

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO TRANSPORTE DE USUÁRIOS DA
TRENSURB EM HORÁRIOS DE MAIOR FLUXO ATRAVÉS DO QFD:
DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE**

Edimilson Klein da Rosa
edimilson_klein@yahoo.com.br

Fernanda Pinheiro dos Santos
fernanda.ps@globo.com

Iara Priscila Lemos Pereira
iara.prilemos@gmail.com

Mayara da Silva Correa
mayara.correa@gmail.com

Milene Cavalcanti Nunes
mi_lene-nunes@hotmail.com

Fábio Luís da Silva Maia
maia70@unilasalle.edu.br

Centro Universitário La Salle – UNILASALLE – Canoas, RS

RESUMO

A Trensurb presta um serviço único no segmento de transporte coletivo ferroviário, sendo de vital importância que este seja oferecido com efetividade e qualidade para diferenciar-se do transporte coletivo rodoviário. Este artigo, através de uma pesquisa quantitativa de satisfação, realizada em 2010, objetiva identificar e analisar como os usuários enfrentam o problema da lotação nos horários de maior fluxo e que tipo de soluções eles apontam. Verificando as suas necessidades, definimos quais especificações técnicas têm esta prestação de serviço, desdobrando, detalhando e propondo a aplicação da casa da qualidade. O foco foi dado no desdobramento da função qualidade (QFD) através da elaboração de um plano de ação para diminuir as incertezas da empresa, no que se refere aos anseios do público em relação ao serviço prestado neste horário. Para agregar às respostas destes questionamentos, foi apresentada ao presidente da empresa, o plano de ação, que atesta que as soluções propostas no trabalho vêm de encontro ao que a voz do cliente coloca como fundamental para a resolução do problema. Assim, verifica-se que a Trensurb está no caminho certo para aprimorar a qualidade dos serviços prestados e oferecer soluções de mobilidade urbana, contribuindo para a inclusão social.

Palavras chave: Trensurb. Transporte Coletivo. Casa da Qualidade. QFD.

ABSTRACT

Trensurb provides a unique service in the railway mass transport system, being of vital importance that it be offered with effectiveness and quality so as to be set apart from the bus mass transport system. This article, through a quantitative satisfaction survey, aims to identify and analyze how users face the overcrowding problem during peak hours and what time of solutions they point out. By checking its needs, we have defined which technical specification this service has, unfolding, detailing and proposing the application in the area of quality. Unfolding the quality function (QFD) has been the focus, though the designing of an action plan do lessen the uncertainties of the company, regarding the public's cravings in relation do the service provided during these hours. To add to the answers to these questionings it has been presented to the president of the company the action plan, wich states that the solutions provided relate to what the customer's voice see as fundamental to solving the problem. Thus, it is verified that Trensurb is on the right path to improving the quality of services provided e to offer solutions in urban mobility, contributing to social inclusion.

Keywords: *Trensurb. Public Transport. House of Quality. QFD.*

1 INTRODUÇÃO

Ao contrário do passado, hoje o mercado exige adaptação às necessidades dos clientes, o que torna importante a preocupação em saber constantemente o que o consumidor de produtos ou serviços deseja, suas expectativas, as impressões quanto a empresa, o atendimento, sua satisfação geral e o porquê de cada opinião formada. Também no setor público de prestação de serviços, procura-se estruturar mecanismos que sejam um canal de comunicação com os clientes para transformar estes órgãos em organizações mais flexíveis e empreendedoras, buscando qualidade e eficiência na prestação de serviços rompendo com moldes tradicionais e possibilitando que se crie uma nova cultura na gestão pública.

A Trensurb (Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A) é uma empresa pública de economia mista, vinculada ao Ministério das Cidades, Governo Federal, e tem por acionistas a União (99,33%), o Estado do Rio Grande do Sul (0,51%) e o município de Porto Alegre (0,15%). Foi criada em 1980 e iniciou sua operação comercial em 1985.

Para manter a operação comercial nos dias de hoje e cumprir a missão de oferecer soluções em mobilidade urbana com segurança, pontualidade e responsabilidade sócio-ambiental, a empresa está organizada em quatro grandes áreas: Operação, Manutenção, Administração e Expansão. Conta atualmente com um quadro de pessoal de 1.345 empregados, sendo cerca de 440 trabalhadores prestando serviço através de empresas

contratadas e 100 estagiários que, subdivididos em escalas e jornadas de trabalho diferenciadas, garantem o funcionamento diário por 24 horas do metrô gaúcho.

