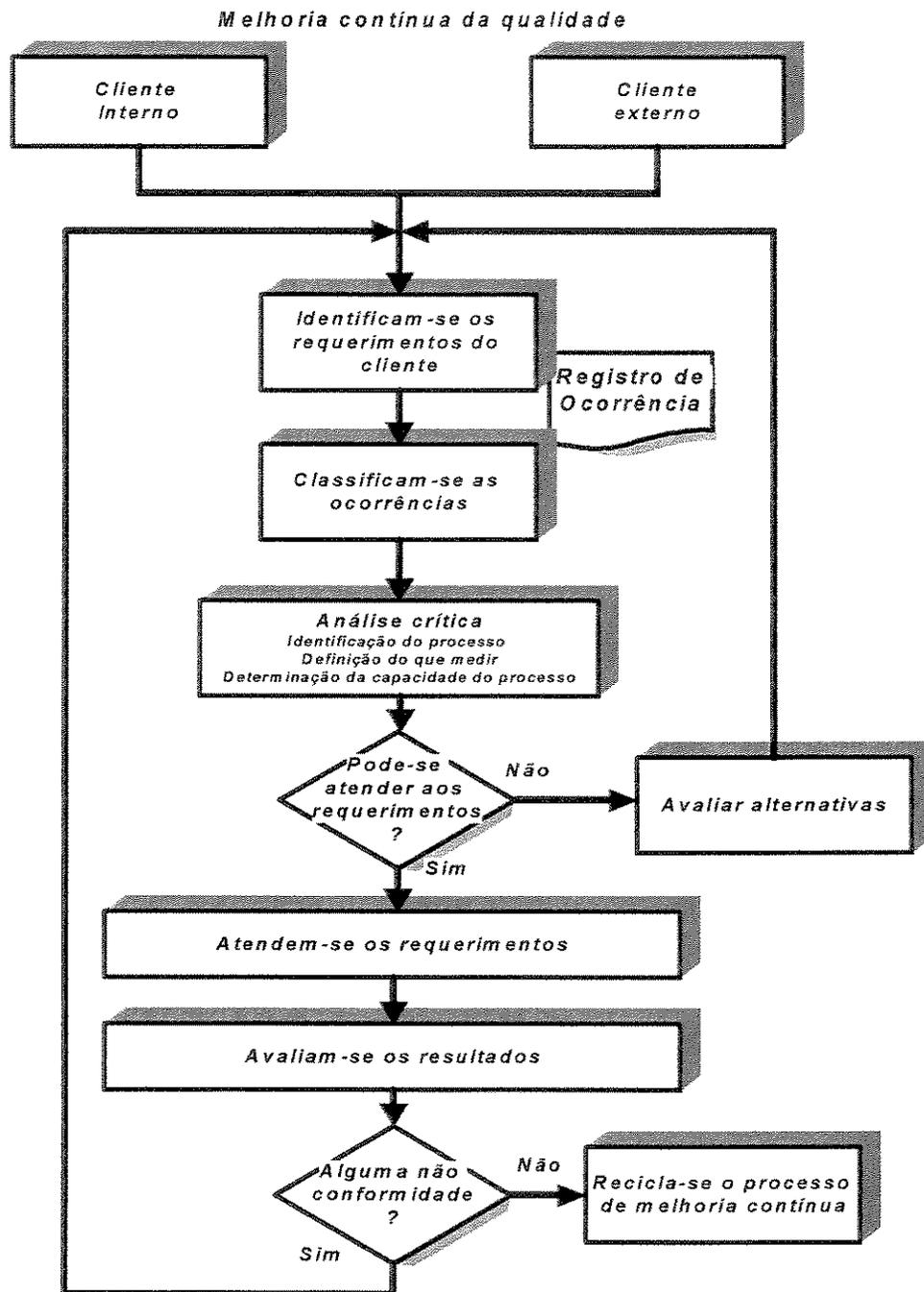
Nas reuniões periódicas de análise crítica são avaliados os resultados e as tendências de desempenho dos indicadores, apresentados pelo membros do Comitê da Qualidade. A partir dessa avaliação são tomadas decisões que atendam aos objetivos da **Viação Urbana** e do grupo empresarial a que pertence. Essas decisões resultam em ações corretivas e de melhoria contínua da qualidade, monitorada pela emissão de fichas de ocorrências (ver perspectivas dos processos).

<sup>71</sup> No 3º capítulo deste trabalho foram analisados os conceitos sobre padrões de referência.

<sup>72</sup> Ver neste capítulo os resultados da pesquisa de satisfação nas perspectivas dos clientes internos.

A figura 17 ilustra melhor o processo de ações de melhoria contínua da qualidade.

Figura 17: Processo de melhoria contínua da qualidade



A utilização do modelo de medidas de desempenho na gestão do sistema da qualidade não resolve todos os problemas da empresa de uma maneira imediata, pois muitos resultados somente conseguem melhorias em médio e longo prazos, principalmente aqueles que refletem nas mudanças culturais da empresa. No 6º capítulo será apresentada a conclusão quanto à realização deste trabalho.

