



## Satisfação dos usuários e funcionamento do estacionamento público da cidade de Rio Verde: Um estudo de caso

Ana Paula Silva dos Santos<sup>1</sup>, Rosilei de Souza Novak<sup>2</sup>

### RESUMO

Os estacionamentos rotativos estão presentes na grande parte das capitais brasileiras onde em todas as circunstâncias os serviços procuram pela excelência na qualidade. Tornou-se um desafio aos gestores satisfazer a população que procura por uma alta qualidade e um baixo custo. Este trabalho procurou mensurar a satisfação dos usuários e avaliar a qualidade do sistema de estacionamento rotativo público no município de Rio Verde -GO, em relação aos serviços oferecidos. Para tanto foi realizado uma adaptação do modelo SERVQUAL, elaborando 10 perguntas que tiveram a função de avaliar a qualidade dos serviços prestados pela empresa e assim mensurar a satisfação dos seus usuários. A pesquisa foi efetuada de forma aleatória, sendo questionadas cem pessoas em vários períodos do dia, tendo como preferência os horários de pico. Por fim foi realizada a análise dos dados coletados, onde foi possível relatar os principais elementos que apontaram a insatisfação dos usuários do estacionamento rotativo municipal em todos os pré-requisitos avaliados.

**Palavras-chave:** Estacionamento Rotativo. Funcionamento. Qualidade em serviços. Análise de qualidade.

### 1. INTRODUÇÃO

O município de Rio Verde localizado no centro-oeste goiano, interior do estado de Goiás, registrou nos últimos anos um aumento populacional expressivo e também um aumento na frota dos veículos que utilizam o de estacionamento na área central da cidade. Situação essa que apontou dificuldades relacionadas a acessibilidade, comprometendo a qualidade de vida da população, criando a necessidade da implementação do sistema de estacionamento rotativo público pago, nas áreas de maior fluxo, que tem como principal objetivo evitar que os veículos não permaneçam estacionados por tempo indefinido sem pagamento.

O município conta com uma frota de 126.149 veículos registrados segundo a estimativa do IBGE 2016 atualizada. Onde desses veículos existentes, 121.355 se beneficiam do estacionamento rotativo (zona verde), sendo eles 52.360 automóveis, 13.037 caminhonetes, 2.588 camionetas, 30.034 motocicletas, 12.893 motonetas, entre outros.

---

<sup>1</sup> paulaaninha\_t@hotmail.com, Graduanda em Engenharia de Produção, Universidade de Rio Verde, 2018.

<sup>2</sup> rosileisouzanovak@gmail.com, Orientadora, Doutora em Métodos Numéricos em Engenharia, Professora do Curso de Engenharia de Produção, Universidade de Rio Verde, 2018.



A crescente necessidade de circulação e estacionamento da população automobilística e a falta de planejamento das cidades causam transtornos, resultando em um quadro caótico, situação que aumenta as reclamações da grande maioria da população.

Quando o trânsito é composto por congestionamentos intermináveis, ausência de espaço para estacionamento, atrasos, poluição sonora e atmosférica, provoca situações de muitas reclamações e esgotamento ao condutor. Nos centros urbanos é praticamente impossível encontrar vagas em horários de pico e determinados dias da semana, fazendo-se necessária a cobrança por fiscais com intermédio de cartões de estacionamento (CAPRI, 2006).

O estacionamento é um componente essencial na qualidade de vida e do transporte urbano, sendo esse cada vez mais disputado, assim se tornou imprescindível criar uma forma de estacionamento rotativo que atenda a necessidade da população.

O espaço público reservado para os veículos circulando e estacionados é uma solução muitas vezes ineficaz, devido à densidade dos centros urbanos. Elias (2001) cita que quanto maior for a população, menor será a proporção de espaços disponíveis para estacionamento por habitante.

O sistema de estacionamento rotativo acarreta um revezamento nas vagas presentes, situação que melhora o fluxo do trânsito proporcionando que um maior número de automóveis possa desfrutar das áreas públicas. Shoup (1999), comenta que as áreas com estacionamento rotativo pago devem ser projetadas de forma que se mantenham sempre algumas vagas disponíveis e cita assim que os engenheiros de tráfego devem recomendar que a ocupação seja de 85%, e que os 15% restantes das vagas permaneçam desocupadas. Executando todas estas exigências se espera garantir a disponibilidade de vagas e facilidade de estacionamento.

O estacionamento em via pública do tipo estacionamento rotativo pago, controlado por meio de limites horários de permanência por veículo, deve ser incentivado em áreas comerciais e situações específicas, porque amplia as possibilidades de atendimento ao público, favorece as atividades do comércio e facilita o acesso aos serviços públicos, aos hospitais e aos demais setores de interesse público (DENATRAN, 2004).

Sabe-se que a qualidade quando se trata de prestação de serviço é uma peça indispensável para a realização da satisfação e fixação de clientes. Já a qualidade de serviço pode ser entendida com a competência de prestar um serviço esperado com confiança e exatidão, relacionado ao conhecimento da situação cortesia e custo acessível. Zeithaml (1987) define qualidade de serviço como um julgamento do consumidor sobre as entidades superiores.

Segundo Campos (2004) um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo as necessidades do cliente. Ou seja, um serviço perfeito, sem falhas e de custo viável, que se preocupa com a segurança do cliente. A boa qualidade é aquela que determina a preferência do consumidor e é ela que garantirá a sobrevivência da empresa (CAMPOS, 2004).

Portanto, mensurar a satisfação do cliente quando se trata de um serviço público oferecido de forma não gratuita e utilizados diariamente não é tarefa fácil, como é o caso do estacionamento rotativo público (zona verde).

Lovelock e Wright (2004) definem a qualidade de serviço por avaliações cognitivas de longo prazo, por parte dos clientes, ao passo que a satisfação do cliente é conceituada como uma reação emocional de curto prazo ao desempenho específico de um serviço. E citam ainda que para falar sobre qualidade de serviço, é importante diferenciar a medição de qualidade de serviço e a satisfação do cliente, já que estes são conceitos relacionados.

O tema “qualidade em serviços” apesar de muito abordado em pesquisas científicas ainda é objeto de muita discussão e questionamento entre pesquisadores, gerentes e administradores (FREITAS, 2005). Esse questionamento é composto do envolvimento de dois objetos de entendimento: qualidade e serviço.

Uma empresa privada é quem administra o serviço de cobrança do estacionamento rotativo público pago. Conta com um número elevado de funcionários, e é responsável por mais de 2800 vagas de estacionamento. O serviço iniciou-se ano 2015 sendo implantadas 1700 vagas no Setor Central da cidade e posteriormente 800 no Bairro Popular e outras 500 vagas são para reserva de demanda, atendendo a necessidade existente da cidade.

As vagas públicas de estacionamento são tarifadas de acordo com tempo de uso, acatando o limite máximo de permanência de 2 horas para cada vaga. O sistema tem funcionamento de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h, e aos sábados das 8h às 13h, onde a tarifa é cobrada por hora de permanência, após o veículo estacionar inicia-se a contagem do período de tolerância de 5 (cinco) minutos.