O início desta operação foi em 1985 quando inaugurou o primeiro trecho ligando Porto Alegre, Canoas, Esteio e Sapucaia do Sul, chegando a São Leopoldo em 1997 com a inauguração da estação Unisinos e em 2000, com a estação São Leopoldo, ao lado do Museu do Trem, no centro da cidade (TRENSURB, 2011).

Figura 1 – Mapa Trensurb da linha 1.



Fonte: Adaptado de Trensurb, 2011.

A figura 1 mostra a distribuição da linha ao longo das cidades, destacando as novas estações que devem ser implantadas. Para 2011, há previsão de inauguração da estação Rio dos Sinos, após a ponte sobre o rio do mesmo nome, ainda em São Leopoldo e da estação Santo Afonso, próxima ao aeroclube, nas imediações do bairro Liberdade, em Novo Hamburgo. As duas primeiras devem gerar um incremento de 15 a 18 mil passageiros, segundo o Souza e Vasconcellos (2011), e quando todas estiverem concluídas até Novo Hamburgo, este número deverá aumentar para 30 mil passageiros.

Para atender a esta demanda, atualmente a Trensurb possui uma frota composta por 25 Trens Unidades Elétrica (TUEs), cada um com quatro carros, em aço inoxidável, com iluminação interna, sistema de ventilação e capacidade média para transportar 1.080 passageiros, na taxa de 5,4 pessoas em pé por m². A média diária de demanda é de 160.946 passageiros em dias úteis; 93.121 passageiros nos sábados e 53.949 passageiros nos domingos (TRENSURB, 2011).

Com o incremento de passageiros, muito embora o horário de operação sendo das 5hs às 23h20min durante todos os dias do ano surge a preocupação com a lotação dos trens que deve aumentar nos horários de pico, compreendidos entre 6h23min às 8h30min na manhã e 17h13min às 18h51min na parte da tarde (KLEIN, GONÇALVES E ALVES, 2010).

2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Determinar possíveis causas para a lotação dos trens em determinados horários e viabilizar ações para a resolução do problema. Dentro deste objetivo, pretende-se mapear os horários com maior fluxo bem como sugestões de melhorias propostas pelos usuários, apontando possíveis soluções para a lotação dos trens durante o horário de pico de demanda.

3 METODOLOGIA

Para chegar a estes objetivos, foi realizada uma pesquisa quantitativa baseada em dados secundários no mês de setembro de 2010, com 558 usuários, nos horários definidos como críticos: das 06h23 às 08h30, nas estações São Leopoldo, Sapucaia, Esteio, Mathias Velho, Canoas e São Luiz e das 17h13 às 18h51min nas estações Mercado, Rodoviária, Farrapos, Aeroporto, Niterói, e Canoas. As estações assim foram escolhidas, por entender-se que o maior fluxo da manhã, concentra-se ao norte da linha entre São Leopoldo e Canoas (com usuários que se deslocam para o trabalho) e na parte da tarde se inverte, para o sul da linha entre Porto Alegre e Canoas (com fluxo de usuários em retorno para casa).

Tabela 1 – Usuários por dia e em horário de pico nas estações

Estação	Usuários/Dia	Usuários/Pico	% Usuários/Pico
MERCADO	28190	10712	19,36%
CANOAS	20393	11216	20,27%
MATHIAS VELHO	15234	5640	10,19%
SAPUCAIA	13090	5582	10,09%
RODOVIÁRIA	13065	4312	7,79%
ESTEIO	11208	3600	6,51%
NITERÓI	11211	3871	7,00%
SÃO LEOPOLDO	9200	4564	8,25%
FARRAPOS	8780	2000	3,61%
UNISINOS	7009	2102	3,80%
AEROPORTO	5286	1071	1,94%
SÃO PEDRO	2934	661	1,19%
UNIVERSO	145600	55331	
POPULAÇÃO	55330,912	38,00%	100,00%

Fonte: Klein, Gonçalves e Alves, 2010, p. 9.