## 6. Conclusão

Este trabalho visou contribuir para a construção de um modelo de medidas de desempenho – e a definição de um quadro de indicadores – para análise crítica de sistemas da qualidade pela alta administração, conforme as normas da família ISO 9000. O modelo proposto foi aplicado numa empresa de transporte coletivo urbano.

As normas, como princípio básico, foram criadas para traduzir um projeto e/ou um processo numa linguagem simples e clara para compreensão de todos os envolvidos, e conseqüentemente, seguido por todos. Entretanto, devemos sempre lembrar que as normas também são dinâmicas, isto é, são mutáveis com relação às novas tecnologias e aos processos. Caso contrário, não haveria necessidade de controle de revisões de documentos.

As normas da família ISO 9000 têm como objetivo orientar uma organização sobre os requisitos que deve compor o seu sistema da qualidade. Entretanto, algumas interpretações desses requisitos permitem afirmar que são normas de procedimentos e não da qualidade, porque, se um determinado produtor ou prestador de serviços faz um manual detalhando seus procedimentos, isso apenas garante que seus produtos ou serviços são processados da mesma forma, mas não impede a sua má qualidade.

Na revisão 2000 das normas da família 9000, algumas razões<sup>73</sup> foram destacadas para justificar a proposta de mudança na estrutura dos atuais requisitos das normas contratuais:

- problemas na interpretação dos vinte elementos: as pequenas organizações apresentam dificuldades na sua implementação e há um enfoque sobre a manufatura;
- há muitas normas de diretrizes, que acabam sobrecarregando a leitura e gerando diferentes interpretações das mesmas;
- focalizar mais no atendimento às necessidades dos usuários e clientes;
- enfatizar a gestão orientada ao processo;
- motivar a melhoria do desempenho, além da certificação.

---

<sup>73</sup> CB-25/ABNT. *Seminário Sistema de gestão da qualidade: um novo enfoque para o ano 2000*. São Paulo, 25 de Outubro de 1999.

A gestão da qualidade pela abordagem de processos permite a integração de um conjunto de princípios com os fatores<sup>74</sup> que influenciam a vantagem competitiva de uma organização. Esses princípios estão baseados nos processos relativos a promover a satisfação das partes interessadas pelo valor agregado dos resultados de saída e na atribuição das responsabilidades da administração na gestão de recursos para atendimento dos requisitos de entrada e transformação dos produtos e serviços (definidos pelas partes interessadas). Esses princípios devem também incorporar processos que permitam a medição e análise da satisfação dos requisitos definidos pelas partes interessadas sobre os produtos e serviços gerados, de tal forma a promover a melhoria da qualidade e eficácia desses processos.

Nesse sentido, a gestão da qualidade pelo processo abrange também conceitos da relação entre a gestão organizacional e o sistema da qualidade implementado<sup>75</sup>. A aplicação desses conceitos fornece também uma importante contribuição para a gestão de custos, riscos e benefícios proporcionados pelo negócio, e que devem ser considerados no desempenho global da organização. Essas considerações podem influir nos seguintes aspectos<sup>76</sup>:

- na lealdade dos clientes;
- nos resultados operacionais (receita ou participação no mercado);
- nos custos e tempos de ciclos (mediante uso eficaz e eficiente dos recursos);
- no alinhamento de processos que melhor alcançarão os resultados desejados;
- no entendimento e na motivação das pessoas em direção às metas e aos objetivos da organização, da mesma forma que em sua participação na melhoria contínua;
- na confiança das partes interessadas na eficiência e eficácia da organização, como demonstrado pelos benefícios sociais e financeiros do desempenho da organização, do ciclo de vida do produto e da reputação da organização;

---

<sup>74</sup> No 1º capítulo deste trabalho foi analisada a definição de Bacic (1999) sobre os quatro fatores que têm influência na competitividade de uma empresa: (1) internos; (2) relações estabelecidas dentro do sistema em rede no qual se insere a empresa; (3) interação competitiva na indústria; (4) fatores que compõem o macroambiente organizacional.

<sup>75</sup> Ver a figura 1 da Introdução deste trabalho sobre a relação dos conceitos aplicados neste trabalho.

<sup>76</sup> PROJETO NBR ISO 9004. “Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para melhorias de desempenho”. Out/2000. ABNT/CB-25. Rio de Janeiro, RJ.

- na capacidade de criar valor para a organização e seus fornecedores por meio de otimização de custos e recursos, bem como na flexibilidade e na velocidade de respostas acordadas em conjunto, em relação às mudanças do mercado.

Segundo Kaplan & Norton (1997), na gestão das empresas da era atual da informação, a inovação e melhorias de produtos, serviços e processos são geradas pela reciclagem dos seus clientes internos, pelo uso de tecnologia de informações e de procedimentos organizacionais estrategicamente alinhados. À medida que esses investimentos são efetivados, as dimensões do seu sucesso não podem ser medidas ou motivadas pelo modelo tradicional da contabilidade financeira.