Os créditos para utilizar o serviço são pré-pagos, obtidos de forma avulsa, com monitores ou nos pontos de venda credenciados. Esses créditos são armazenados e contabilizados através de uma máquina (TAG), que é fixada no para-brisa do veículo e são monitorados por aplicativos para smartphones e pelo website da empresa.

O objetivo desse estudo foi mensurar a satisfação e avaliar a qualidade do atendimento oferecido aos clientes pela empresa que administra o estacionamento público no município de Rio Verde -GO, tendo como objetivos específicos: a) debater a importância da qualidade no atendimento ao usuário; b) levantar o nível de satisfação dos usuários quanto aos serviços

prestado pela empresa; c) identificar os pontos negativos para fundamentar a proposta de melhorias junto ao gestor.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desse estudo que mensurou a satisfação dos clientes avaliando a qualidade dos serviços prestados pela empresa utilizou-se uma adaptação do modelo SERVQUAL, e também foram realizadas análises estatísticas nos dados obtidos com o modelo.

A adaptação do modelo SERVQUAL que avaliou a qualidade dos serviços oferecidos pela empresa teve como base cinco dimensões que apontaram quais requisitos os clientes estavam satisfeitos e onde precisa ser melhorado. Pois é sabido que a qualidade dos serviços oferecidos por uma empresa incide nos detalhes da relação do atendimento ao cliente

Segundo Campos (1940), o termo qualidade significa: a) ter sempre como objetivo a satisfação total do cliente; b) considerar a qualidade no sentido amplo; c) considerar o custo e condições de atendimento como fortes fatores da satisfação total do cliente.

Las Casas (2000) comenta ainda que a qualidade de uma prestação de serviço é percebida através de um cliente satisfeito com os serviços oferecidos a ele, por isso a qualidade em serviço está diretamente ligada à satisfação.

O modelo SERVQUAL foi desenvolvido por Zeithaml e seus colegas Parasuraman e Berry, em 1988, que incide em medir a diferença entre a percepção e a expectativa do cliente, e considera-se cinco dimensões:

- Confiabilidade: oferece o serviço como o combinado, conservando a precisão, a consistência e a segurança.

Empatia: tratar o cliente com cordialidade, proporcionando uma atenção individual.

Tangibilidade: relaciona todas as evidências físicas a que o serviço está pregado, bem como funcionários e equipamentos.

- Receptividade: junta velocidade e prontidão no atendimento ao cliente.

- Segurança: simplicidade e garantia nos serviços prestados.

Essas dimensões do modelo SERVQUAL são consideradas importantes para que a satisfação do cliente seja mensurada (Freitas 2006). A qualidade e as vantagens que o serviço oferece são requisitos que proporcionam grande influência sobre a satisfação do usuário, as informações sobre a qualidade são obtidas e representadas a partir dessas cinco dimensões da qualidade. O modelo de questionário SERVQUAL é uma seleção dos conceitos de qualidade no serviço com um amplo aprofundamento.

Zeithaml e Bitner (2003), citam que para utilizar o método SERVQUAL e assim medir a qualidade do serviço, é necessário calcular, primeiramente, a diferença entre expectativas e



as percepções do serviço. Dessa forma, obtém-se o valor para cada afirmação do questionário, definido como a diferença obtida entre o serviço percebido e o serviço desejado. Assim, quanto maior for o índice positivo, maior será a superioridade do serviço.

O modelo SERVQUAL original é formado por 22 itens que compõem as cinco dimensões que são determinantes da qualidade sendo realizado em duas etapas: na primeira, são mensuradas as expectativas dos clientes e a segunda, são mensuradas as percepções dos clientes em relação ao serviço prestado.

Nesse estudo o modelo SERVQUAL foi adaptado para a situação da empresa estudada, onde foi elaborado um questionário de dez perguntas, cinco relataram a percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (AV) e cinco relataram a expectativa criada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (EX), que procuraram descrever as cinco dimensões: confiabilidade, empatia, tangibilidade, receptividade e segurança.

A pesquisa foi realizada com cem pessoas que utilizaram o estacionamento público rotativo. O questionário foi aplicado de forma aleatória em diferentes períodos do dia durante o mês de setembro de 2019.

O método aplicado foi dividido em cinco etapas, na primeira etapa foram elaboradas as perguntas que representaram as cinco dimensões do modelo SERVQUAL. Na segunda etapa foi realizado a aplicação do questionário apresentado no quadro 1, onde a primeira coluna estão expostas as perguntas que tiveram o intuito de medir percepção (realidade) do cliente em relação aos serviços oferecido pela empresa (AV).

As perguntas foram organizadas na seguinte forma: a primeira retrata a confiança que o cliente deposita na empresa (confiabilidade), a segunda pergunta descreve a compreensão da empresa em relação às necessidades do cliente (empatia), a terceira pergunta é referente aos equipamentos utilizados pela empresa (tangíveis), a quarta aponta se os horários de funcionamento da empresa atendem as necessidades do cliente (receptividade), e pôr fim a quinta pergunta mede a garantia do cliente em relação nos serviços oferecidos pela empresa (segurança). E as demais colunas representam a escala de valores atribuídos, em todos os itens foram avaliados através de uma escala de cinco pontos, onde 01 indica "péssimo", 2 "ruim", 3 "razoável", 4 "bom" e 5 "ótimo".

QUADRO 1: SERVQUAL – Questionário para analisar a percepção dos clientes em relação aos serviços oferecidos pela empresa (AV).

Perguntas aplicadas (AV)	Nota 1 (péssimo)	Nota 2 (ruim)	Nota 3 (razoável)	Nota 4 (bom)	Nota 5 (ótimo)
1. A empresa tem interesse em resolver os problemas os clientes?					
2.A empresa dá a cada cliente atenção individualizada quanto se precisa resolver algum problema?					
3. Os equipamentos utilizados pela empresa são atualizados é de fácil manipulação?					
4.A empresa funciona em horários convenientes para o cliente, quando se precisa resolver algum problema?					
5. A empresa informa com precisão a data para se saldar as multas existentes?					

Fonte: autora (2019)

A terceira etapa da pesquisa, foi a aplicação de outro questionário ao mesmo cliente, apresentado no quadro 2, que teve o objetivo de medir o nível da expectativa (ideal) em relação ao serviço pela empresa (EX). A primeira coluna apresenta as perguntas elaboradas e as demais colunas relataram a escala de valores atribuídos. Os itens foram avaliados assim como no primeiro quadro através de uma escala de cinco pontos.

QUADRO 2: SERVQUAL – Questionário para analisar a expectativa dos clientes em relação aos serviços oferecidos pela empresa (EX).