A tabela 1 apresenta levantamento feito na Trensurb com a quantidade de usuários por dia e nos horários de pico, entre os dias 11 a 15 de abril de 2011, nas estações com maior demanda. Nestes dados, observa-se o universo da pesquisa (total de usuários durante o dia) que é de 145.600 usuários. Já a população, é composta por 55.331 usuários que se utilizam

desse meio de transporte, pelo menos três vezes por semana, nos horários definidos como os mais críticos, representando 38% do universo, nas 12 estações mais movimentadas. Para que o transporte destes usuários seja feito com qualidade, precisamos identificar que características são necessárias para esta prestação de serviço.

4 QUALIDADE NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O serviço é um produto com características diferentes dos produzidos em chão de fábrica os quais podem ser tocados, segundo Etzel, Walker e Stanton (2001, p. 523). Por verificar este aspecto pode-se dizer que o serviço tem características como: é intangível, ou seja, não podemos pegar já que não existe fisicamente; é inseparável de quem faz, vende ou cria, porque depende deste para existir; é heterogêneo, pois não há igualdade no serviço prestado a uma pessoa e a outra, há sim, semelhança e é impercível, por não ser palpável fisicamente, não poder ser estocado. Porém, é necessário analisar a qualidade deste serviço em suas dimensões.

Grönroos (1993, p. 48), diz que a qualidade no serviço tem duas dimensões, a técnica ou de resultado que é recebido na prestação do serviço e a funcional ou relacionada ao processo que é o modo como a qualidade do serviço passa para o cliente, como ele recebe. Qualificar o serviço é ver na comparação entre percepção do cliente quanto ao serviço prestado e sua expectativa antes da aquisição, verificando que houve superação positiva mediante o que foi previsto. Em caso de negativa, caracteriza-se a baixa qualidade.

Neste contexto, nota-se que há grande importância entre o que se faz, o que é percebido e o que era esperado no início, por isso, para chegar às conclusões sobre o serviço é de suma importância que se tenha pessoal treinado para atender o cliente, pois ele será o instrumento, a ligação entre a empresa e o cliente, e o executor do serviço contratado. Por isso Mezomo (1993, p. 63) defende que a baixa qualidade nos serviços prestados provém do quadro de pessoal, que não conhece ou é educado a conhecer os conceitos e habilidades da prestação de serviços, não está integrado à organização com capacidade de reagir, pensar e se comunicar corretamente, principalmente por que os serviços também não se encontram organizados visando atender à disponibilidade de tempo do cliente.

O mesmo autor diz que a percepção do cliente, quanto ao executor, é um fator imprescindível para o sucesso de toda a operação. Assim, especifica que a imagem do funcionário é a imagem que o cliente tem da empresa. Profissionais treinados, com boa

aparência são o resultado da preocupação que a empresa tem em atender bem seus clientes, e tudo isso se completa, conforme Zeithaml e Bitner (2003, p. 260), quando o suporte de apoio disponibilizado internamente é focado no cliente com sistemas orientados a boa prestação de serviços dos seus funcionários, além de não esquecer que este ponto abrange o endomarketing, já que o funcionário deve ser o primeiro cliente satisfeito, pré-requisito para o marketing externo ter força e sucesso.

Para que o marketing tenha força e sucesso, é preciso que a qualidade total na prestação de serviços venha em primeiro lugar, segundo Giansi e Corrêa (1994, p. 36 e 195), necessitando que todos contribuam no gerenciamento e organização dos recursos produtivos visando ter qualidade superior a concorrência nos aspectos que o cliente mais valoriza e ao mesmo tempo, explorar as atividades que influenciam na expectativa e percepção deste cliente.

Desta forma, vê-se que a satisfação do cliente quanto ao serviço prestado, resulta do próprio serviço e da maneira como a empresa recepciona e age com eles. Esta percepção forma-se durante toda a prestação do serviço, que resulta, na verdade, na qualidade da atividade que está sendo desenvolvida pela organização e de que forma isto pode ser medido.

4.1 Avaliação da Qualidade do Serviço pelo Cliente

Giansi e Corrêa (1994, p. 97), afirmam que a avaliação do serviço se dá quando o cliente compara o que ele esperava com a percepção formada após a prestação do serviço. Além desta opinião deve-se considerar as necessidades deste cliente e para isso a empresa deve procurar identificá-las. O prestador deve estar apto operacionalmente para realizar mudanças que atendam o cliente e capacitar-se para isso.