Na interpretação dos requisitos das normas da família ISO 9000, a gestão de sistemas da qualidade obtêm êxito a partir do envolvimento e comprometimento da Alta Administração, em todas as fases da implementação e sustentação do sistema em si. Esse comprometimento deve estar assegurado nas seguintes ações:

- ✓ definir os objetivos da qualidade;
- ✓ estabelecer a política da qualidade;
- ✓ definir a estrutura organizacional – responsabilidade, autoridade, atribuições e interações;
- ✓ assegurar recursos e pessoal adequados;
- ✓ definir o representante da administração para a coordenação da sustentação do sistema;
- ✓ realizar análise crítica do sistema – monitorando e avaliando os resultados.

As outras ações estão definidas nos capítulos anteriores deste trabalho, portanto, serão destacados os requisitos para realização das análises críticas, que devem ser bem estruturadas e abrangentes, permitindo avaliações que englobem todas as fontes de informações relevantes, incluindo:

- ✓ desempenho do serviço prestado sobre a eficácia e eficiência dos processos em termos de atendimento aos requisitos do serviço e da satisfação do cliente;
- ✓ conclusões de auditorias internas sobre a implementação e a eficácia de todos os elementos;
- ✓ alterações proporcionadas por novas tecnologias, novos conceitos da qualidade, novas estratégias de mercado e novas condições sociais e do ambiente.

Nesse sentido, pode ser concluído que as avaliações das análises críticas de sistemas da qualidade devem estar integradas à gestão global da organização e de suas respectivas estratégias para as perspectivas futuras da organização, em função dos fatores que afetam a sua vantagem competitiva.

Essas perspectivas futuras da organização devem estar associadas aos resultados da organização, cujo desempenho deve ser medido além do modelo tradicional da contabilidade financeira. Nesse sentido, os indicadores de desempenho devem medir esses resultados, através do fornecimento de informações que ajudem a explicar ou apontar ações sobre a gestão dos processos de negócios.

Analisando as referências analíticas sobre o uso de medidas de desempenho na gestão organizacional, o modelo do *The Balanced Scorecard* não apenas proporciona uma aplicação maior do que um conjunto de indicadores em quatro perspectivas, mas um novo sistema de gestão de desempenho. Esse modelo tem maior flexibilidade na escolha de técnicas e ferramentas para sua implementação, em função da realidade e necessidades específicas de cada organização, ao mesmo tempo em que possui vantagens conceituais que permitem visualizar os aspectos mais importantes em uma empresa, a partir das perspectivas definidas como base para a geração de um conjunto de medidas financeiras e não financeiras.

Apesar dessa flexibilidade, o *Balanced Scorecard* necessita de uma estrutura organizacional que permita a sua construção e alimentação, bem como necessita proporcionar o aprendizado à alta administração, questionar suas premissas e refletir sobre a aplicação da teoria nos processos de negócios e sua coerência com as evidências, as observações e experiências atuais. Esse aprendizado também deve fornecer informação para que eventualmente as estratégias possam aproveitar novas oportunidades ou neutralizar ameaças não previstas no planejamento inicial.

A visão atual da estratégia identifica alguns aspectos sobre o desenvolvimento e implementação de estratégias, também como um processo<sup>77</sup>. O processo de aprendizado estratégico tem como base três aspectos importantes:

- uma visão compartilhada da estratégia e seus objetivos, que define, em termos claros e operacionais, os resultados que toda a organização deseja alcançar;

---

<sup>77</sup> KAPLAN, Robert S. e David P. Norton. *A estratégia em ação: balanced scorecard*, Rio de Janeiro, Campus, 1997, p. 262.

- um processo de *feedback* que coleta dados de desempenho sobre a estratégia e permita a análise das relações de causa e efeito das ações incorporadas à gestão dos processos de negócios;
- um processo de solução de problemas em equipe, baseado no diálogo, que produza ações planejadas em função da análise e aprendizado com os dados de desempenho coletados e depois adapta o processo de estratégia às condições e situações que venham a surgir;

Na empresa objeto de estudo deste trabalho, a decisão da diretoria em buscar um diferencial competitivo pela implementação de um sistema da qualidade, em conformidade com os requisitos das normas internacionais da família ISO 9000, proporcionou a base para a configuração de uma estrutura organizacional que permitisse a gestão da qualidade, através de um quadro de indicadores de desempenho, que atendesse os requisitos da própria norma e também estabelecesse um processo de *feedback* sobre os resultados e tendências das relações de causa e efeito, nas ações incorporadas à gestão dos processos de negócios.

Inicialmente, a configuração dessa estrutura organizacional está incorporada na própria estratégia de implementação do sistema da qualidade, planejada em uma seqüência de etapas de ações que contemple os princípios da gestão da qualidade e a visão compartilhada da estratégia da empresa para a satisfação dos seus desejos.