Perguntas aplicadas (EX)	Nota 1 (péssimo)	Nota 2 (ruim)	Nota 3 (razoável)	Nota 4 (bom)	Nota 5 (ótimo)
1. Qual a sua expectativa quanto ao interesse da empresa em resolver os problemas do cliente, esperava que fosse?					
2. Qual a sua expectativa quanto a atenção individualizada da empresa a cada cliente quanto se precisa resolver algum problema, esperava que fosse?					
3. Qual a sua expectativa quanto aos equipamentos utilizados pela empresa, esperava que fossem?					
4. Qual a sua respectiva quanto com os horários de funcionamento da empresa para o atendimento ao cliente quando se precisa resolver algum problema, esperava que fosse?					
5. Qual a sua expectativa quanta a confiabilidades da empresa em responder às dúvidas dos clientes esperava que fosse?					

Fonte: autora (2019)

Os resultados obtidos nos questionários foram compilados e tabulados em uma planilha utilizando o software Excel na quarta etapa do estudo.

A quinta etapa da análise SERVQUAL foi à computação dos resultados das entrevistas realizadas a partir das notas atribuídas. Para cada item, a qualidade do serviço (QUAL) foi concebida pela diferença entre as percepções (AV) e expectativas (EX), proporcionada pela equação 1, a seguir:

$$\text{QUAL} = \text{AV} - \text{EX} \quad (1)$$

Os resultados negativos relataram que os clientes esperavam mais do que perceberam, assim, a empresa fracassou na oferta de qualidade relacionada ao item avaliado. Enquanto que os resultados positivos indicam o contrário, que a empresa atendeu a qualidade esperada, com satisfação acima do esperado dos seus clientes. Após a investigação individual de cada item, foi possível constatar as causas e soluções para a melhoria dos serviços prestados.

As análises estatísticas foram realizadas primeiramente, calculando do coeficiente de variação (CV) das cem respostas obtidas para as cinco dimensões, tanto para as percepções (AV) como para as expectativas (EX). O coeficiente de variação (CV) é definido como a razão do desvio padrão (s) pela média ( $\bar{x}$ ), mostrada na equação 2, a seguir:

$$\text{CV} = \frac{S}{\bar{X}} \quad (2)$$

O coeficiente de variação é usado para expressar a variabilidade dos dados excluindo a influência da ordem de grandeza da variável, assim ele analisar a dispersão em termos relativos em relação à média, quando um conjunto de valores apresenta unidades de medida diferentes.

O coeficiente de variação analisa a dispersão dos dados, então sua interpretação será realizada em porcentagem (%), assim se o CV for:

- . menor ou igual a 15% → baixa dispersão: dados homogêneos
- . entre 15 e 30% → média dispersão
- . maior que 30% → alta dispersão: dados heterogêneos

Quanto menor for o valor do coeficiente de variação, mais homogêneos serão os dados, então, menor será a dispersão em torno da média.

Utilizando mais uma vez as relações estatísticas e com o auxílio do software Excel, foram realizados os cálculos das correlações e os ajustes de funções entre as cinco dimensões. A correlação é a medida padronizada da relação entre duas variáveis e indica a força e a direção do relacionamento linear entre duas variáveis aleatórias representadas pelo coeficiente de correlação ( $r$ ). Como a correlação varia entre 0 a 100% por cento (0 e 1), nunca poderá ultrapassar o índice 1.

A interpretação do coeficiente de relação ( $r$ ) entre duas variáveis aleatórias é feito da seguinte forma:

- . se o coeficiente de correlação ( $r$ ) for positiva indica que as duas variáveis se movem juntas, e a relação é forte quanto mais a correlação se aproxima 1.
- . se o coeficiente de correlação ( $r$ ) for próximo a zero indica que as duas variáveis não estão relacionadas;
- . se o coeficiente de correlação ( $r$ ) for negativo indica que as duas variáveis se movem em direções opostas e a relação é mais forte na direção contrária quanto mais próxima a correlação de -1.

Então conclui-se que duas variáveis estão perfeitamente correlacionadas positivamente se o coeficiente de correlação ( $r$ ) for igual a 1, e movem-se na mesma direção e se as duas variáveis estão perfeitamente correlacionadas negativamente, onde o coeficiente de relação ( $r$ ) for igual a -1, então elas se movem perfeitamente e direção oposta. O coeficiente de relação ( $r$ ) é imprescindível quando se quer conhecer a dispersão entre um conjunto de dados.

O cálculo da correlação é estimado tomando o produto dos desvios da média para cada variável em cada período, para uma série de  $n$  medições  $X$  e  $Y$ ,  $x_i$  e  $y_i$  para  $i = 1, 2, \dots, n$ , como escrito na equação 3, a seguir:

Logo a correlação é uma medida de covariância padronizada (normalizada) pelos desvios padrões das variáveis envolvidas.

$$r_{xy} = \frac{Cov(X,Y)}{S_x S_y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (3)$$

A correlação é uma medida de covariância padronizada (normalizada) pelos desvios padrões das variáveis envolvidas. E foi escolhida nesse estudo por melhor retratar a dispersão entre as variáveis (dimensões) observadas.



### 3. RESULTADOS

Nesta secção a apresentação dos resultados se dará da seguinte forma: primeiramente serão apresentados os resultados da análise de qualidade do serviço (QUAL), após serão relatados os resultados das análises estatísticas: coeficiente de variação e coeficiente de correlação do modelo adaptado Servqual

#### Resultados Da Análise De Qualidade Do Serviço (QUAL)

Os resultados obtidos pela adaptação do modelo SERVQUAL foram calculados utilizando o software Excel. A análise dos resultados foi realizada a partir das propriedades relacionadas à qualidade do serviço com o objetivo de encontrar os pontos positivos e negativos. As análises procuraram classificar quais dimensões foram mais bem avaliadas pelos clientes e quais precisavam ser focadas para melhorar a satisfação.

Para cada item pesquisado foram obtidas as médias das cem respostas, e efetuado o cálculo da qualidade do serviço (QUAL), apresentada na equação (1) em cada situação, onde os resultados estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1: SERVQUAL – Resultados das médias das cinco dimensões da escala SERVQUAL

Dimensões	(AV)	(EX)	(QUAL)
CONFIABILIDADE	3,40	3,94	-0,54
EMPATIA	3,30	3,89	-0,59
TANGIBILIDADE	3,39	3,99	-0,60
RECEPTIVIDADE	3,26	3,89	-0,63
SEGURANÇA	2,63	3,72	-1,09

Fonte: autora (2019)

Observa-se que as médias da percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (AV) para todas cinco dimensões observadas: confiabilidade, empatia, tangibilidade, receptividade e segurança, apresentadas na segunda coluna foram de no mínimo 2,63 e no máximo 3,40, indicando uma escala que vai de razoável à ruim, sendo que a pior nota se deu no item “Segurança” e a melhor no item “Confiabilidade”.

Para as médias que relataram a expectativa criada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (EX), apresentadas na terceira coluna, nota-se que a nota mínima foi de 3,72 e a máxima 3,99, indicando uma escala que vai razoável ao bom.