A expectativa do cliente forma-se por fatores como comunicação boca a boca, experiências anteriores, comunicações externas e necessidades pessoais, onde todos estes itens podem ser influenciados pelos concorrentes, o que exige *benchmarking* para monitorar as expectativas e pelo próprio fornecedor através de suas estratégias de foco e seleção de clientes (Giansi e Corrêa, 1994).

Quanto à percepção, os mesmos autores citam que ela pode ser influenciada pelo serviço durante seu ciclo ou por comunicações através dos funcionários prestadores do serviço. Por isso há critérios avaliados que são tangíveis: a consistência, a competência, a

velocidade do atendimento, a atmosfera percebida durante o atendimento, a flexibilidade, a credibilidade, o acesso e o custo.

4.2 Qualidade na Prestação de Serviços no Transporte Público

O transporte coletivo urbano tem papel importante na estrutura e configuração das cidades, pois é o responsável por interligar diversas regiões destas, assim como as cidades vizinhas. Como é um transporte de massa, destaca-se por reduzir os impactos ambientais com a redução de poluentes, já que muitos carros deixam de circular, diminuindo também os congestionamentos. O trabalho, estudo, lazer e compras são alguns dos motivos que levam os usuários aos meios de transporte coletivo (TRENURB, 2011).

A escolha deste meio de transporte coletivo, segundo a Trensurb (2011), leva em consideração fatores como: disponibilidade do meio, questões econômicas, geográficas e qualidade do serviço. Para ter qualidade no serviço, é importante conhecer a opinião dos usuários sobre o que isso representa para ele. Além disso, faz-se necessário buscar na literatura quais os fatores mais importantes para que o usuário considere o serviço de boa qualidade.

Segundo a literatura de Ferraz e Torres (2004), os indicadores de qualidade são definidos por acessibilidade, ou seja, a facilidade de chegar e sair do local de embarque no transporte coletivo e desembarque no destino final; a frequência de atendimento que se relaciona com o intervalo de tempo da passagem entre um veículo e outro; o tempo de viagem gasto para fazer o percurso; a lotação, ou seja, a quantidade de passageiros no interior dos veículos; a confiabilidade que os usuários têm no horário do transporte público; a segurança no que se refere a acidentes e atos de violência dentro dos veículos; as características dos vagões ou veículos, sua tecnologia e o estado de conservação; as características dos locais de parada, quanto a sinalização adequada, existência de bancos para sentar e cobertura; o sistema de informação no que tange a disponibilidade de folhetos com horários, itinerário das linhas e a indicação de estações; a conectividade ou a facilidade de deslocamento dos usuários de transporte público entre dois locais quaisquer da cidade; o comportamento dos operadores, a postura dos motoristas e cobradores durante o desempenho de suas atividades; e o estado das vias ou seja a qualidade da superfície de rolamento.

Quando se trata de qualidade, o transporte coletivo público diferencia-se das demais atividades. Para Lima Jr. E Gualda (1995), a diferença está na intangibilidade de seus

resultados; a participação do cliente na produção; a heterogeneidade dos processos e resultados, com alta variabilidade motivada por fatores de difícil controle, principalmente os associados ao cliente; os picos de demanda; e o fato da produção não ocorrer em ambiente controlado, pois se desloca espacialmente. O cliente está interessado no conjunto de operações que fazem parte do sistema de transporte e não somente no próprio transporte.

De acordo com Lima Jr. e Gualda (1995), qualidade de serviços de transportes é aquela percebida pelos usuários e demais interessados, de forma comparativa com as demais alternativas disponíveis, resultante da diferença entre as expectativas e percepções do serviço realizado.

Este artigo leva em consideração a percepção dos usuários sobre os indicadores de qualidade e o quanto os seus anseios e desejos estão sendo atendidos pelo serviço oferecido pela Trensurb. E uma das ferramentas utilizadas para entender esta necessidade do cliente é o QFD (desdobramento da função qualidade).