Na **Viação Urbana**, a visão compartilhada da estratégia para a qualidade foi consolidada pela criação do Comitê da Qualidade, um grupo multifuncional para análise crítica dos processos da empresa e do próprio sistema da qualidade, produtor de ações planejadas em função da análise e aprendizado com os dados de desempenho coletados.

Conforme a definição do “Saber Profundo<sup>78</sup>” de Deming (1990), foi proporcionado a esse grupo o conhecimento dos conceitos para gestão da qualidade, motivando iniciativas estratégicas que assegurassem confiabilidade e credibilidade na análise das variabilidades dos processos de negócios, através de uma visão sistêmica da empresa, de tal forma a satisfazer os resultados desejados pelas partes interessadas.

---

<sup>78</sup> DEMING, W. E. “*Qualidade: A revolução da Administração*”. Editora Marques Saraiva. Rio de Janeiro, RJ. 1990.

Na análise da visão compartilhada para o consenso dos objetivos estratégicos, a teoria do conhecimento sobre os conceitos da qualidade contribuiu para o entendimento da satisfação dos clientes externos pela relação triangular entre órgão gestor, concessionária e passageiros, bem como destaca a relação de fatores que influenciam a vantagem competitiva da empresa, na atuação exclusiva no município em que está localizada e no segmento de transporte coletivo urbano de passageiros.

O uso da política da qualidade como referência à estratégia e ao ponto de alinhamento das metas primárias do quadro de indicadores de desempenho foi baseado na compreensão de que esta política é a base de orientação dos sistemas da qualidade, conforme interpretado na aplicação da revisão atual das normas da família ISO 9000.

A política da qualidade não deve ser confundida com as definições de visão de futuro, missão da organização e valores das pessoas pertencentes à organização, mas de uma certa forma deve refletir tais definições em seu conteúdo. As organizações podem e devem possuir outras políticas de gestão, ou uma de maior relevância, sendo então, nesse caso, a política da qualidade inserida como um dos elementos das diretrizes globais da organização.

Na **Viação Urbana**, a política da qualidade reflete as diretrizes e intenções da empresa estudada como unidade de negócios, incorporando aspectos que estão relacionados à visão, à missão e aos valores da própria corporação. Um dos pontos observados em destaque é que a política da qualidade foi intencionalmente definida após o mapeamento dos principais processos (voltados à operação geral da empresa).

A necessidade do mapeamento e classificação dos processos críticos para o sucesso do negócio é fundamental na implementação e gestão do sistema da qualidade. Esse mapeamento permite a identificação das entradas de um processo, as respectivas saídas de outro processo conectado a essa entrada e as suas influências no resultado global da empresa. Essa rede de conexões dos processos proporciona a visão sistêmica da organização e a identificação dos indicadores do desempenho, necessários para controle da execução dos seus processos.

A partir da metodologia do *Balanced Scorecard*, quatro perspectivas foram definidas na **Viação Urbana**: (1) Financeira; (2) Clientes externos; (3) Processos e (4) Clientes Internos.

Na definição dos indicadores que demonstrassem os resultados e tendências dessas perspectivas, foi percebido o primeiro sentimento do Comitê sobre o que Kaplan & Norton (1997) chamam de “medidas que faltam”. O princípio básico da definição dos indicadores foi

utilizar-se dos dados atualmente disponíveis e eventualmente analisados; entretanto, logo percebeu-se que esses dados não estavam continuamente disponíveis. Ao mesmo tempo, dados importantes, como a arrecadação dos ônibus por distância percorrida, não eram avaliados periodicamente quanto as suas variações e tendências. Em algumas reuniões do Comitê, utilizando-se de ferramentas como *brainstorming* e fluxogramas, observou-se que as causas principais dessa variabilidade da coleta de dados eram proporcionadas tanto pelo desconhecimento sobre as opções de relatórios disponíveis quanto pela ausência de um alinhamento desses resultados com os objetivos comuns da empresa. Em função dessa situação, as iniciativas estratégicas eram geradas de forma independentes, normalmente lideradas pelas áreas de suprimentos e tráfego de veículos, que recebem os maiores impactos externos (entradas e saídas).

O processo estruturado de ações<sup>79</sup> para a implementação do sistema de gestão da qualidade permitiu a eliminação das causas (uma delas era a ausência da formalização da estrutura hierárquica da empresa) que proporcionavam essa independência na análise dos dados, bem como permitiu o planejamento de ações de melhorias sobre o sistema de informações para a coleta dos dados, resultando em impactos positivos, principalmente na área de suprimentos, em que os critérios de avaliação de fornecedores são requisitos fundamentais em um sistema de gestão da qualidade.

Com o objetivo de proporcionar o alinhamento dos indicadores em conformidade com a política da qualidade da empresa e evitar o que Harrington (1993) chama de “desempenho médio para um ciclo de treinamento tradicional<sup>80</sup>”, o primeiro semestre da aplicação do quadro de indicadores de desempenho foi avaliado sem metas específicas para os indicadores de resultados, em função da necessidade da compreensão das medidas que faltavam, mas que seriam incorporadas ao quadro de indicadores. Nesse período, os indicadores de tendências foram avaliados em função das velocidades de mudanças proporcionadas pelas iniciativas decorrentes da implementação do sistema da qualidade.

