

## **Percepção dos clientes sobre a qualidade do serviço prestado por uma empresa no ramo de mineração e transportes: uma aplicação do instrumento Servqual modificado**

Resende, Sara Pimenta (PUC Minas). sara@pucminas.br  
Teixeira, Dalton Jorge (PUC Minas). dajorge@pucminas.br

### **Resumo**

*Este estudo tem como objetivo identificar a percepção da qualidade dos serviços prestados por uma empresa prestadora de serviços na área de mineração e transportes. Identificou-se o modelo SERVQUAL, desenvolvido por Parasuraman, Berry e Zeithaml (1985), como adequado para esse fim. Partiu-se para a avaliação utilizando-se como instrumento a escala SERVQUAL modificada, adaptada à realidade da empresa estudada. Essa escala foi submetida à validação de face e validação estatística e apresentou adequado índice de consistência interna (o Alfa de Cronbach relativo a toda a escala foi de 0,8543), tendo apresentado ainda pelo menos 95% de confiança nas conclusões, resultado este gerado pelo teste Kruskal-Wallis. O trabalho em questão é uma pesquisa descritiva, quantitativa, na qual se optou por entrevistar os profissionais de média, alta gerência e especialistas nas empresas clientes da empresa estudada. A amostra é não probabilística, por julgamento. O resultado do trabalho foi bastante proveitoso, permitindo concluir que a metodologia é perfeitamente aplicável nas áreas de mineração e transportes.*

Palavras-chave: Serviços, Qualidade; Satisfação do Consumidor.

### **1. Introdução**

Com o advento das terceirizações no Brasil, as empresas passaram por muitas transformações. Anteriormente, no geral, as empresas operacionalizavam todas as fases, diretas e indiretas, dos processos. A procura por produtividade, a redução de custos e maior foco no negócio levou-as a delegar parte de suas atividades a fornecedores com experiência e conhecimentos específicos nos processos de apoio.

Essa mudança forçou a convivência de grupos com culturas, estágios organizacionais e métodos de trabalho diferentes, operando sistemas progressivamente mais integrados, além de ampliar a interdependência entre as prestadoras de serviço e as empresas contratantes.

Nesse ambiente, com o objetivo de permitir aos prestadores de serviço uma correta avaliação das demandas do cliente, a avaliação da qualidade dos serviços prestados tornou-se indispensável. Essa avaliação geralmente é feita, mas, com frequência, de maneira intuitiva, inconstante e não estruturada ou quantificada. Dessa forma, este trabalho tem como finalidade identificar a percepção da qualidade de serviços prestados por uma empresa prestadora de serviços na área de mineração e transportes, predominantemente para empresas nacionais de porte, com forte presença na exportação de bens minerais.

Identificou-se o modelo SERVQUAL, desenvolvido por Parasuraman, Berry e Zeithaml (1985), como uma ferramenta adequada para este fim. Partiu-se para a avaliação utilizando-se como instrumento a escala SERVQUAL modificada, adaptada à realidade desse negócio.

A escala servqual tem sido replicada ao longo dos últimos quinze anos em diferentes categorias de serviços, sendo que em algumas delas tem sido evidenciado alguns problemas conceituais e metodológicos relacionados a medição da qualidade do serviço percebido e a dimensionalidade. Ao realizamos pesquisa a partir das base de dados

PROQUEST e EBSCO, partindo da mesma linha de pesquisa de Parasuraman, Berry e Zeithaml, diversos autores desenvolveram trabalhos de aplicação da metodologia SERVQUAL para avaliar a percepção da qualidade de serviços em todo o mundo. Foram identificadas 109 aplicações da metodologia SERVQUAL, até o ano de 2003, 27 aplicações em 2004 e 8 publicadas no ano de 2005 até o mês de abril. Esses artigos vem sendo apresentados em periódicos de envergadura internacional na área de marketing tais como: Journal of Retailing; American Marketing Association, The service Industries Journal; The journal of services Marketing; International Journal of Market research entre outros, o que corrobora a importância da utilização do Modelo Servqual em estudos sobre a percepção de qualidade de serviços.

Sendo assim, objetivo geral deste trabalho é desenvolver e verificar a validade da aplicação de uma versão modificada da escala SERVQUAL, como instrumento de medida da qualidade de serviços percebida pelos clientes de uma empresa prestadora de serviços em mineração e transportes.