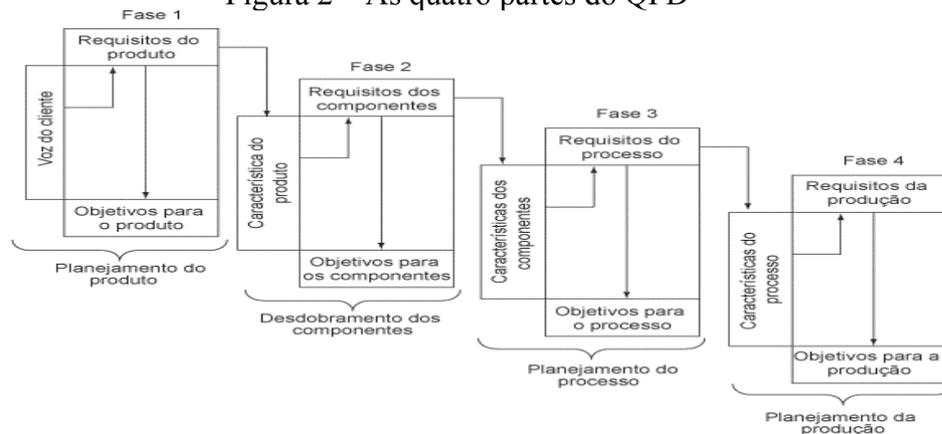
5 FERRAMENTA QFD

O QFD, adotado pelo fabricante Toyota, é uma ferramenta muito utilizada quando o objetivo é ver os clientes satisfeitos, pois ela agrega valor ao desenvolvimento de produtos ou serviços. Introduzido por Akao em 1988, seu conceito referente à ferramenta é entender a necessidade do cliente e converter para o produto acabado, com qualidade, de maneira rápida e eficaz. É desenvolvida desde a pesquisa até a engenharia, produção, marketing, vendas e distribuição já que os requisitos do consumidor devem ser harmônicos, com as tomadas de decisões durante o desenvolvimento do produto ou serviço (MIGUEL, 2008).

Segundo Miguel (2008), a primeira das matrizes do QFD é a casa da qualidade ou matriz da qualidade, onde inicia o desdobramento, sendo a ferramenta básica do QFD.

O QFD é dividido em quatro partes conforme Miguel (2008, p. 55), apresentadas na figura 2 que apresenta na fase um a casa da qualidade, que é o desdobramento do detalhamento obtido pela voz do cliente, tornando em especificações técnicas do produto. Na fase dois, o planejamento dos componentes consiste em avaliar a produção para eliminar o que prejudica a qualidade. Na fase três onde é feito o planejamento dos processos através do controle de qualidade e comprometimento de vários departamentos, com pouca participação da alta gerência, para enfim na fase quatro, planejar a produção onde há pós venda com um grande envolvimento da alta gerência.

Figura 2 – As quatro partes do QFD



Fonte: Adaptado Miguel, 2008.

O estudo de caso feito com a Trensurb apresenta mais claramente esta idéia.

6 ESTUDO DE CASO

A Trensurb, ao longo da sua história, consolidou-se como uma empresa de transporte de passageiros, indutora de desenvolvimento social e econômico, segundo informa seu site. Introduziu e motivou mudanças nos hábitos da população, alterando consideravelmente a realidade dos municípios. Sua implantação envolveu, não só a instalação do sistema metroviário, mas também a readequação da malha viária, o saneamento, a iluminação pública, a segurança de pedestres e outras obras complementares.

No que concerne ao transporte coletivo a Trensurb (2011), cita também que se caracteriza como fundamental e prioritária na vida dos usuários, onde há uma crescente necessidade de adaptação dos serviços, que influenciam não apenas o usuário no sentido econômico mas também, quanto aos impactos ambientais, redução de grandes fluxos e segurança nas vias públicas, muito embora haja uma demanda excessiva nos horários de pico, com alta ocupação dos trens.

Vicente (2010), afirma que, segundo o vice-presidente do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro, engenheiro de Transportes Luiz Antonio Cosenza, o padrão ideal desta ocupação é de 4 passageiros por metro quadrado, segundo normas internacionais de qualidade. O relatório sócio ambiental da Trensurb de 2009 demonstra que a taxa de ocupação máxima chega a 5,4 pessoas em pé por metro quadrado. Porém, nunca foi calculada esta ocupação nos horários de pico, muito embora esta taxa caracterize como lotação acima do normal (TRENURB, 2011).

Segundo opinião dos usuários entrevistados, a lotação é um atributo crítico, já que incide diretamente no conforto destes e o uso da matriz QFD é fundamental para implementar uma proposta. Ela admite identificar as variáveis e atributos e os processos nos quais essas características da qualidade são instaladas. Ouvindo-os, podem-se identificar novas alternativas para o problema. Para prospectar estas melhorias de forma efetiva, necessita-se dos indicadores que podem servir de base para projetar uma estratégia que atinja um alto nível de satisfação destes usuários. Para obter esse resultado, analisa-se a seguir a construção da Casa da Qualidade.