O cálculo dos resultados obtidos pela equação (1) que resultou na qualidade do serviço oferecido pela empresa (QUAL) foi realizado pela diferença entre as percepções (AV) e expectativas (EX) do cliente apresentadas na quarta coluna, observou-se que a primeira pergunta, que retratou a confiança do cliente em relação a empresa, obteve uma nota de qualidade de -0,54, mostrando que clientes não apresentam confiança nos serviços oferecidos pela empresa, assim a empresa fracassou no item “Confiabilidade”.

No pré-requisito compreensão da empresa das necessidades do cliente, o resultado obtido foi de -0,59, o que significa que a empresa não compreende as necessidades dos seus clientes, falhando no item “Empatia”, já na terceira pergunta que relatou o funcionamento dos equipamentos utilizados pela empresa, o resultado foi de -0,60, apontando que clientes não estão satisfeitos com os equipamentos utilizados pela empresa, assim a mesma fracassou no item “Tangibilidade”.

A quarta pergunta que apontou se o horário de funcionamento da empresa atende a necessidade do cliente, a nota foi de -0,63, então a empresa falhou no item “Receptividade”, e por fim na quinta e última pergunta referente à garantia do cliente em relação nos serviços oferecidos pela empresa, o resultado foi -1,09, mostrando mais uma vez que os clientes esperavam mais do que perceberam, assim a empresa fracassou no item “Segurança”.

O gráfico 1 a seguir apresenta a discrepância existente entre a percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (AV) e a expectativa criada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (EX) nas cinco dimensões.

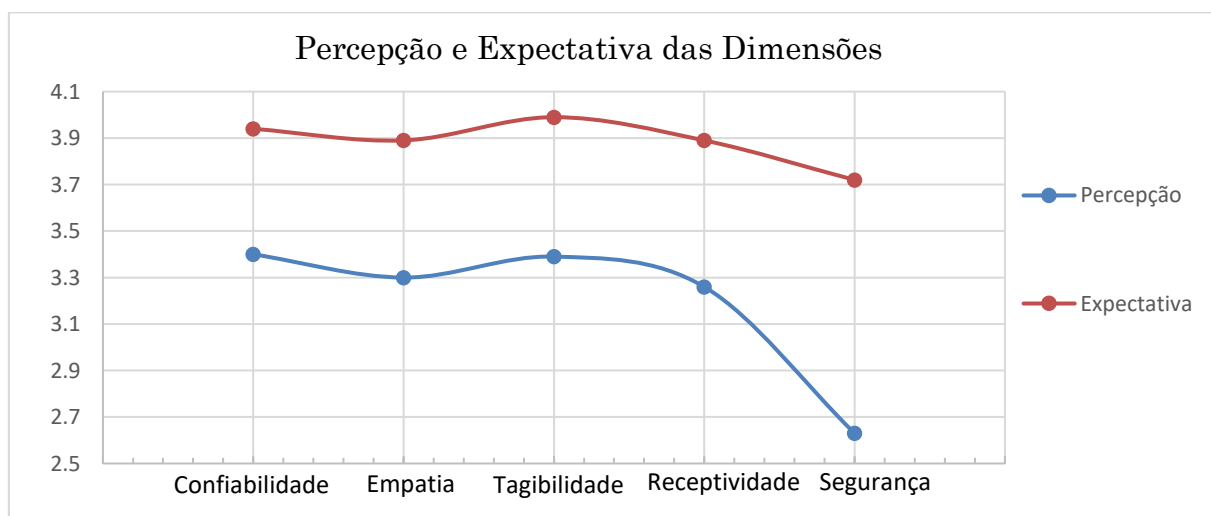


GRÁFICO 1 - Discrepâncias entre a Percepção e Expectativa das dimensões  
Fonte: autora (2019)

Nota-se no Gráfico 1 que as médias referentes as expectativas foram maiores do que as da percepção em todas as dimensões.

#### Resultados das Análises Estatísticas: Coeficiente de Variação

A Tabela 2 relata os resultados dos cálculos do coeficiente de variação (CV) para as cem respostas obtidas pela adaptação do modelo Servqual, nas cinco dimensões analisadas. A primeira coluna vem especificando as cinco dimensões avaliadas do modelo, a segunda coluna é referente aos cálculos do coeficiente de variação (CV) para a percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (AV) e a terceira coluna relata os cálculos do coeficiente de variação (CV) para a expectativa criada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (EX).

TABELA 2: SERVQUAL – Resultados das médias das cinco dimensões para o coeficiente de variação da escala SERVQUAL

Dimensões	Coeficiente de Variação (AV)	Coeficiente de Variação (EX)
CONFIABILIDADE	0,2953	0,2468
EMPATIA	0,2905	0,2800
TANGIBILIDADE	0,3110	0,2531
RECEPTIVIDADE	0,3355	0,3000
SEGURANÇA	0,4412	0,2861

Fonte: autora (2019)

Observa-se que o coeficiente de variação apontou uma dispersão para todas as cinco dimensões avaliadas. Sendo que para a percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (AV), a dispersão mínima foi de 29,05% e a dispersão máxima foi de 44,12%. Já para a expectativa criada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (EX) a dispersão mínima foi de 24,68% e a dispersão máxima foi de 30%. Relatando que os dados se mostraram heterogêneos nas duas situações.

#### Resultados das Análises Estatísticas: Coeficiente de Correlação (r)

Os cálculos das correlações entre as dimensões avaliadas foram realizados apenas para a percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela empresa (AV) nas cinco dimensões observadas.

O gráfico 2 a seguir, mostra a correlação entre as dimensões “Confiabilidade e Empática” para a percepção observada pelo cliente em relação aos serviços prestados pela

empresa (AV), a curva que obteve a melhor aproximação foi a exponencial apresentando um coeficiente de relação (r) em maior valor.

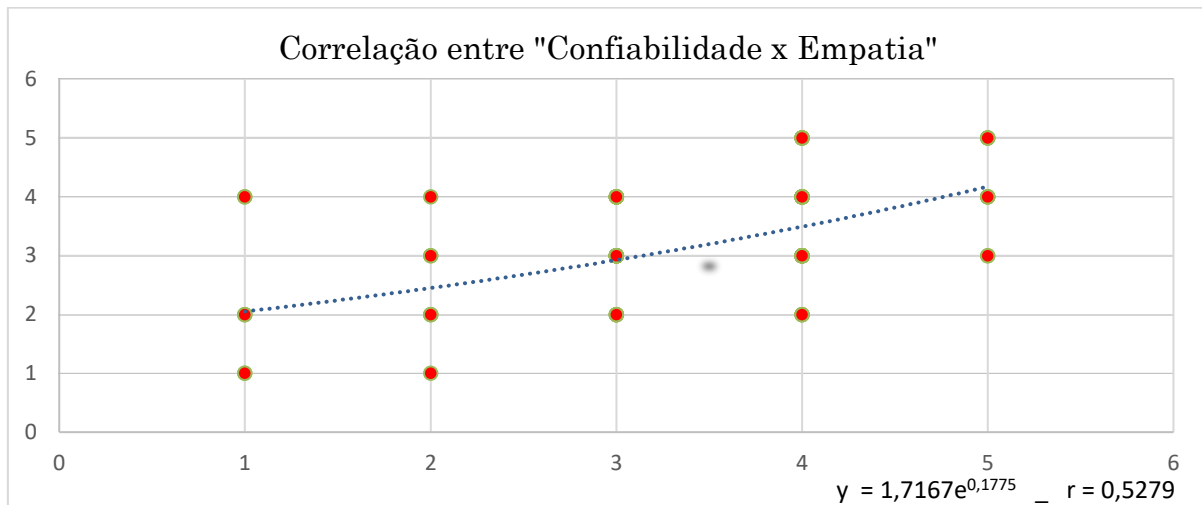


GRÁFICO 2 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões "Confiabilidade e Empatia"  
Fonte: autora (2019)

Nota-se que o coeficiente de correlação (r) apresentou um valor de 52,79% apontando uma correlação média entre as variáveis "Confiabilidade e Empatia".