São objetivos específicos deste trabalho:

- a) Utilização da versão modificada da escala SERVQUAL, nas empresas clientes da organização estudada;
- b) avaliar a qualidade de serviço percebida pelos clientes, utilizando a escala SERVQUAL modificada;
- c) avaliar a lacuna entre a qualidade percebida pelos clientes e a expectativa que tinham sobre a qualidade na prestação dos serviços;
- d) sugerir a utilização dos resultados no desenvolvimento de planos estratégicos para a melhoria da qualidade do serviço prestado.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1.Modelo SERVQUAL**

Medir a qualidade de bens tangíveis, em princípio, não é muito difícil. Uma vez estabelecido um padrão para ser usado como referência, o produto tangível pode ser confrontado com o padrão, e medidas as discrepâncias em relação a este. Entretanto a complexidade é maior quando se trata de medir a qualidade dos serviços prestados por uma empresa, pois se mede algo de natureza intangível.

Parasuraman, Berry e Zeithaml (1985), baseados em uma pesquisa que realizaram, através de grupos de discussão, com executivos em quatro categorias de serviços (banco de varejo, cartão de crédito, seguros, e serviços de reparos e manutenção), afirmam que a qualidade percebida do serviço resulta da comparação das percepções com as expectativas dos clientes. Se a qualidade percebida está relacionada com o nível de satisfação do cliente, então a satisfação do consumidor é função do desempenho percebido e das expectativas. Sendo assim, as relações entre as expectativas e percepções dos clientes se relacionam da seguinte forma:

- a) expectativas < percepções: a qualidade percebida é boa;
- b) expectativa = percepções: a qualidade percebida é aceitável;
- c) expectativas > percepções: a qualidade percebida é ruim.

Nesse estudo, os autores chegaram à conclusão de que existem “*gaps*” entre o que o consumidor avalia como qualidade em serviços e o que a empresa enxerga como tal. O primeiro “*gap*” descrito é a distância entre a expectativa do consumidor e a percepção do administrador sobre essas expectativas, que impactam diretamente na avaliação da qualidade do serviço por parte do consumidor.

Há uma distância entre a expectativa do consumidor pela qualidade de um serviço e a qualidade do serviço efetivamente entregue, causadas por diversos fatores, entre eles: poucos recursos financeiros, características do mercado e ausência de comprometimento da administração das empresas com a qualidade do serviço prestado. Dessa forma, o segundo “*gap*” identificado é a diferença entre a percepção da gerência sobre as expectativas do consumidor e as especificações de qualidade do serviço do ponto de vista do cliente.

Parasuraman et al. (1985) levantaram ainda a forte influência que a alta gerência exerce na percepção da qualidade dos serviços por parte dos clientes e a dificuldade em tornar a conduta adotada pelos mesmos em uma atitude reproduzida pelos empregados. Esse problema levou à identificação de um terceiro “*gap*”: as diferenças entre as especificações da qualidade em determinado serviço e o serviço efetivamente entregue irão afetar a qualidade percebida do serviço, pelo cliente.

A mídia exerce forte influência sobre a expectativa do consumidor. As empresas não deveriam prometer em suas campanhas de propaganda mais do que podem entregar. Esse problema levou os autores a identificar um quarto “*gap*”: a diferença entre o serviço entregue e a comunicação externa. Isto também afetará a percepção de qualidade por parte do cliente.

Os executivos entrevistados, durante o estudo descrito acima, citaram casos em que tiveram suas expectativas superadas pelo prestador de serviços e associaram isso à qualidade. Sendo assim, o quinto “*gap*” identificado pelos autores foi: o cliente percebe a qualidade no serviço em função da magnitude da diferença entre o serviço esperado e a prestação de serviço percebida.

A qualidade em serviços é difícil de ser avaliada e torna-se imperativo definir parâmetros para a compreensão de um fenômeno essencialmente intangível. Nesse sentido, os autores sugerem critérios para determinar a qualidade em serviços: a) confiabilidade: prestar o serviço conforme o prometido, com precisão, consistência e segurança; b) rapidez: velocidade no atendimento e prontidão para atender o cliente; c) tangibilidade: refere-se a qualquer evidência física do serviço, como instalações, funcionários e equipamentos que estão envolvidos no processo de prestação do serviço; d) empatia: cordialidade, cuidado e atenção individual fornecida ao cliente; e) flexibilidade: capacidade de mudar e adaptar o serviço para ajustá-lo as necessidades dos clientes; f) acessibilidade: facilidade de acessar o prestador do serviço; g) disponibilidade: facilidade de encontrar pessoal de atendimento e instalações.

Com base nisso, Parasuraman et al. (1985) concluíram que o consumidor confia na empresa quando observa que a qualidade na prestação do serviço (qualidade percebida) é maior que a qualidade esperada. Quando, ao contrário, a qualidade esperada é maior que a percebida, o consumidor avalia o serviço como inaceitável e, quando é similar, a percepção de qualidade é satisfatória.

