

**AVALIAÇÃO DA PERCEÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO  
PRESTADO POR UMA EMPRESA DE TRANSPORTES  
PÚBLICOS**

**Joana Catarina Abrantes Borrego**

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

**Mestre em Gestão**

Orientadora:

Prof<sup>a</sup>. Doutora Ana Lúcia Henriques Martins, Prof<sup>a</sup>. Auxiliar, ISCTE – IUL,  
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Co-Orientador:

Prof. Doutor José Gonçalves Dias, Prof. Associado, ISCTE-IUL,  
Departamento de Métodos Quantitativos aplicados à Gestão e Economia

Abril 2013

## Resumo

Ao longo das últimas décadas, os transportes têm-se revelado uma fonte de riqueza para a economia mundial, permitindo o intercâmbio de mercadorias e a mobilidade de pessoas. Embora os transportes tenham associados a si um conjunto de mais-valias, nos últimos anos tem-se assistido a uma preocupação com o meio-ambiente, dados os seus efeitos adversos, como por exemplo, a poluição atmosférica e sonora.

O transporte público de passageiros tem sido visto como uma solução para melhorar a sustentabilidade do meio-ambiente, no que concerne ao modo rodoviário. Contudo, para que os cidadãos utilizem os transportes públicos, os mesmos desejam qualidade do serviço por parte das operadoras de transporte. Assim, a presente investigação tem como objetivo avaliar como os passageiros da CARRIS percecionam a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros, e o desenvolvimento de uma ferramenta capaz de avaliar a perceção da qualidade de um serviço de transporte público.

A metodologia adotada é por estudo de caso, onde se aplica um questionário junto dos passageiros da CARRIS, com base no instrumento SERVPERF desenvolvido por Cronin e Taylor (1992), adicionando alguns atributos à especificidade do serviço em investigação. Estuda-se igualmente o construto *Imagem corporativa*. As técnicas utilizadas para o tratamento de dados centraram-se em testes de hipóteses, em análise fatorial confirmatória e na regressão linear múltipla.

Os resultados da investigação permitem concluir que a perceção da qualidade global do serviço urbano de autocarros da CARRIS é positiva, destacando-se a dimensão *Segurança* por ser a que apresenta maior nível de qualidade percebida do serviço, por oposição às dimensões *Tangibilidade* e *Confiança*. Para além disso, verifica-se que a perceção da qualidade global do serviço urbano de autocarros influencia a *Imagem corporativa*. É proposto um modelo alternativo para avaliação da qualidade percebida dos serviços urbanos de transporte, com apenas quatro dimensões, a saber, *Interação com o motorista*, *Compromisso da empresa*, *Adequação do serviço* e *Estética*. Por fim, fazem-se algumas recomendações para incrementar a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS.

**Palavras-chave:** qualidade de serviço percebido, SERVPERF, transporte público, CARRIS.

### JEL classification:

M10 – General  
Y40 – Dissertations  
R41 – Transportation

## Abstract

Throughout the last decades, the means of transport have become a source of wealth to the world economy, allowing the interchange of goods and the mobility of people. Despite of its own benefits, in the last years there has been an increase with the concern over the environment, given its adverse effects, namely air and noise pollution.

Public transports have been seen as one of the solutions to improve environmental sustainability. However, in order for customers to use public transports, they will demand quality on the services offered by transport enterprises. In that sense, this study aims to assess how the users of CARRIS perceive the quality of its urban service of buses, as well as it aims to develop a tool capable of assessing the perception of the quality of a transport public service.

The methodology used is a case-study including a questionnaire to the users of CARRIS, with the tool SERVPERF developed by Cronin and Taylor (1992), adding some attributes to the specificity of the service studied. It studies also the construct *Corporate Image*.