A correlação entre as dimensões "Confiabilidade e Tangibilidade" para a percepção observada (AV), está relatada no gráfico 3 a seguir, a curva polinomial de grau 2, foi a de melhor ajuste e um maior coeficiente de correlação (r).

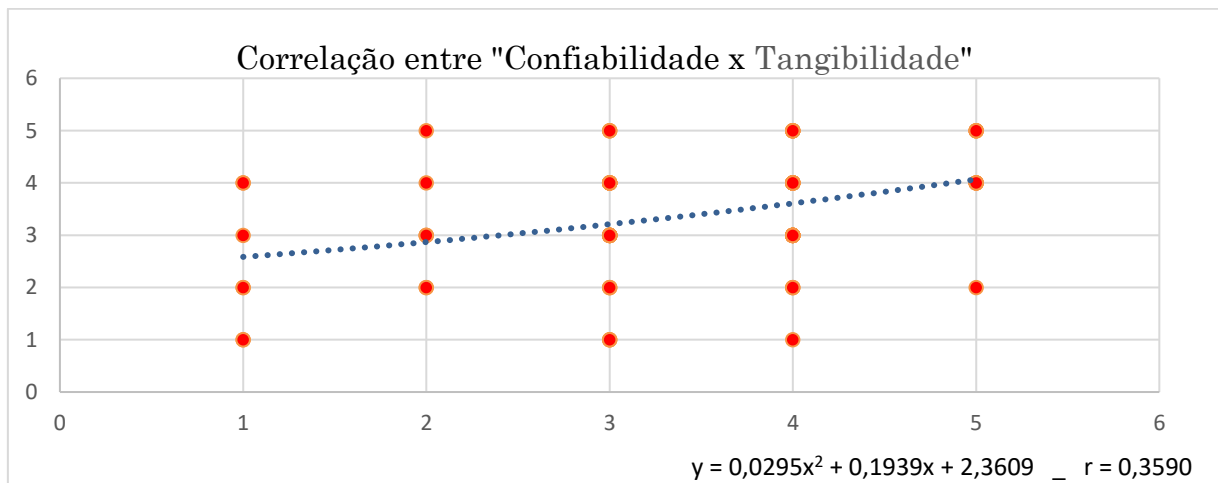


GRÁFICO 3 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões "Confiabilidade e Tangibilidade"  
Fonte: autora (2019)

Observa-se que o coeficiente de correlação (r) apresentou um valor de 35,90 % apontando uma correlação baixa entre as variáveis "Confiabilidade e Tangibilidade".

A seguir o gráfico 4 exibe a correlação entre as dimensões “Confiabilidade e Receptividade” para a percepção (AV), a curva que obteve a melhor aproximação foi também a polinomial de grau 2, com o maior coeficiente de correlação (r).

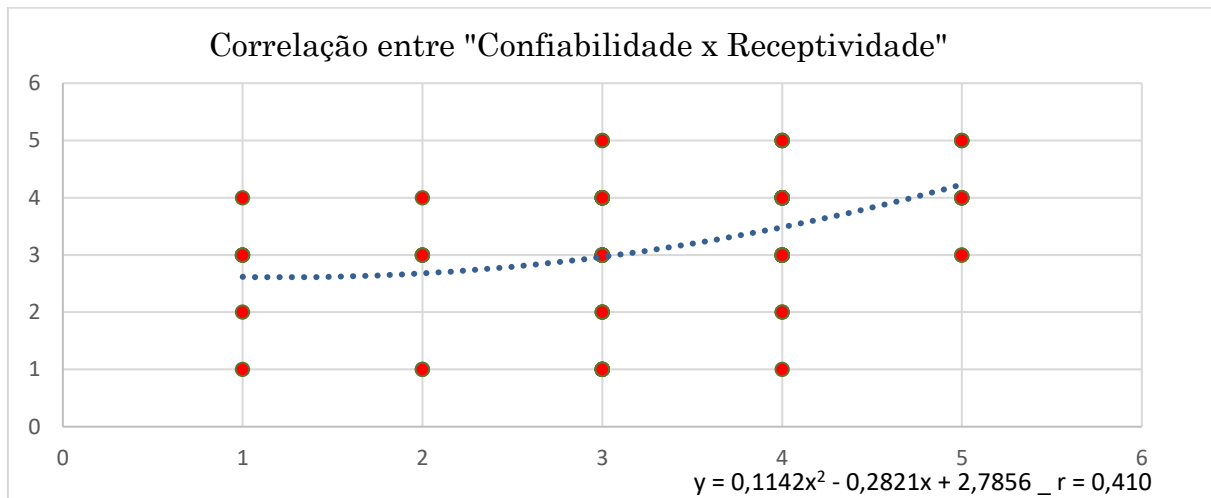


GRÁFICO 4 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Confiabilidade e Receptividade”

Fonte: autora (2019)

Nota-se que o coeficiente de correlação (r) apresentou um valor de 41 % apontando uma correlação baixa entre as variáveis “Confiabilidade e Receptividade”.

Para a percepção observada (AV) a correlação entre as dimensões “Confiabilidade e Segurança” relatada no gráfico 5, a curva exponencial foi a de melhor ajuste e um maior coeficiente de correlação (r).