Essa metodologia proposta pelos autores foi denominada por eles SERVQUAL e vem desde então sendo aplicada por diversos pesquisadores em todo o mundo. Os autores apontam que o instrumento é aplicável em uma larga variedade de contextos de serviços, embora seja necessário adaptar alguns itens à realidade estudada.

Segundo Berry e Parasuraman (1995), os verdadeiros padrões para se avaliar a qualidade em serviços são as expectativas do cliente. Baseados em suas pesquisas, afirmam que nos vários setores, o cliente avalia a qualidade dos serviços comparando o que espera com o que experimenta. Sendo assim, a qualidade percebida pelo cliente pode ser definida pela lacuna existente entre as suas expectativas e suas percepções.

Para Berry e Parasuraman (1995), as expectativas do cliente em relação aos serviços dão-se em dois níveis diferentes: um nível desejado e um nível aceitável. O primeiro expressa o serviço que o cliente espera receber, enquanto o segundo expressa o que o cliente considera o mínimo aceitável. O intervalo que separa o nível desejado e o mínimo aceitável estabelece uma zona de tolerância, apontando o âmbito de desempenho do serviço que o

cliente considera satisfatório. Desse modo, um desempenho abaixo da zona de tolerância causa decepção no cliente, enquanto, acima dessa zona, surpreende positivamente o cliente. A zona de tolerância pode variar segundo o cliente, a ocasião que o serviço é prestado e as circunstâncias em que ocorrem os serviços, devendo isso a fatores pessoais ou externos.

Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991) identificaram cinco dimensões nas quais as expectativas do cliente podem ser categorizadas: a) confiança: habilidade para executar o serviço conforme o prometido e de forma acurada; b) tangibilidade: aparência das instalações físicas e do pessoal; c) presteza: boa vontade em ajudar o cliente e prestar o serviço prontamente; d) segurança: conhecimento e cortesia dos funcionários e sua habilidade de transmitir confiança e responsabilidade e e) empatia: atenção individual dada ao cliente.

Segundo Berry e Parasuraman (1995), as expectativas do cliente são maiores e as zonas de tolerância mais estreitas para a dimensão confiabilidade, porque ela se refere ao resultado do serviço (se o serviço prometido é prestado), enquanto as outras dimensões se referem ao processo do serviço, isto é, como ele é prestado.

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

#### **3.1 Métodos de pesquisa**

Utilizamos a pesquisa descritiva, quantitativa, que tem por objetivo identificar e analisar as expectativas e percepções dos clientes acerca da qualidade dos serviços prestados pela empresa estudada.

Segundo Malhotra (2001, p. 108), a pesquisa descritiva é “um tipo de pesquisa conclusiva que tem por objetivo a descrição de algo – normalmente características ou funções do mercado”. No caso do estudo em questão, foi realizada com o objetivo de determinar as percepções do cliente acerca de características de um serviço.

Fez-se a opção por um estudo transversal único, do qual foi extraída uma amostra de entrevistados da população-alvo e as informações foram obtidas somente uma vez. Para Malhotra (2001), o estudo transversal é a concepção descritiva mais comumente utilizada em pesquisa de marketing. A opção por essa técnica deve-se a esse fato, aliado ao tempo disponível para coleta de dados junto à amostra selecionada.

#### **3.2 Caracterização da amostra**

O universo da pesquisa compreendeu as cinco empresas clientes do segmento de mineração da empresa Sempre Viva Mineração, Construções e Transportes, com contratos em vigor em junho de 2003. Excluíram-se desse universo duas empresas clientes. Uma por indisponibilidade em participar do estudo e outra por estar em férias coletivas na época da coleta de dados, durante o mês de julho de 2003.

Visando direcionar o estudo e viabilizar o procedimento de coleta de dados, optou-se por entrevistar os profissionais da média, alta gerência e especialistas nas empresas clientes. Esses profissionais foram indicados pela empresa estudada e eram as principais pessoas na interface do relacionamento entre a prestadora do serviço e a empresa cliente.

Dessa forma, utilizou-se uma amostra não probabilística, por julgamento. A amostragem não probabilística é “uma técnica de amostragem que não utiliza seleção aleatória dos componentes da amostra. Ao contrário, confia no julgamento pessoal do pesquisador” (MALHOTRA, 2001, pg 305).