---

<sup>79</sup> Esse processo estruturado de ação deve minimizar as barreiras geradas pela quatro preocupações básicas e constantes que prevalecem na alta administração: (1) custos; (2) necessidade de pessoal adequado; (3) resistência dos empregados e (4) momento ideal.

<sup>80</sup> Na figura 7, do 2º capítulo deste trabalho, foi apresentado o gráfico de Harrington (1993) para mudança de processo.

Os resultados positivos obtidos já nas etapas finais da implementação do sistema da qualidade incentivaram a média gerência a iniciativas de reengenharia nas outras perspectivas do quadro de indicadores. Nesse período, todos os procedimentos operacionais relacionados aos processos mapeados foram implementados, com geração de inovações tecnológicas (controle eletrônico de abastecimento de combustível nos ônibus, código de barras na saída de materiais do almoxarifado, etc.) e alterações estruturais inclusive nos ambientes das instalações físicas da empresa (sala de treinamento, acesso à empresa, sala de espera dos motoristas e outras ações decorrentes da aplicação da ferramenta do 5'S).

Na observação dessa situação, foi possível afirmar que o modelo de medidas de desempenho e o uso do quadro de indicadores estavam efetivamente incorporados na gestão da empresa. A partir daí, diversas alternativas de iniciativas estratégicas são motivadas para a melhoria dos processos de negócios da empresa. Nesta etapa, cabe destacar que apesar da **Viação Urbana** manter a sua estratégia genérica com enfoque de atuação somente no município em que está inserida, esse mercado proporciona potencial de crescimento na ampliação das áreas e a necessidade de novas linhas de transporte,<sup>81</sup> em função do crescimento demográfico (novos bairros, itinerários e horários). Essa percepção de crescimento motiva iniciativas para a melhoria de desempenho dos atuais negócios da empresa e no desenvolvimento de novos negócios (linhas especiais com microônibus, propaganda nos ônibus).

Nesse sentido, cabe destacar as iniciativas sobre os processos de suprimento de insumos controlados (óleo diesel, pneus e lonas de freios) e nos processos de desenvolvimento de pessoal (treinamento).

Nos processos de suprimentos, principalmente os relacionados ao consumo de pneus novos e ressolados, o trabalho em conjunto com fornecedores está obtendo resultados significativos na utilização de pneus novos, proporcionando benefícios aos próprios fabricantes.

Nos processos de desenvolvimento das pessoas e aumento da comunicação interna, principalmente nos cursos de direção defensiva e relacionamento interpessoal, os resultados dos treinamentos estão permitindo a transparência dos sentimentos e percepções internas sobre o ambiente e as condições de trabalho da empresa. Apesar da satisfação geral em trabalhar na empresa, os resultados dos indicadores apresentam descontentamento dos clientes internos sobre

---

<sup>81</sup> Ver o 5º capítulo deste trabalho sobre o consenso nos objetivos estratégicos.

os aspectos que motivam a sua retenção, principalmente os benefícios e o respeito na própria comunicação interna. Esses resultados geram preocupação na administração da empresa, porque esse descontentamento é considerado significativo nos efeitos sobre a satisfação dos clientes externos, principalmente na dimensão de cordialidade dos motoristas e auxiliares de viagem.

A transparência dos resultados também apresentou o descontentamento na relação com alguns líderes das áreas, inclusive com aumento da demanda de atestados por doenças psicológicas (depressão).

A principal causa identificada para a insatisfação dos clientes internos era o conflito de liderança na direção, ou seja, o processo de decisão, por mais transparente que seja, precisa ser coerente com os objetivos e a velocidade das mudanças identificadas nos processos, mudanças essas que estão diretamente relacionadas às ações de melhorias. Apesar dos membros do Comitê da Qualidade e da alta administração estarem integrados com as pessoas pertencentes aos processos do quadro de indicadores de desempenho, a tomada de decisão sobre os resultados obtidos ainda era eventualmente focalizada nos planos de curto prazo em relação às perspectivas dos clientes internos. As observações realizadas proporcionavam evidências em conflitos de liderança também na média gerência com a diretoria, em que a tomada de decisões refletia significativamente no desempenho financeiro, principalmente no enfoque da folha de pagamento.

As lacunas existentes entre o aprendizado das habilidades profissionais e a motivação para iniciativas de desenvolvimento pessoal (incluindo benefícios) geravam insatisfação dos clientes internos e conseqüentemente comprometiam a retenção desse pessoal<sup>82</sup>.