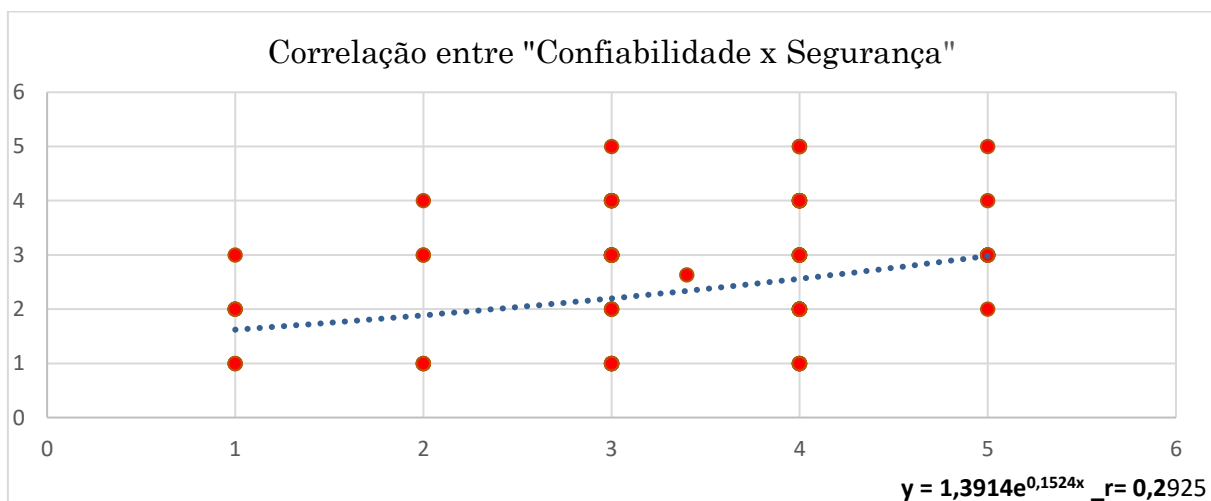


GRÁFICO 5 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Confiabilidade e Segurança”

Fonte: autora (2019)

Nota-se o valor do coeficiente de correlação (r) nesse caso foi de 29,25% apontando uma correlação relativamente baixa entre as variáveis “Confiabilidade e Segurança”.

O gráfico 6 apresenta a correlação entre as dimensões “Empática e Tangibilidade” para a percepção observada (AV), o melhor ajuste foi a linear, apresentando um coeficiente de correlação (r) em maior valor.

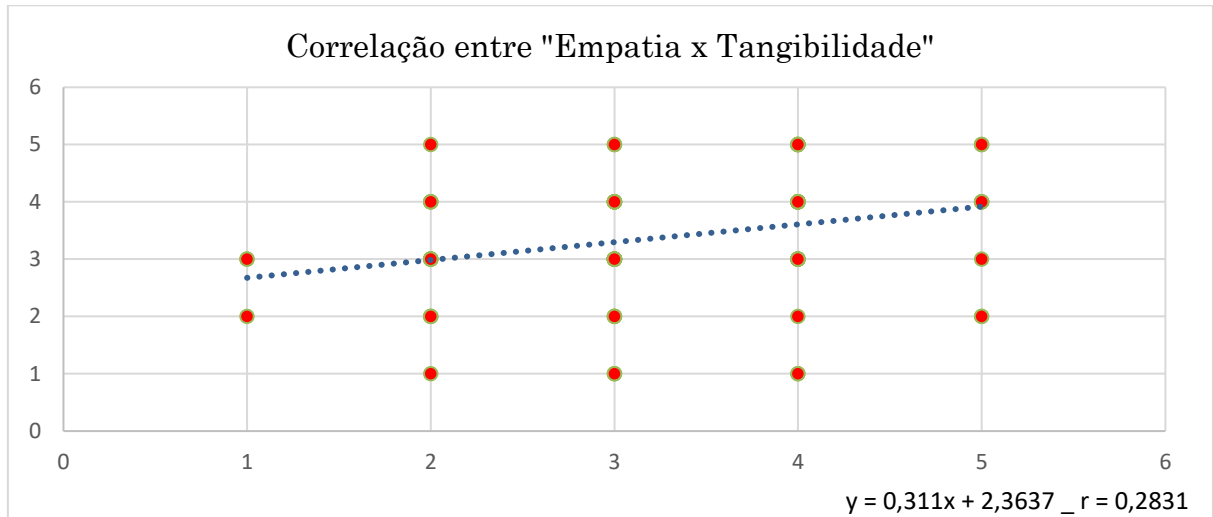


GRÁFICO 6 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Empatia e Tangibilidade”  
Fonte: autora (2019)

Pode-se notar que o coeficiente de correlação (r) apresentou um valor de 28,31% apontando uma correlação muito baixa entre as variáveis “Empática e Tangibilidade”.

A seguir o gráfico 7 expõe a correlação entre as dimensões “Empática e Receptividade” para a percepção observada (AV), a curva de melhor ajuste foi a linear, com maior coeficiente de correlação (r).

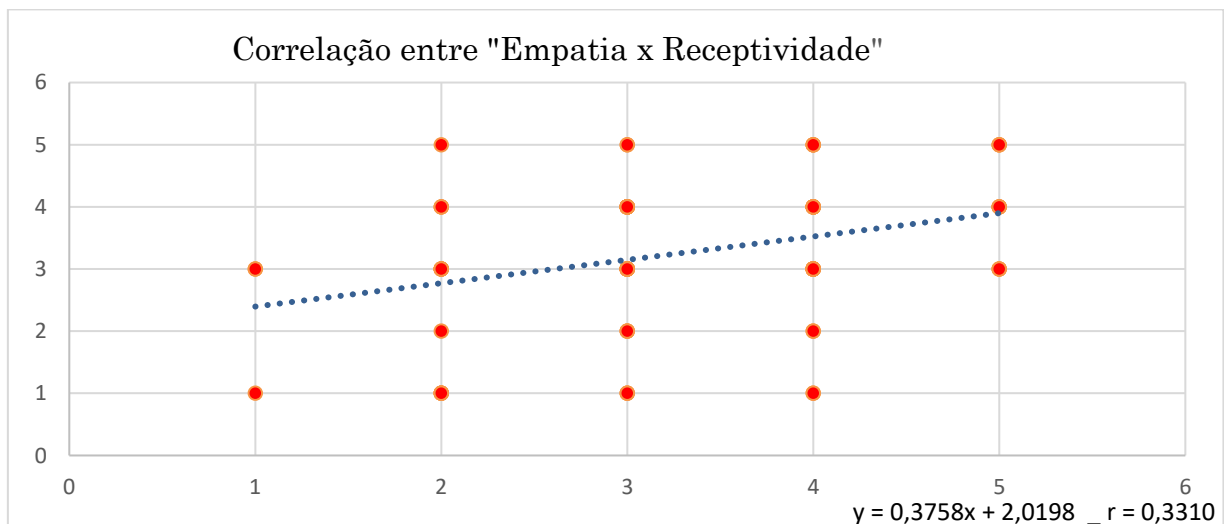


GRÁFICO 7 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Empatia e Receptividade”  
Fonte: autora (2019)

Observa-se que o coeficiente de correlação (r) apresentou um valor de 33,10% apontando uma correlação baixa entre as variáveis “Empática e Receptividade”.

A percepção observada (AV) para a correlação entre as dimensões “Empática e Segurança” relatada no gráfico 8, obteve a melhor curva de ajuste a logarítmica, com um maior coeficiente de correlação (r).