Por amostragem por julgamento, Malhotra (2001) entende como uma forma de amostragem por conveniência, em que elementos da população são selecionados com base no julgamento do pesquisador. Os elementos a serem incluídos na amostra são escolhidos por

serem apropriados para participar do estudo. O universo da pesquisa foi definido em 56 empresas de mineração, construções e transporte prestadoras de serviços em mineração e a amostra utilizada foi de 36 empresas pesquisadas.

### **3.3 Concepção do Instrumento de Coleta de Dados - A escala SERVQUAL modificada**

A escala SERVQUAL, proposta por Parasuraman, Berry e Zeithaml (1985), é originalmente composta por 22 afirmativas, contemplando as cinco dimensões avaliadas. As respostas são dadas utilizando a escala Likert, ou seja, utilizando notas de 1 a 7, variando entre discordância total e concordância total, pretendendo medir as expectativas e as percepções de qualidade por parte dos respondentes. Neste estudo, a escala foi adaptada para ser aplicada em clientes de uma empresa prestadora de serviços em mineração. Manteve-se a escala de avaliação; entretanto o instrumento modificado foi composto por 24 afirmativas, para atender a necessidades específicas do segmento de mineração em relação à segurança do trabalho e ao compromisso social com as comunidades em que atuam.

### **3.4 Validação de face do instrumento**

A escala SERVQUAL modificada, utilizada neste estudo, sofreu as validações de tradução da escala original, onde escala original foi traduzida para o português, e depois novamente do português para o inglês, por especialista em traduções e versões, para garantir a fidedignidade do instrumento; um profissional com longa experiência no mercado estudado com experiência no segmento de mineração, fez parte da equipe que adaptou a escala SERVQUAL original aos objetivos deste estudo; especialistas da empresa estudada analisaram o instrumento adaptado. Foram apresentadas sugestões e chegou-se a um modelo final, adequado ao estudo, que foi submetido a um especialista acadêmico, responsável pelo parecer final.

### **3.5 Pesquisa de campo e método de coleta de dados**

O método utilizado para a coleta de dados foi o método de *survey*, através de entrevistas pessoais, individuais, que foram agendadas pela gerência da unidade da empresa estudada na empresa cliente, no local de trabalho do entrevistado, havendo uma coleta estruturada de dados, utilizando o questionário validado que segundo Malhotra (2001, p 179) o método de *survey* apresenta diversas vantagens entre elas Primeiramente porque sua aplicação é simples. Segundo, os dados obtidos são confiáveis porque as respostas são limitadas às alternativas mencionadas. O uso de perguntas de resposta fixa reduz a variabilidade nos resultados, que pode ser causada pelas diferenças entre entrevistados. Finalmente, a codificação, a análise e a interpretação dos dados são relativamente simples.

A opção pela entrevista pessoal foi baseada nos seguintes critérios: alta taxa de resposta pelos respondentes, possibilidade maior de utilização de maior diversidade e complexidade de questões, assim como maior velocidade na coleta de dados, tendo em vista que a resposta ao questionário é imediata, apesar da necessidade de deslocamento por parte do entrevistador até o local de trabalho do entrevistado.

## **4 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

### **4.1 Validação estatística da escala utilizada**

A TAB. 1 mostra a avaliação da fidedignidade das escalas utilizadas neste trabalho. Como pode ser verificado, apenas duas dimensões, Atendimento e Segurança,

apresentaram um Alfa de Cronbach superior a 0,60. As demais dimensões apresentaram uma consistência interna insatisfatória. No entanto a retirada de alguns itens elevam o alfa de Cronbach, aumentando a fidedignidade das dimensões. Esse é o caso da dimensão Tangibilidade em que, retirado o item 2, ocorre um aumento do coeficiente de 0,2217 para 0,4231; na dimensão Confiabilidade, ocorre um aumento de 0,5324 para 0,6488 com a retirada do item 9; na dimensão Segurança, ocorre um aumento de 0,6591 para 0,8044 com a retirada do item 16; e na dimensão Empatia, houve um aumento de 0,5145 para 0,6837 com a retirada do item 24.

Dessa forma, optamos por retirar os itens citados para refinar a escala. Os resultados mostraram uma consistência interna satisfatória para as dimensões Confiabilidade, Atendimento, Segurança e Empatia. Já em relação à dimensão Tangibilidade os resultados não foram satisfatórios, uma vez que o alfa de Cronbach foi inferior a 0,60.