Esse conflito de liderança e os seus reflexos financeiros criavam barreiras para o sucesso do modelo de medidas de desempenho:

- objetivos não associados à alocação de recursos – revisão do orçamento, resultando num corte drástico de recursos periféricos e interrupções significativas de ações de melhorias e processos de inovações programadas e com orçamento aprovado. Essas revisões eram

---

<sup>82</sup> Na empresa objeto de estudo deste trabalho, no desenvolvimento dos indicadores das perspectivas dos clientes internos, observou-se a ausência de critérios para a motivar a retenção desse pessoal (como por exemplo, relacionados à promoção e transferências de funções), sendo justificada essa ausência em função de hesitações geradas pela estratégia de longo prazo, principalmente em épocas de substituição dos representantes do órgão gestor por motivos de eleições municipais.

justificadas pelos resultados financeiros obtidos, com influências das divergências internas quanto aos investimentos nas unidades de negócios;

- dificuldades no fornecimento de informações a longo prazo, proporcionando somente *feedback* de curto prazo.

Essas barreiras eram mais perceptíveis nas perspectivas dos clientes internos, entretanto, a sua continuidade comprometia o sucesso de todo o quadro de indicadores de desempenho e proporcionava os seguintes efeitos negativos:

- a perda da visão sistêmica da organização (necessidade de sobrevivência na função);
- insatisfação quanto à execução dos processos (as ações de melhorias não são autorizadas);
- sofrimento com a queda do nível de desempenho (os processos atuais não atendem às novas necessidades)
- ausência de credibilidade nos resultados da empresa (desmotivação quanto à seriedade dos objetivos da empresa).

Para evitar o crescimento dessas barreiras na **Viação Urbana**, houve um planejamento de ajustes de metas no quadro de indicadores de desempenho, principalmente em relação às perspectivas financeiras e às perspectivas dos clientes internos, reciclando a disseminação do quadro de indicadores, inclusive com o reconhecimento de auditores externos e independentes (a empresa em dezoito meses passou por três auditorias externas de qualidade).

As iniciativas de reengenharia nos processos de seleção e promoção de clientes internos, decorrentes dos resultados dos indicadores desses clientes, também minimizaram essa insatisfação interna, inclusive com questionamentos nas reuniões com o sindicato da categoria sobre a manutenção de benefícios e o aumento salarial a todos os clientes internos.

Para minimizar as inseguranças nas mudanças do órgão gestor, no processo eleitoral do ano 2000, os dados obtidos e avaliados no período desse trabalho foram apresentados aos representantes do órgão gestor, com o objetivo de ampliar os requisitos relacionados à concessão do serviço de transporte coletivo urbano.

A solução dos problemas em equipe, através das reuniões periódicas do Comitê da Qualidade, também minimizou os riscos de surgimentos dessas potenciais barreiras no desenvolvimento do quadro de indicadores de desempenho.

Durante as etapas de implementação das medidas de desempenho, as dificuldades de coleta de dados influenciaram no comportamento das pessoas comprometidas com a alimentação do quadro de indicadores, principalmente aqueles que pertenciam ao Comitê. Essas pessoas, que também lideravam as suas áreas de atuação, perceberam o quanto os seus resultados influenciavam nos demais e o quanto ficava transparente o seu desempenho para a alta administração. A princípio, essa situação, que poderia criar uma barreira de resistência, foi um reforço à implantação do quadro de indicadores de desempenho, justificada pela carência de informações das pessoas sobre os seus resultados, proporcionando *feedback* em todos os níveis da empresa.

Ao mesmo tempo, as análises sobre o quadro de indicadores de desempenho possibilitaram decisões táticas que proporcionaram resultados positivos para a empresa, como o aproveitamento das linhas de fretamento contínuo de outra unidade de negócios para o transporte de estudantes.

Essa crise de liderança acabou sendo positiva para o modelo de medidas de desempenho, pois demonstrou evidências do quanto à alta administração influencia na aplicação do quadro de indicadores na gestão da qualidade, incentivando a sua manutenção na unidade de negócios, podendo servir também como modelo de referência para as outras unidades da corporação a que pertence.

O planejamento de atividades para gestão da qualidade define o período de reuniões do Comitê da Qualidade cujo escopo é direcionado para análises operacionais e das reuniões de análise crítica, cujo escopo é a vinculação das decisões operacionais com a revisão da estratégia de gestão da empresa, em conformidade com os requisitos das normas internacionais da família ISO 9000; para tanto, utiliza-se o quadro de indicadores de desempenho como referência para a tomada de decisões, vinculadas à alocação de recursos, através de um *feedback* que permita o aprendizado estratégico com conhecimento, motivação e credibilidade sobre os processos de negócios da empresa.

No desenvolvimento deste trabalho, observa-se que a liderança da alta administração é o ponto principal de apoio ao sucesso da utilização de medidas de desempenho na gestão da qualidade de uma empresa. Ao mesmo tempo em que essa liderança deve permitir a transparência dos resultados, deve também motivar e disseminar a sua visão estratégica, de tal forma a proporcionar um desempenho superior a toda a empresa e não somente melhorias em níveis locais.