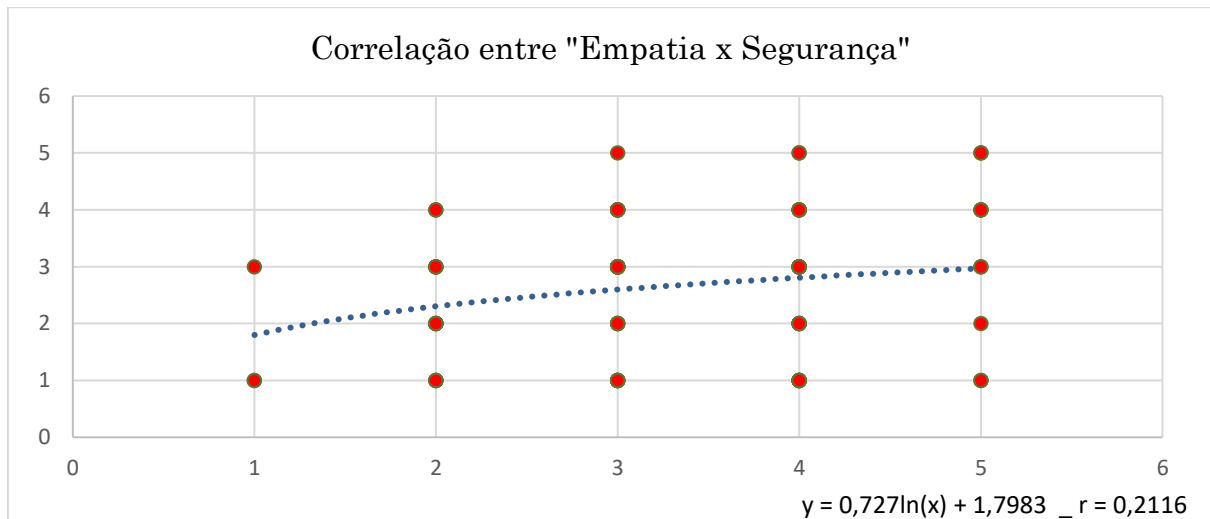


GRÁFICO 8 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Empatia e Segurança”  
Fonte: autora (2019)

O coeficiente de correlação (r) apresentou um valor de 21,16% apontando uma correlação muito baixa entre as variáveis “Empática e Segurança”.

A seguir o gráfico 9 apresenta a correlação entre as dimensões “Tangibilidade e Receptividade” para a percepção (AV), a curva que obteve a melhor aproximação foi também a polinomial de grau 2, apresentando um coeficiente de correlação (r) em maior valor.

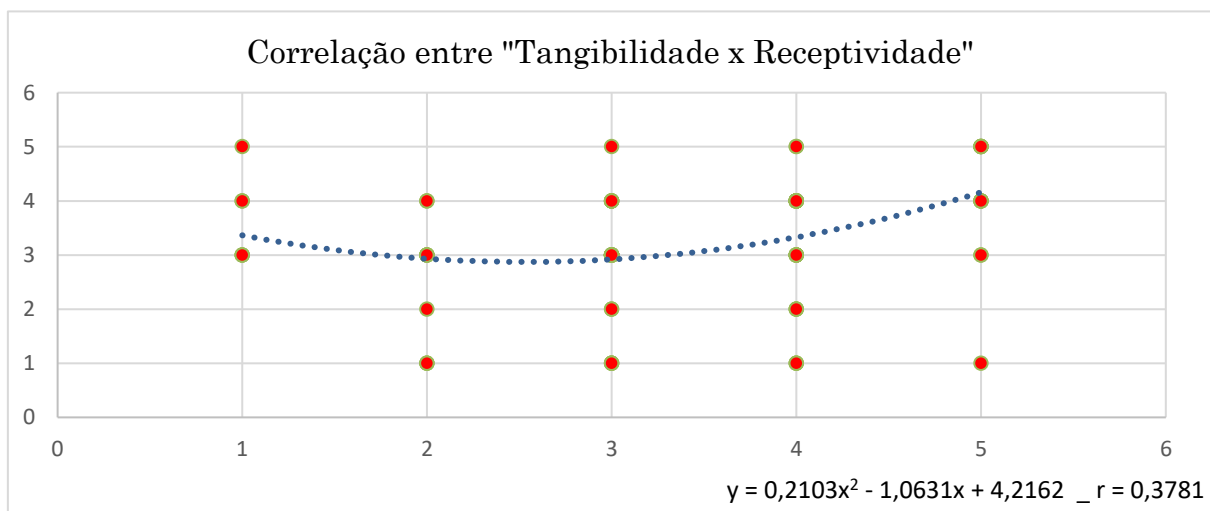


GRÁFICO 9 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Tangibilidade e Receptividade”  
Fonte: autora (2019)

Nota-se que o coeficiente de correlação ( $r$ ) proporcionou um valor de 37,81% apontando uma correlação baixa entre as variáveis “Tangibilidade e Receptividade”.

Já gráfico 10 relatou a correlação entre as dimensões “Tangibilidade e Segurança” para a percepção observada (AV), a curva que obteve a melhor aproximação foi a linear, apresentando um coeficiente de correlação ( $r$ ) em maior valor.

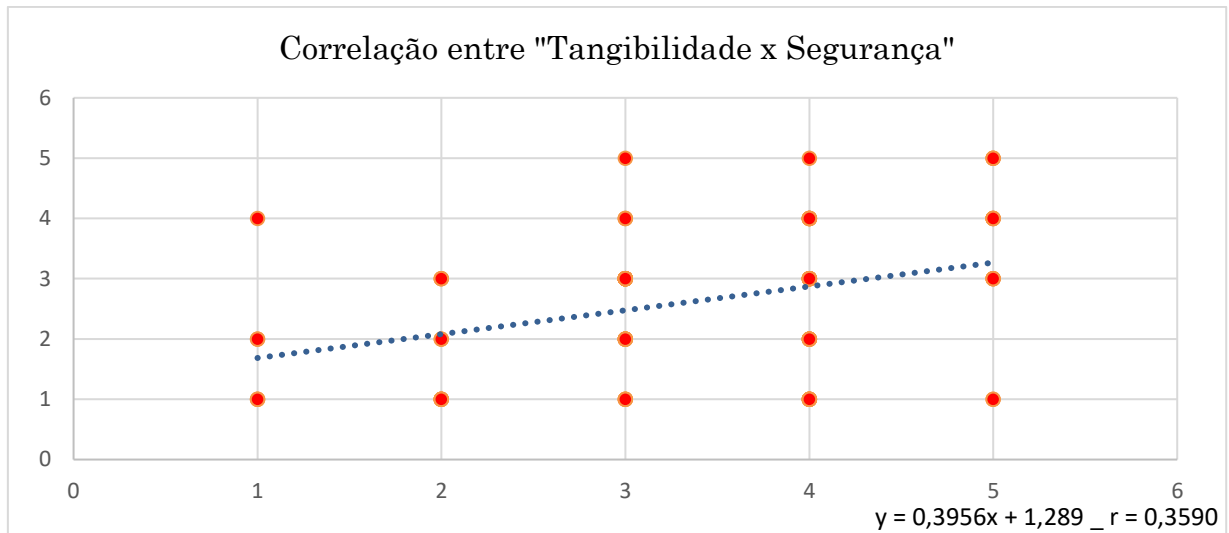


GRÁFICO 10 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Tangibilidade e Segurança”

Fonte: autora (2019)

O coeficiente de correlação ( $r$ ) apresentou um valor de 35,90% apontando uma correlação baixa entre as variáveis “Empática e Segurança”.