TABELA 1  
CONSISTÊNCIA INTERNA DAS SUB-ESCALAS PARA AS CINCO DIMENSÕES DA QUALIDADE DE SERVIÇO DO INSTRUMENTO UTILIZADO

Dimensão	Coeficiente Alfa da sub escala	Item da escala	Alfa sendo o item deletado
Tangibilidade	0,2217	1	0,2324
		2	0,4231
		3	0,0398
		4	-0,1978
Confiabilidade	0,5324	5	0,4784
		6	0,5291
		7	0,3509
		8	0,4046
		9	0,6488
		10	0,4687
Atendimento	0,7822	11	0,7791
		12	0,7242
		13	0,7000
		14	0,7093
Segurança	0,6591	15	0,4724
		16	0,8044
		17	0,5499
		18	0,4666
Empatia	0,5145	19	0,4077
		20	0,4634
		21	0,3460
		22	0,4119
		23	0,4290
		24	0,6837

Alfa de cronbach relativo a toda a escala = 0,8252 (sem retirada dos itens)

Alfa de cronbach relativo a toda a escala = 0,8543 (com retirada dos itens)

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

A TAB. 2 mostra as relações existentes entre as dimensões avaliadas. Pode-se observar que houve uma correlação significativa entre a tangibilidade e a empatia. Ressalta-se que essa correlação apresentou-se de forma positiva, ou seja, um aumento de uma dimensão vem acompanhado de um aumento da outra dimensão. A dimensão tangibilidade não se mostrou correlacionada com nenhuma outra escala. E as demais dimensões correlacionaram-se entre si, de forma positiva.

TABELA 2  
COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

	C	A	S	E	Geral
T	0,18 (0,269)				
C	0,22 (0,196)	0,49 (0,003)			
A	0,32 (0,057)	0,54 (0,001)	0,72 (< 0,001)		
S	0,17 (0,317)	0,36 (0,033)	0,50 (0,002)	0,62 (< 0,001)	
E	0,48 (0,003)	0,73 (< 0,001)	0,81 (< 0,001)	0,87 (< 0,001)	0,75 (< 0,001)

Legenda: T → Tangibilidade      C → Confiabilidade  
A → Atendimento      S → Segurança  
E → Empatia

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota: Os valores apresentados referem-se a r (p)

## 4.2 Influência dos fatores de interesse na avaliação da qualidade do serviço

Para Conover (1980), a influência dos fatores de interesse na avaliação da qualidade do serviço é identificada utilizando-se o teste Kruskal-Wallis. Esse teste tem como objetivo comparar duas ou mais amostras independentes em relação a uma medida de interesse, além disso trata-se de um teste não paramétrico, isto é, esse teste não se baseia na média e desvio-padrão e sim nos postos e posições (RANK- posição do indivíduo na amostra) das medidas.

Todos os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ( $p < 0,05$ ), tendo, portanto, pelo menos 95% de confiança nas conclusões apresentadas.

## 5. ANÁLISE DOS DADOS

### 5.1. Perfil dos respondentes

36,1% dos respondentes trabalham nas empresas de 1 a 10 anos, 47,2% de 11 a 20 anos e 16,7% de 21 a 32 anos. A idade dos respondentes variou de 28 a 55 anos, com uma média igual a 41 anos e desvio-padrão igual a 8 anos. Além disso, em 27,8% dos casos, a idade variou de 28 a 34 anos; em 27,8% variou de 35 a 41 anos; em 19,4% variou de 42 a 48 anos; e em 25% de 49 a 55 anos. O GRAF. 2 mostra esses resultados. No que diz respeito ao cargo ocupado pelo respondente, verificou-se que 11,1% ocupam cargos de alta gerência, 55,6% de média gerência e 33,3% são especialistas.

### 5.2. Principais resultados

Os resultados apresentados na TAB. 3 mostram que os respondentes estão mais insatisfeitos quanto à Tangibilidade e quanto à Confiabilidade, uma vez que essas dimensões apresentaram uma maior distância entre a avaliação da empresa em questão e o que seria uma

empresa ideal. Os demais indicadores apresentaram resultados inferiores e similares, demonstrando uma menor insatisfação.

**TABELA 3**  
**CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES QUANTO ÀS DIMENSÕES INDICADORAS DA QUALIDADE DO SERVIÇO**

Dimensões	Medidas descritivas				
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.
Tangibilidade	-3,3	0,3	-1,0	-1,2	0,8
Confiabilidade	-2,8	0,0	-0,9	-1,0	0,6
Atendimento	-2,8	0,5	-0,6	-0,7	0,8
Segurança	-2,7	0,0	-0,3	-0,6	0,8
Empatia	-2,2	0,6	-0,6	-0,6	0,7

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota:  $p = 0,001 \rightarrow$  Teste de Friedman

Conclusão:  $(S = A = E) > (C = T)$

Além disso, observou-se que os respondentes dão uma maior importância para a Confiabilidade, seguido do Atendimento e uma menor importância para o indicador que avalia a Empatia. A TAB. 4 mostra esses resultados.