The techniques used to process the data were focused on the test of hypothesis, the confirmatory factorial analysis and the multiple linear regression. The results of the study allow concluding that the overall perception of the quality of the urban service of CARRIS' buses is positive, highlighting the area of security (with the highest perceived service quality), opposed to the areas of tangibility and trust. Besides that, the perception about the overall quality of the urban service of buses influences the corporate image. It is suggested an alternative model to assess the perceived quality of the urban service of buses, with only four dimensions, namely, *Interaction with the driver*, *Company's commitment*, *Service fit* and *Aesthetics*. Finally, we make some recommendations to increase the quality perceived of the urban service of CARRIS' buses.

**Keywords:** quality of the perceived service, SERVPERF, public transports, CARRIS.

### JEL classification:

M10 - General

Y40 – Dissertations

R41 – Transportation

## Agradecimentos

Esta investigação é mais um objetivo alcançado na minha vida, enquanto estudante, que me prepara para o mundo do trabalho. O presente trabalho não seria possível realizar sem o apoio de algumas pessoas, que passo desde já a agradecer.

Quero desde logo agradecer aos orientadores, Professora Ana Lúcia Martins e Professor José Gonçalves Dias, por todo o apoio que me deram ao longo deste trabalho, pelas reuniões, conversas e disponibilidade demonstrada, pela excelente orientação da dissertação e pela amizade que se fez.

Agradeço à CARRIS, nomeadamente ao Dr. Francisco Aires de Sousa e ao Dr. Rui Sousa, pela disponibilidade demonstrada na prestação de informações sobre o funcionamento da empresa, mas também pela autorização concedida para a recolha de dados.

Obrigado aos meus pais e irmã por todo o apoio incondicional dado ao longo destes dias de trabalho. Obrigado ao resto da família, aos meus amigos (em especial à D. Paula) e colegas e ao grupo *Girl Effect* Portugal pelo apoio em alturas de maior angustia e pelas sugestões dadas para este trabalho.

O meu sincero agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta investigação.

## Índice Geral

<b>Resumo .....</b>	<b>i</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimentos .....</b>	<b>iii</b>
<b>Capítulo I – Introdução .....</b>	<b>1</b>
1.1. Enquadramento.....	1
1.2. Objetivo geral .....	3
1.3. Objetivos específicos.....	3
1.4. Questões de investigação.....	4
1.5. Metodologia de investigação.....	4
1.6. Âmbito.....	5
1.7. Estrutura global da tese .....	5
<b>Capítulo II – Revisão Bibliográfica .....</b>	<b>7</b>
2.1. Introdução.....	7
2.2. Qualidade dos serviços – o conceito .....	7
2.3. Conceptualização do modelo para a qualidade dos serviços.....	9
2.4. O instrumento SERVQUAL.....	11
2.5. Críticas ao SERVQUAL .....	13
2.6. O instrumento SERVPERF .....	14
2.7. Atributos do serviço de transporte de autocarros públicos.....	15
2.8. Relação entre qualidade percebida do serviço e imagem corporativa.....	17
2.9. Conclusões .....	18
<b>Capítulo III – Metodologia .....</b>	<b>20</b>
3.1. Introdução.....	20
3.2. Modelo conceptual .....	20
3.3. Hipóteses .....	22

3.4.	Operacionalização do modelo .....	26
3.5.	Medição das variáveis independentes .....	28
3.6.	Metodologia da recolha de dados .....	29
3.7.	Técnicas a utilizar no tratamento de dados .....	31
<b>Capítulo IV – Resultados .....</b>		<b>32</b>
4.1.	Introdução.....	32
4.2.	Caracterização da amostra.....	32
4.2.1.	Sexo .....	33
4.2.2.	Idade .....	34
4.2.3.	Nível de escolaridade .....	34
4.2.4.	Profissão .....	34
4.2.5.	Carta de condução e carro .....	34
4.2.6.	Opção pelos autocarros da CARRIS .....	34
4.3.	Caracterização do uso de transporte .....	35
4.3.1.	Título de transporte .....	36
4.3.2.	Frequência de utilização.....	36
4.3.3.	Transbordos e número de transbordos.....	36
4.3.4.	Tempo médio de espera pelo autocarro.....	37
4.3.5.	Lotação dos autocarros .....	37
4.4.	Análise da perceção da qualidade do serviço.....	38
4.4.1	Tangibilidade.....	38
4.4.2	Confiança .....	40
4.4.3	Capacidade de resposta .....	41
4.4.4	Segurança .....	42
4.4.5	Empatia.....	43
4.5.	Fiabilidade do instrumento SERVPERF .....	44
4.6.	Análise global das dimensões da qualidade do serviço.....	45
4.7.	Análise dos atributos do serviço urbano de autocarros .....	45
4.8.	Análise da qualidade global do serviço urbano de autocarros .....	46
4.9.	Análise do construto Imagem corporativa.....	47