A partir da análise da Casa da Qualidade é possível, aproximar os indicadores à realidade da empresa, que apresente resultados compatíveis com as metas estipuladas e assim tomar as medidas corretivas necessárias.

Tabela 2 – A voz do cliente na casa da qualidade

Itens da Voz do Cliente	Importância para o cliente Nível de importância em escala de 1 a 5	Percepção frente ao melhor cliente 1,5 muito baixo 1,2 baixo 1,0 igual ou melhor	Importância para esforço promocional 1,5 promover 1,2 mencionar 1,0 sem ação	Importância Geral
Aumento número de vagões	5	1,0	1,5	7,5
Redução de intervalo entre trens	5	1,0	1,5	7,5
Parada de duas em duas estações	1	1,0	1,0	3,0
Preço	5	1,0	1,2	7,2
Rapidez	5	1,0	1,2	7,2
Segurança	2	1,0	1,2	4,2

Fonte: Adaptado Klein, Gonçalves e Alves, 2010.

A preparação da tabela 2 apresentada, tem por base o levantamento feito dentro da pesquisa, onde foram solicitadas sugestões dos pesquisados para o problema da lotação. O aumento do número de vagões e a redução de intervalo entre os trens, representarem 63% das sugestões dadas pelos usuários, caracterizando-os como os itens de maior relevância. O preço e a rapidez da Trensurb no atendimento aos usuários, também foram citados quando questionado o motivo da utilização deste meio de transporte. Como melhores clientes concorrentes, as empresas de ônibus não superaram a Trensurb em nenhum quesito, ficando no comparativo, a nota mínima em todos os itens. Com base nestas informações, passemos a análise das características técnicas de cada item da voz do cliente.

Tabela 3 – Importância dos itens da voz do cliente e características técnicas.

Itens da Voz do Cliente	Importância	Característica Técnica
Aumento número de vagões	7,5	Aquisição pela Trensurb de trens com mais de 4 vagões
Redução de intervalo entre trens	7,5	Os trens circularém com horários inferiores aos 4 minutos atuais
Parada de duas em duas estações	3,0	Investimento em tecnologia e inovação
Preço	7,2	Manutenção dos valores praticados
Rapidez	7,2	Investimento em tecnologia e inovação
Segurança	4,2	Gestão da qualidade no atendimento ao usuário
O QUE		COMO

Fonte: Adaptado Klein, Gonçalves e Alves, 2010.

A tabela 3 apresenta as características técnicas, ou como pode ser feita a resolução do problema apontado pela voz do cliente. O aumento do número de vagões, sugere que a empresa adquira trens com mais de 4 vagões. Para a redução de intervalo entre trens, a sugestão apresentada foi que os trens circulem com intervalos inferiores aos 4 minutos praticados hoje. A parada de duas em duas estações depende de investimentos em tecnologia e inovação, devido a uma gama de informação que necessita ser repassada ao usuário. Para o preço, a manutenção dos valores é sugerida como medida necessária e na rapidez, investimento em tecnologia e inovação. Por fim, a segurança é um fator que depende da gestão da qualidade que a empresa tem no atendimento aos usuários.

Com base nas tabelas 2 e 3, montamos a casa da qualidade, onde verificamos a força da relação entre os itens da voz do cliente e as características técnicas apresentadas.

Na tabela 4 abaixo, apresenta-se a casa da qualidade, onde a relação entre os itens da voz do cliente apresentados na primeira coluna (horizontal) e as características técnicas apresentadas (vertical), que são as ações que a empresa deverá tomar para atender a voz do cliente, recebem uma pontuação conforme a força da relação que apresentam, sendo 1 para fraca, 3 para média e 5 para forte, definindo assim as características técnicas, por ordem de importância. Somando-se o total da importância geral da voz do cliente, multiplicando-se pelo total da característica técnica, tem-se os valores gerais mostrados na última linha. A principal característica técnica foi a aquisição de trens com mais de quatro vagões que no geral totalizou 156,6 e a qual tem relação direta com a gestão da qualidade no atendimento ao usuário, que ficou em segunda opção com 148,2.