**TABELA 4**  
**CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES QUANTO À IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA ÀS DIMENSÕES INDICADORAS DA QUALIDADE DO SERVIÇO**

Dimensões	Medidas descritivas				
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.
Tangibilidade	5,0	40,0	15,0	15,6	6,8
Confiabilidade	15,0	60,0	30,0	34,6	11,0
Atendimento	5,0	40,0	20,0	20,9	7,8
Segurança	10,0	30,0	20,0	16,9	5,6
Empatia	5,0	30,0	10,0	12,1	5,3

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota:  $p < 0,001 \rightarrow$  Teste de Friedman

Conclusão:  $C > A > (S = T) > E$

Avaliando especificamente cada item da dimensão Tangibilidade, observou-se uma pior avaliação com relação aos relatórios e demais documentos. Nesse caso, constatou-se um maior distanciamento entre a avaliação da empresa e a situação ideal, ou seja, a esperada pelo entrevistado.

Já em relação às demais dimensões, não houve destaque para qualquer um dos itens, ou seja, todos os itens avaliados apresentaram distâncias similares entre a avaliação e a situação ideal. Ressalta-se que houve uma avaliação muito próxima da ideal (esperada pelo entrevistado) quanto a dois itens: Item 17 (avaliação da educação e cortesia dos empregados)  $\rightarrow$  dimensão Segurança e item 20 (adequação do horário de funcionamento das empresas prestadoras de serviço em mineração)  $\rightarrow$  Empatia.



TABELA 5  
 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES QUANTO ÀS DIMENSÕES  
 INDICADORAS DA QUALIDADE DO SERVIÇO CONSIDERANDO-SE A UNIDADE

Indicador	Unidade	Medidas descritivas				
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.
Tangibilidade	Samarco – Germano	-3,0	0,0	-1,2	-1,2	0,8
	MSG – Mina de Capanema	-2,3	-0,3	-1,3	-1,3	1,0
	MBR – Mina do Pico	-1,3	0,3	-0,8	-0,7	0,7
	Samarco - Ubu	-3,3	0,0	-1,3	-1,3	0,9
	MBR – Mina do Tamanduá	-2,0	0,0	-0,7	-0,8	0,8
Confiabilidade	Samarco – Germano	-1,8	0,0	-0,8	-0,8	0,5
	MSG – Mina de Capanema	-2,8	0,0	-1,2	-1,3	1,2
	MBR – Mina do Pico	-1,0	-0,2	-0,7	-0,6	0,4
	Samarco - Ubu	-1,8	-0,2	-1,5	-1,2	0,6
	MBR – Mina do Tamanduá	-1,2	0,0	-0,9	-0,7	0,5
Atendimento	Samarco – Germano	-2,0	0,3	-0,3	-0,6	0,7
	MSG – Mina de Capanema	-1,5	0,3	-0,6	-0,6	0,9
	MBR – Mina do Pico	-1,3	0,5	-0,1	-0,3	0,7
	Samarco - Ubu	-1,8	0,5	-1,1	-0,9	0,7
	MBR – Mina do Tamanduá	-2,7	0,0	-0,7	-1,1	1,2
Segurança	Samarco – Germano	-2,7	0,0	-0,3	-0,6	0,8
	MSG – Mina de Capanema	-2,0	0,0	-1,0	-1,0	1,2
	MBR – Mina do Pico	-1,0	0,0	-0,2	-0,3	0,5
	Samarco - Ubu	-2,0	0,0	-0,5	-0,6	0,6
	MBR – Mina do Tamanduá	-2,3	0,0	-0,3	-0,7	1,1
Empatia	Samarco – Germano	-1,6	0,6	-0,5	-0,5	0,6
	MSG – Mina de Capanema	-1,6	-0,8	-1,1	-1,2	0,3
	MBR – Mina do Pico	-1,0	0,0	-0,7	-0,6	0,4
	Samarco - Ubu	-2,2	0,4	-0,5	-0,6	0,8
	MBR – Mina do Tamanduá	-1,8	0,0	-0,5	-0,7	0,9

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

### 5.3. Análise de conglomerado

Esta análise teve como objetivo identificar grupos de clientes com comportamentos distintos frente às cinco dimensões de interesse. Segundo os resultados, identificaram-se três grupos distintos:

- Um primeiro grupo com 8 respondentes (22,2%);
- O 2º grupo com 23 respondentes (63,9%);
- O 3º grupo com 5 respondentes (13,9%).