4.10.	Análise do construto Imagem corporativa.....	48
4.11.	Análise das dimensões da qualidade do serviço por variável independente .....	48
4.11.1	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente sexo .....	49
4.11.2	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente idade .....	50
4.11.3	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente nível de escolaridade.....	51
4.11.4	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente profissão .....	52
4.11.5	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente carro .....	53
4.11.6	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente frequência de utilização .....	53
4.11.7	Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente tempo de espera.....	54
4.12.	Análise em componentes principais .....	55
4.13.	Validação do modelo teórico.....	57
4.14.	Relação entre qualidade percebida e imagem corporativa .....	58
4.15.	Conclusões .....	59
<b>Capítulo V – Conclusões</b> .....	<b>61</b>	
5.1	Introdução.....	61
5.2	Principais conclusões .....	61
5.3	Recomendações para a melhoria da qualidade do serviço .....	63
5.4	Limitações da investigação .....	64
5.5	Perspetivas para investigações futuras .....	64
<b>Bibliografia</b> .....	<b>65</b>	
<b>Anexos</b> .....	<b>72</b>	
Anexo I – Questionário .....	72	

Anexo II – Tabelas .....	75
Anexo III – Análise da capacidade explicativa do instrumento SERVPERF – Regressão linear múltipla .....	87

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Descrição das dimensões da qualidade de serviço .....	12
Tabela 2: Críticas conceituais ao instrumento SERVQUAL .....	13
Tabela 3: Críticas operacionais ao instrumento SERVQUAL .....	14
Tabela 4: Número de passageiros da amostra por título de transporte e dias da semana...	30
Tabela 5: Número de inquiridos por título de transporte, horários e dias da semana .....	33
Tabela 6: Caracterização da amostra.....	33
Tabela 7: Caracterização do uso de transporte .....	36
Tabela 8: Resultado da qualidade percebida na dimensão <i>Tangibilidade</i> .....	38
Tabela 9: Resultado da qualidade percebida na dimensão <i>Confiança</i> .....	41
Tabela 10: Resultado da qualidade percebida na dimensão <i>Capacidade de resposta</i> .....	42
Tabela 11: Resultado da qualidade percebida na dimensão <i>Segurança</i> .....	43
Tabela 12: Resultado da qualidade percebida na dimensão <i>Empatia</i> .....	44
Tabela 13: Alpha de Cronbach das dimensões da qualidade do serviço.....	45
Tabela 14: Resultado das dimensões da qualidade do serviço (média e desvio-padrão)...	45
Tabela 15: Resultado dos atributos do serviço urbano de transporte .....	46
Tabela 16: Resultado da percepção global da qualidade.....	47
Tabela 17: Resultados do construto Imagem corporativa .....	48
Tabela 18: Resultado global do construto Imagem corporativa.....	48
Tabela 19: Recomendações para a melhoria da qualidade .....	63

## Índice de Figuras

Figura 1: Fases de desenvolvimento do projeto de investigação .....	22
Figura 2: Hipóteses de investigação .....	25
Figura 3: Pesos fatoriais estandardizados estimados pelo modelo fatorial confirmatório .	58
Figura 4: Pesos fatoriais estandardizados estimados pelo modelo fatorial confirmatório para a relação entre os construtos <i>Qualidade Percebida</i> e <i>Imagem Corporativa</i> .....	59

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição da variável <i>opção pelos autocarros</i> , por valor de escala .....	35
---	----