Tabela 4 – Casa da Qualidade.

Casa da Qualidade						
5 = Forte Relação	Importância Geral (VOC)	Aquisição pela Trensurb de trens com mais de 4 vagões	Os trens circularão com horários inferiores aos 4 minutos atuais	Manutenção dos valores praticados	Investimento em tecnologia e inovação	Gestão da qualidade no atendimento ao usuário
3 = Média Relação						
1 = Fraca Relação						
Aumento número de vagões	7,5	5	1	5	5	5
Redução de intervalo entre trens	7,5	5	5	1	3	5
Preço	7,2	3	1	1	3	3
Rapidez	7,2	5	5	1	3	5
Segurança	4,2	5	5	1	1	3
Parada de duas em duas estações	3,0	1	1	1	5	1
Importância da característica técnica		24	18	10	20	22
Importância GERAL da característica técnica		156,6	112,2	66,6	122,4	148,2

Fonte: Os autores, 2011.

Passemos a análise individual e definição do plano de ação, bem como as possíveis soluções apresentadas pela Trensurb.

7 PLANO DE AÇÃO

Segundo Miguel (2008, p. 55), o plano de ação e melhoria muitas vezes pode exigir fortes investimentos, bem como reorganização de pessoal ou *layout* físico. Assim, é fundamental que a alta gerência tenha participação direta no detalhamento desse plano.

Para desenvolver o plano de ação devem ser estudadas as características da qualidade priorizadas através da matriz da qualidade, que são resultantes dos graus de intensidade dos relacionamentos no interior da matriz e das análises estratégicas e mercadológicas levadas em consideração nos cálculos dos pesos.

Da análise dos dados pode-se concluir que há realmente a necessidade da aquisição de trinta novos trens com mais de quatro vagões que é a atividade de maior importância (maior peso) para a satisfação dos clientes. Esta atividade está diretamente relacionada com a necessidade de investimento em tecnologia e inovação. Quanto a atividade da gestão da qualidade no atendimento ao usuário, também consta como uma necessidade diretamente ligada a primeira.

A seguir é apresentado na tabela 5, o plano de ação proposto para a empresa objeto de estudo, estabelecido para o item: compra de trinta novos trens, detectado como prioritário.

Tabela 5 – Aquisição de novos trens.

Relatório 5W2H	
O QUE FAZER (What)	Aquisição de trens com mais de quatro vagões
QUANDO FAZER (When)	Início da operação nas novas estações de Novo Hamburgo
QUEM FARÁ (Who)	Trensurb através do Governo Federal
ONDE SERÁ FEITO (Where)	Empresas que fabricam trens
PORQUE SERÁ FEITO (Why)	Trens atuais não suprem demanda em horário de pico
COMO FAZER (How)	Através de licitação
QUANTO CUSTARÁ (How much)	30 milhões

Fonte: Os autores, 2011.

A tabela 5, apresenta a atividade aquisição pela Trensurb de trinta novos trens com mais de 4 vagões, que apresentou importância 156,6 pontos. Para a empresa, a compra de oito novas composições, com seis vagões cada, seria a alternativa para aliviar o transporte. Souza e Vasconcelos (2011) citam que o presidente da Trensurb confirma que o projeto está pronto, mas aguarda liberação de recursos. Os novos trens poderiam comportar 2,4 mil passageiros e custariam 30 milhões, porém isso acarreta uma longa espera de um ano e meio para cada composição. Para tentar reduzir o tempo de espera para a solução, existe uma hipótese que está sendo avaliada, que é a realização de um acordo com outra empresa para abarcar alguns trens da sua frota, porém essa alternativa só seria viável, se ocorresse em até um ano.

Tabela 6 – Circulação com horários inferiores à quatro minutos.

Relatório 5W2H	
O QUE FAZER (What)	Trens circularem com intervalos inferiores a quatro minutos
QUANDO FAZER (When)	Diariamente nos horários de pico
QUEM FARÁ (Who)	Trensurb através Centro de Controle Operacional (CCO)
ONDE SERÁ FEITO (Where)	Ao longo das linhas 1 e 2
PORQUE SERÁ FEITO (Why)	Para aumentar a capacidade de transporte em horário de pico
COMO FAZER (How)	Através de estudo técnico de viabilidade
QUANTO CUSTARÁ (How much)	O que exceder o consumo com a concessionária de energia elétrica

Fonte: Os autores, 2011.