E por fim o gráfico 11 a seguir, mostra a correlação entre as dimensões “Receptividade e Segurança” para a percepção observada (AV), a curva que obteve a melhor aproximação foi a polinomial de grau 2, apresentando um coeficiente de correlação ( $r$ ) em maior valor.

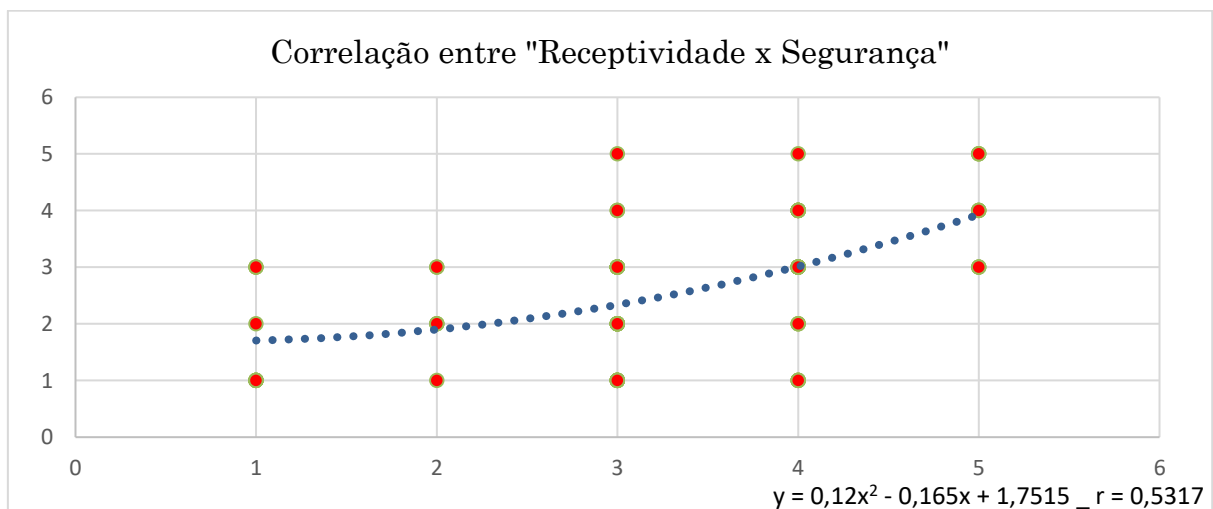


GRÁFICO 11 - Ajuste da curva e cálculo das correlações entre as dimensões “Receptividade e Segurança”





Fonte: autora (2019)

Observa-se que o coeficiente de correlação ( $r$ ) apresentou um valor de 53,17% relatando uma correlação média entre as variáveis “Receptividade e Segurança”, sendo apresentado no gráfico 10.

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos para a adaptação do modelo Servqual aplicado mostraram que os cem clientes que avaliaram os atributos agrupados em cinco dimensões tiveram a expectativa maior do que percepção, assim a empresa fracassou nas cinco dimensões, sendo elas: confiabilidade, empatia, tangibilidade, receptividade e segurança

Sendo que a nota que obteve o menor desempenho foi no atributo segurança, com resultado de -1,09.

Vale ressaltar que foi utilizada uma escala de 1 a 5 para a medição das opiniões, onde as notas se mostram oscilantes descrevendo que no geral as opiniões são heterogêneas em relação aos serviços oferecidos pela empresa, isso foi constatado através dos cálculos do coeficiente de variação.

Com os ajustes de curvas e o cálculo da correlação se pode constatar que as relações entre as cinco dimensões se apresentaram sempre abaixo de 60%, considerando uma correlação de média para baixa. Observa-se que as maiores correlações foram apresentadas nos itens de “Receptividade e Segurança”, com uma correlação de 53,17% e “Confiabilidade e Empatia” apresentando uma correlação de 52,79%, sendo considerada uma correlação mediana. Já a menor ficou entre o item “Empática e Segurança” que apresentou um valor de 21,16% indicando uma correlação muito baixa entre as variáveis.

As curvas que mais apresentaram um melhor ajuste do modelo Servqual foram a polinomial de grau 2 e a linear.

O presente estudo demonstra a importância de se avaliar a qualidade oferecida por uma empresa quando se trata em atendimento ao público. A escolha do referencial teórico permitiu a compreensão da qualidade dos serviços da pela empresa estudada, contribuindo, assim, para a ampliação do conhecimento relacionado aos critérios gerenciais do universo investigado.

Este estudo possui limitações, pois foi aplicado apenas em cem usuários do sistema de estacionamento rotativo público (zona verde). É interessante que se faça um estudo da aplicabilidade deste modelo em um número maior de usuários, para que se possa obter resultados com maior precisão. Este modelo pode ser utilizado por gestores no auxílio da



avaliação da prestação dos serviços, em empresas de diversos ramos de atividades, a sua reaplicação serve para analisar e existência de melhorias nos itens limitantes.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: Controle da Qualidade Total. 8. ed. Belo Horizonte, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.

CAMPOS, Vicente Falconi. Gerência de qualidade total: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. Rio de Janeiro: Bloch Ed., 1940.

CAPRI, M. A. V; STEINER, M.T. A. Otimização no Serviço do Estacionamento Rotativo Regulamentado Utilizando Técnicas da Pesquisa Operacional. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL/ PESQUISA OPERACIONAL NA SOCIEDADE: Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, 27., 2006, Goiânia. Anais. Goiânia: Disponível em: <<http://www.iceb.ufop.br/decom/prof/marcone/Disciplinas/InteligenciaComputacional/EstacionamentoRotativo.pdf>>. Acesso em: 03/03/2019.

DENATRAN. Curso Técnico Básico em Trânsito. Departamento Nacional de Trânsito. Ministério das Cidades. Apostila, Brasília. 2004.

ELIAS, A. C. C. Estacionamento rotativo pago em via pública: racionalização do uso da via x disposição do usuário em pagar pelo serviço. Porto Alegre, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – UFRGS, Porto Alegre. 2001

FREITAS, A. L. P. A qualidade de serviços no contexto da competitividade. Revista Produção on Line, v. 5, n. 1, p. 1-24, 2005.

FREITAS, A.L.P., MANHÃES, N.R.C. & COZENDEY, M.Y. Emprego do SERVQUAL na avaliação da qualidade de serviços de tecnologia da informação: uma análise experimental. Anais do XXVI ENEGEP, 2006.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Marketing de serviços. 2ª ed. – São Paulo: Atlas, 2000.

LOVELOCK, C. H.; WRIGHT, L. Serviços: Marketing e Gestão. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2004



SHOUP, D.C. The trouble with minimum parking requirements. *Transportation Research*, v.33, p. 549- 574,1999.

ZEITHAML, V. A. Defining and relating prices, perceived quality and perceived value. Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 1987.

ZEITHANL, V.A.; BITNER, M.J. *Marketing de Serviços: A empresa com foco no cliente*. 2ª Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003