Enfim, a gestão da qualidade pela aplicação de um modelo de indicadores de desempenho, baseado na metodologia do *The Balanced Scorecard*, proporciona uma estrutura de conceitos para avaliação da eficácia e eficiência dos processos de negócios de uma empresa, bem como, essa estrutura de conceitos permite a gestão de uma empresa ao sucesso, de forma transparente e sistêmica, e atendem os princípios de gestão da qualidade identificados pelas normas da família ISO 9000, para a melhoria do desempenho de uma organização.

## Referências Bibliográficas

- ANSOFF, H. Igor. *A nova estratégia empresarial*. p. 17 a 106. São Paulo: Atlas, 1991.
- BACIC, Miguel J. *Aspectos estratégicos que devem ser considerados para implementar a gestão de custos*. Trabalho apresentado no VI Congresso Internacional de Custos, Universidade de Minho, Braga, Portugal. 15 a 17 de Setembro de 1999.
- BARBIERI, Flávio E. *Informação e Qualidade*. Dissertação para Mestrado em Qualidade pelo Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação – IMECC, Unicamp, 1995.
- BORNIA, A. C. e GASPARETTO, V. *O Balanced Scorecard como uma ferramenta de feedback e aprendizado organizacional*. VII Congresso Brasileiro de Custos, Recife: Universidade Federal de Recife e Associação Brasileira de Custos, 2 a 4 de agosto de 2000.
- CB-25/ABNT. *Seminário Sistema de gestão da qualidade: um novo enfoque para o ano 2000*. São Paulo, 25 de Outubro de 1999.
- DEMING, W. E. “*Qualidade: A revolução da Administração*”. Rio de Janeiro: Editora Marques Saraiva, 1990
- FUNDAÇÃO DO PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. *Critérios de Excelência: O Estado da Arte da Gestão para a Excelência do Desempenho*. São Paulo: PNQ 1999.
- \_\_\_\_\_. *Critérios de Excelência: O Estado da Arte da Gestão para a Excelência do Desempenho*. São Paulo: PNQ 2000.
- GOMES, Josir Simeone e SALAS, Joan M. A. *Controle de Gestão: uma abordagem contextual e organizacional*. São Paulo: Atlas, 1997.
- HARRINGTON, James, *Aperfeiçoando processos empresariais*, São Paulo: Makron Books, 1993
- HRONEC, Steven M. *Sinais vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro da sua empresa*, São Paulo: Makron Books, 1994.
- JURAN, J.M. *A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços*, São Paulo: Editora Pioneira, 1992.
- KAPLAN, Robert S. e David P. Norton. *A estratégia em ação: balanced scorecard*, Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KLIEMANN NETO, J. F. e WALTER, F. *Uma proposta de metodologia de elaboração do Balanced Scorecard*. VII Congresso Brasileiro de Custos, Recife: Universidade Federal de Recife e Associação Brasileira de Custos, 2 a 4 de agosto de 2000.
- KOTLER, Philip. *Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle*. Cap. 16, p. 539 a 549. São Paulo: Atlas, 1993.
- MERIGHI, Sérgio. “*Mapeamento de processos através de fluxogramas – Análise da viabilidade de envolver pessoas, estabilizar processos, identificar restrições e promover melhorias contínuas no sistema, através de mapeamento de processos com fluxogramas, conjugados com teorias comportamentais e de sistemas*.” – Dissertação para Mestrado em Qualidade pelo Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC , Unicamp, São Paulo, 1998

- NBR ISO 8402/1994. “*Terminologia*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Dez/1994
- NBR ISO 9000-1/1994. “*Normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade. Parte 1: Diretrizes para seleção e uso*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Dez/1994
- NBR ISO 9000-2/1994. “*Normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade. Parte 1: Diretrizes gerais para aplicação das NBR 19001, NBR 19002 e NBR 19003*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Fev/1994.
- NBR ISO 9002/1994. “*Garantia da qualidade para produção, instalação e serviços associados*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Dez/1994.
- NBR ISO 9004-2/1994. “*Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade. Parte 2: Diretrizes para serviços*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Nov/1993.
- NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. Site da Internet. Consultado em 28/08/00. [www.ntu.org.br/publicações](http://www.ntu.org.br/publicações).
- PORTER, Michel. *Vantagem Competitiva*. p. 1 a 210. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PROJETO NBR ISO 9000. “*Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e Vocabulário*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Out/2000.
- PROJETO NBR ISO 9001. “*Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Out/2000.
- PROJETO NBR ISO 9004. “*Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para melhorias de desempenho*”. Rio de Janeiro: ABNT/CB-25, Out/2000.
- SENGE, Peter M., “*A Quinta Disciplina*”. São Paulo: Editora Best Seller, 1990.
- STIVERS, Bonnie P. et al. Texto extraído na Internet no endereço [www.anefac.com.br/artigos\\_vicente/palestra2.htm](http://www.anefac.com.br/artigos_vicente/palestra2.htm) de 23/01/2000.
- STRUEBING, L. e KLAUS, L. A., “*Small Business Thinking Big*”. Revista Quality Progress. páginas 23 a 27. Fevereiro de 1997. Volume 30, Nº 02. ASQC, Milwaukee, WI, EUA.
- TAKASHINA, N. T. e FLORES, M. C. X., “*Indicadores da Qualidade e do Desempenho*”. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1996.
- TOFLER, Alvin, “*O choque do futuro*”. Rio de Janeiro: Editora Record, 1994.