Pode-se observar, nas TAB. 06 a 10, que o 2º grupo apresentou melhores resultados para a empresa em questão, uma vez que para as dimensões Tangibilidade, Confiança, Atendimento e Segurança constatarem-se valores significativamente superiores neste grupo e para a dimensão Empatia este grupo igualou-se ao 3º, mas ambos apresentaram valores superiores.

Por outro lado, o 1º grupo apresentou a pior avaliação. Como pode ser verificado, apenas para a Tangibilidade este grupo não apresentou valores significativamente inferiores aos demais grupos, e para as demais dimensões este fato foi constatado. No caso da Tangibilidade, observou-se uma pior avaliação pelo grupo 3.

Considerando que no 2º grupo se situa a maioria absoluta dos respondentes, pode-se observar que a empresa foi extremamente bem avaliada.

TABELA 06

Comparação entre os grupos formados a partir da análise de conglomerados quanto à dimensão Tangibilidade

Grupo	Medidas descritivas					p
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.	
1	-2,00	-0,33	-1,50	-1,46	0,53	
2	-1,67	0,33	-0,67	-0,74	0,53	< 0,001
3	-3,33	-2,00	-2,33	-2,53	0,60	2 > 1 > 3

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota: a probabilidade de significância (p) refere-se ao teste Kruskal-Wallis

TABELA 07

Comparação entre os grupos formados a partir da análise de conglomerados quanto à dimensão Confiança

Grupo	Medidas descritivas					p
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.	
1	-2,80	-1,00	-1,60	-1,65	0,54	
2	-1,60	0,00	-0,80	-0,70	0,53	0,002
3	-1,80	-0,80	-0,80	-1,04	0,43	2 > 3 > 1

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota: a probabilidade de significância (p) refere-se ao teste Kruskal-Wallis

TABELA 8

Comparação entre os grupos formados a partir da análise de conglomerados quanto à dimensão Atendimento

Grupo	Medidas descritivas					p
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.	
1	-2,75	-1,00	-1,38	-1,59	0,57	
2	-1,50	0,50	-0,25	-0,37	0,58	0,001
3	-1,50	0,25	-0,75	-0,75	0,68	2 > 3 > 1

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota: a probabilidade de significância (p) refere-se ao teste Kruskal-Wallis

TABELA 9

Comparação entre os grupos formados a partir da análise de conglomerados quanto à dimensão Segurança

Grupo	Medidas descritivas					p
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.	
1	-2,67	-1,00	-2,00	-1,79	0,62	
2	-1,00	0,00	0,00	-0,25	0,31	< 0,001
3	-1,33	0,00	-0,67	-0,60	0,59	2 > 3 > 1

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota: a probabilidade de significância (p) refere-se ao teste Kruskal-Wallis

TABELA 10

Comparação entre os grupos formados a partir da análise de conglomerados quanto à dimensão Empatia

Grupo	Medidas descritivas					p
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.p.	
1	-2,20	-0,80	-1,30	-1,40	0,45	0,001 (2 = 3) > 1
2	-1,60	0,60	-0,40	-0,36	0,52	
3	-1,40	0,00	-0,40	-0,56	0,62	

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa realizada em 2003

Nota: a probabilidade de significância (p) refere-se ao teste Kruskal-Wallis

## 6. Conclusões

O presente trabalho teve como objetivo geral desenvolver e verificar a validade da aplicação de uma versão modificada da escala SERVQUAL, como instrumento de medida da qualidade de serviços percebida pelos clientes de uma empresa prestadora de serviços em mineração e transportes. Para tanto, foi pesquisada a empresa prestadora de serviços em mineração Sempre Viva Mineração, Construções e Transportes. Este objetivo foi atingido em sua plenitude.

Ao longo do trabalho, para atingir o objetivo geral, foram atingidos todos os objetivos específicos, que se iniciaram com o desenvolvimento e a validação da versão adaptada da escala SERVQUAL, cuja fidedignidade e validade foram atestadas estatisticamente.

A qualidade de serviço percebida pelos clientes da Sempre Viva Mineração, Construções e Transportes foi mensurada, assim como foi mensurada a lacuna existente entre a qualidade percebida pelos clientes e a expectativa que tinham sobre a qualidade na prestação dos serviços.

Finalmente, sugeriu-se que os resultados da pesquisa sejam utilizados no desenvolvimento de planos estratégicos para a melhoria da qualidade do serviço prestado.