A circulação dos trens com intervalos inferiores à 4 minutos, conforme apresentado na tabela 6, apresentou a importância de 112,2 pontos na casa da qualidade. Ainda, segundo

Souza e Vasconcelos (2011), o presidente da Trensurb, o sistema de sinalização tem capacidade limite de 4 minutos para cada saída de trem da estação Mercado. A intenção seria ampliar essa frequência de 2 ou 3 minutos, mas não é algo simples, pois demanda recursos e tempo, além de necessitar um estudo de viabilidade técnica, já que o aumento de trens, na via, acarretaria numa demanda maior de energia, superando a capacidade contratada hoje pela Trensurb.

Gestão da qualidade no atendimento ao usuário que apresentou 148,2 pontos de importância. Esta característica técnica esta diretamente ligada a todas as anteriores, uma vez que a qualidade no atendimento ao usuário se relaciona com elas.

8. CONCLUSÃO

Através da análise dos dados coletados em setembro de 2010, com 558 usuários em doze estações, nos horários críticos, confirmou-se que a real necessidade dos passageiros, é o aumento do número de trens, ligado ao menor espaçamento do tempo de circulação entre eles. Foi através da ferramenta QFD e da Casa da Qualidade que se obteve um delineamento do que realmente o cliente quer e precisa. Ouvir a “voz do cliente” demonstra a incessante preocupação da Trensurb em efetividade da qualidade dos serviços que presta e só, desta forma, é possível que se realizem as estruturações necessárias para que se aliem opiniões e esforços para qualificar ainda mais o serviço prestado.

O QFD possibilita o desenvolvimento seguro de metas e possibilita a prevenção de falhas, reduzindo conseqüentemente custos nas organizações que o adotam. Gerir e medir a qualidade do que se faz é fator crucial para manter-se no mercado de forma segura e marcante, possibilitando o crescimento do *market share* e posicionamento da organização diante de seu mercado consumidor.

Através dos resultados obtidos, verificou-se que a reestruturação física com a aquisição de vinte novos trens será o caminho para a melhoria, meio de alcançar e delinear metas que destaquem a organização como referência no serviço que presta a população.

REFERÊNCIAS

ETZEL, Michael J.; WALKER, Bruce J.; STANTON, William J.- **Marketing**. São Paulo: Editora Makron Books Ltda, 2001.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G.E. **Transporte público urbano**. São Paulo: Rima Editora, 2004, 428 p.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique L. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação de clientes**. São Paulo: Atlas, 1996.

GRÖNROOS, Christian. **Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1993.

KLEIN, Edmilson; GONÇALVES, Eliane Fontes; ALVES, Flávia. **Pesquisa Mercadológica para Trensurb**. 2010. 7 p. Trabalho apresentado como requisito parcial para aprovação na Disciplina de Pesquisa Mercadológica, Curso de Administração e Processos Gerenciais. Centro Universitário La Salle, Canoas, 2010.

LIMA Jr., O. F.; GUALDA, N. D. F. **Qualidade em serviços de transportes: conceituação e procedimentos para diagnóstico**. In: IX Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes – ANPET, São Carlos, SP. Anais 1995.

MEZOMO, João Catarin: **Qualidade nas instituições de ensino: apoiando a qualidade total**. CEDAS, São Paulo 1993.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Implementação do QFD para o desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Atlas, 2008.

TRENSURB. **Histórico**. Disponível em: < <http://www.trensurb.gov.br>>. Acesso em: 3/3/2012

SOUZA, Sara; VASCONCELOS, Hygino. Usuários do Trensurb disputam espaços. **Jornal VS**, São Leopoldo, RS, 25 out. 2011. p.3.

VICENTE, Renan Souza. Alerj ‘aperta’ o metrô sobre trens superlotados AGV. **Jornal O Dia**, Rio de Janeiro, RJ, 26 de fev. 2010. P.16. Disponível em: <<http://www.sistemacnt.org.br/portal/webCanalNoticiasCNT/noticia.aspx?id=f52ba64f-e5c8-4318-a218-503bbf23a66e>>. Acesso em: 3/3/2012.

ZEITHAML, Valarie A.; BITNER, Mary Jo. **Marketing de Serviços: A Empresa com Foco no Cliente**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman., 2003.