## Bibliografia

- ADIZES, Ichak. *Gerenciando as mudanças: o poder de confiança e do respeito mútuo na vida pessoal, familiar, nos negócios e na sociedade*. São Paulo: Editora Pioneira, 1998.
- ADIZES, Ichak. *Os ciclos de vida das organizações: como e por que as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1988, 4ª edição.
- COOPERS & LIBRAND. *ISO Série 9000: auto avaliação*. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1993.
- CORTADA, James W. *TQM: gerência da qualidade total*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- CROSBY, Philip B. *Qualidade – falando sério*. São Paulo: McGraw Hill, 1990.
- DEEPROSE, Donna. *Como valorizar e recompensar seus funcionários*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- DELLARETTI FILHO, Osmário. *As sete ferramentas do planejamento da qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.
- FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. *Indicadores de Desempenho*. São Paulo: FPNQ, 1995.
- GIANESE, Irineu G. N. e CORRÊA Henrique L. *Administração estratégica de serviços*. São Paulo: Atlas, 1996.
- GOMES, Josir Simeone e SALAS, Joan M. Amat: *Controle de Gestão: uma abordagem contextual e organizacional*. São Paulo: Atlas, 1997.
- GREEN, C. e BUSINESS WEEK. *“Os Caminhos da Qualidade”*. São Paulo: Makron Books., 1995.
- GRÖNROOS, C. *“Marketing, Gerenciamento e Serviços”*. São Paulo: Campus, 1995.
- HAMEL & PRAHALAD, Gary e C.K. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mecanismos de amanhã*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- HAMMER, Champy. *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças das gerências*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- HAYES, Bob E. *Medindo a satisfação do cliente*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- IMAI, Masaaki. *Kaizen: a estratégia para o sucesso competitivo*. São Paulo: Instituto IMAM, 1994.
- IMAM. *Aperfeiçoamento dos processos organizacionais*. São Paulo: Instituto IMAM, 1995.
- JOHNSON, H. Thomas. *Relevance Lost: the rise and fall of management accounting*. Boston : Harvard Business Scholl Press, 1999.
- JURAN, J. M. e Gryna, F.M. *“Controle da Qualidade Handbook ”. Volume I*. São Paulo: Editora Makron Books e Editora McGraw-Hill, 1991.
- \_\_\_\_\_, J. M. e Gryna, F.M. *“Controle da Qualidade Handbook ”. Volume II*. São Paulo: Editora Makron Books e Editora McGraw-Hill, 1991.

- \_\_\_\_\_, J. M. e Gryna, F.M. "*Controle da Qualidade Handbook*". Volume VI. São Paulo: Editora Makron Books e Editora McGraw-Hill, 1991.
- \_\_\_\_\_, J. M. e Gryna, F.M. "*Controle da Qualidade Handbook*". Volume VIII. São Paulo: Editora Makron Books e Editora McGraw-Hill, 1991.
- LOBOS, Júlio. *Qualidade! Através das pessoas*. São Paulo: Editora Hamburg, 1991.
- Miranda, R. L. "*Qualidade Total*". São Paulo: Makron Books, 1995.
- MORGAN, Gareth. *Images of Organization*. Newbury Park: Sage Publications, 1996.
- ÑAURI, Miguel H. Caro. *As Medidas de Desempenho como Base para a melhoria contínua de Processos: O Caso da Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU)*, Dissertação aprovada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1998.
- OLIVEIRA, Djalma de P. Rebouças de. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas*. São Paulo: Atlas, 1997.
- OSADA, Takashi, *Housekeeping, 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*. São Paulo: Instituto IMAM, 1992.
- PISQ 9000. *Processo de Implementação de Sistema da Qualidade, Curso de Conscientização e Comprometimento*. Coordenação de Paulo Sérgio de Arruda Ignácio, São Paulo: Engsystem, 1999.
- PRITCHETT, Price. *Resistência as mudanças*. São Paulo: Instituto IMAM, 1997.
- ROTHERY, Brian. *ISO 9000*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- SACHS, Randi Toler. *Como avaliar o desempenho e a produtividade*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- SENGE, Peter. *A quinta disciplina: caderno de campo: estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- SILVA, Marco Aurélio Dias da et al. *Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho*. São Paulo: Best Seller, 1997.
- TORRES, Norberto A. *Manual de Planejamento de Informática Empresarial*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- TRACY, Diane. *10 passos para o empowerment: um guia para gestão de pessoas*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- WAHBA, Claude. *Rentabilidade: Saindo da teoria e partindo para a prática*. São Paulo: Editora Hamburg, 1993.
- XEROX DO BRASIL LTDA. *Processo de Instalação da Qualidade Total no Fornecedor*. São Paulo: Departamento Qualidade Assegurada de Materiais, 1995.