## 7. Referências Bibliográficas

- AAKER, David A; KUMAR, v.;DAY, George S. Pesquisa de Marketing. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 745p.
- BABAKUS E. e MANGOLD W.G. Adapting the Servqual scale to hospital service : an empirical investigation. Health Service Research. V.36,n.6 p.767-780 ,1992.
- BACHMAN, Gina Maria. O uso da análise fatorial na determinação das dimensões da qualidade percebida em uma biblioteca universitária. 2002. 82f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) . Universidade Federal do Paraná.
- BROWN J.J. CHURCHILL jr. G. A. Peter. Research note: I improving the measurement of service quality. Journal of retailing n. 69 spring p. 127-139. 1993.
- BUTTLE Francis. Servqual: review, critique, research agenda European Journal of Marketing v. 30,n. 1,p 8- 32 , 1996.
- CARMAN J. M. Consumer perception of service quality: an assessment of the Servqual dimensions. Journal of Retailing. V. 66,n.1, p.33-56., 1990.
- CONOVER, W. J. Practical Nonparametric Statistics, New York: John Wiley & Sons, 1980. 493 p.
- CRONIN Jr. J. J. e TAYLOR Stevan A. Measuring quality: a reexamination and extension. Journal of marketing v. 50, july, p.55-68 ,1992.
- HAIR, Joseph F. et al. Multivariate Data Analysis. 4<sup>th</sup> ed. New York: Prentice-Hall, 1995..

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Indicadores / Contas Nacionais Trimestrais. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de set. de 2003
- MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de Marketing \_ uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001. 719p.
- MARTIN-HIRSCH, Julie; WRIGHT, Gillian. The Development of a Quality Model: Measuring Effective. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. Vol. 2, issue 2, pág 50. 1998.
- MOHR-JACKSON, Iris. Conceptualizing Total Quality Orientation. *European Journal of Marketing*, New York, vol.32, issue 1/2, p. 13-22. 1998.
- PARASURAMAN, A; ZEITHMAL, Valerie A; BERRY, Leonard L. A Conceptual Model Of Service Quality And Its Implications For Future Research. *Journal of Marketing*, vol. 49, pg 41-50. 1985.
- PARASURAMAN, A., ZEITHMAL, Valerie A., BERRY, Leonard L. A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*. Vol. Spring pg 12-40.1988.
- PARASURAMAN, A; ZEITHMAL, Valerie A; BERRY, Leonard L. Refinement and Reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*. Winter. V.67, n. 4 . p.420-450, 1991.
- PARASURAMAN, A. ZEITHMAL e BERRY L.L. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality : implications for further research. *Journal of Marketing* v.58, jan , p.111-124,1994.
- PORTER, Michael. Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro. Ed. Campus, 1991.
- PRABHAKARAN, S.; SATYA, S. An Insight Into Service Attributes In Banking Sector. *Journal of Services Research*, Apr-Sep2003, Vol. 3 Issue 1, p157, 13p.
- PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, Venkatraman. Co-opting customer competence. *Harvard Business Review*. January-February, 2000,p. 79-87.
- REIS, Izabel Cristina da Silva. A escala SERVQUAL modificada: avaliação da qualidade percebida do serviço de lazer oferecido por um complexo poliesportivo num parque floresta. 2001 141f Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) \_\_ Universidade Federal de Santa Catarina.
- SAMPAIO, Maria Imaculada Cardoso; REBELLO, Maria Alice França Rangel; BEZERRA, Maria Aparecida; VILLELA, Maria Cristina Olai; SANT´ANNA. Avaliação Continuada da Qualidade dos Produtos e Serviços Oferecidos pelo SIBI/USP, São Paulo. Disponível em.<isampaio@usp.br> Acesso em 28 de abril de 2003.
- SAS INSTITUTE INC. SAS User’s Guide: Statistics Version 5. Cary NC: SAS Institute Inc. 1985.
- TEAS R, Kenneth. Expectations, performance, elucidation and consumers perception of quality. *Journal of Marketing* vol. 57 October p. 18-34 .1993
- TEAS R, Kenneth.Consumer expectations and measurement of perceived service quality. *Journal of Professional services Marketing*. V.8.n2,p.33-54, 1993.
- TEAS R, Kenneth e KAY M. Palan. The realm of scientific. Measuring framework for construction theoretically meaningful nominal definitions of marketing concept. *Journal of marketing* v. 61. Aril p.52-67,1997
- ZEITHML, V. A.; PARASURAMAN, A; BERRY, L. L. Delivering Quality Service – Balancing Customer Perceptions and Expectations. New York: The Free Press, 1990. 226p.