## Índice de Tabelas em Anexo

Tabela A1: Relação entre o tempo de espera do autocarro e a lotação .....	75
Tabela A2: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade do serviço, segundo o sexo do passageiro .....	75
Tabela A3: Teste Mann-Whitney à igualdade de distribuições na dimensão <i>Empatia</i> .....	75
Tabela A4: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo a idade dos passageiros .....	76
Tabela A5: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável idade, relativamente à dimensão <i>Capacidade de resposta</i> .....	77
Tabela A6: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável idade, relativamente à dimensão <i>Segurança</i> .....	77
Tabela A7: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo o nível de escolaridade dos passageiros .....	78
Tabela A8: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável nível de escolaridade, relativamente à dimensão <i>Capacidade de resposta</i> .....	78
Tabela A9: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável nível de escolaridade, relativamente à dimensão <i>Segurança</i> .....	79
Tabela A10: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável nível de escolaridade, relativamente à dimensão <i>Empatia</i> .....	79
Tabela A11: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo a profissão do passageiro .....	80
Tabela A12: Teste Shapiro-wilk à normalidade na categoria Desempregado .....	81
Tabela A13: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável profissão, relativamente à dimensão <i>Segurança</i> .....	81
Tabela A14: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade do serviço, segundo a variável carro .....	81
Tabela A15: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo a frequência de utilização .....	82

Tabela A16: Teste Shapiro-wilk à normalidade da categoria <i>uma vez de 15 em 15 dias e raramente</i> .....	82
Tabela A17: Teste de Levene para a igualdade de variâncias.....	83
Tabela A18: Teste Shapiro-wilk à normalidade da categoria <i>menos de 5 minutos</i> .....	83
Tabela A19: Teste Kruskal – Wallis .....	83
Tabela A20: Teste Dunnett C para a comparação de médias da variável tempo de espera, relativamente à dimensão <i>Tangibilidade, Confiança e Empatia</i> .....	84
Tabela A21: Teste KMO e Teste de Bartlett na Análise de Componentes Principais .....	85
Tabela A22: Resultado da Análise de Componentes Principais .....	86
Tabela A23: Modelo de regressão linear múltipla inicial ( $R^2$ , $R^2$ ajustado e independência dos resíduos) .....	88
Tabela A24: Modelo inicial (coeficientes $\beta$ , teste t-Student aos coeficientes e estatísticas de colineariedade).....	88
Tabela A25: Estatísticas de colineariedade à variável <i>Tangibilidade</i> .....	88
Tabela A26: Teste à validade global do modelo inicial (ANOVA) .....	89
Tabela A27: Modelo final (coeficientes $\beta$ , teste t-Student aos coeficientes e estatísticas de colineariedade).....	89
Tabela A28: Ajustamento do modelo final .....	90

## Índice de Gráficos em Anexo

Gráfico A1: Homocedasticidade dos resíduos .....	88
Gráfico A 2: Normalidade dos resíduos .....	88

## Capítulo I – Introdução

Este capítulo pretende contextualizar a investigação, enquadrando e identificando o tema, bem como os seus objetivos. No sentido de ir ao encontro do objetivo geral do capítulo, este inicia-se com uma contextualização do setor dos serviços na economia, procurando salientar a sua importância, e alicerçando deste modo o tema em análise. Em seguida serão definidos o objetivo geral e objetivos específicos, bem como as questões de investigação que daí decorrem. Numa etapa seguinte será abordada a metodologia a seguir na investigação, bem como o âmbito de aplicação da mesma. Por último, é apresentada a sequência que a presente investigação irá seguir no sentido de serem atingidos os objetivos propostos.

### 1.1. Enquadramento

Ao longo dos anos, os serviços têm vindo a ganhar maior representatividade na economia mundial. Segundo Wölfl (2005), os serviços representam cerca de 70% da produção agregada e do emprego nas economias da OCDE e o setor continua em crescimento. No caso da União Europeia, em 2010, os serviços representavam 73,2% do PIB (Produto Interno Bruto) e em Portugal, no mesmo ano, os serviços eram responsáveis por 74,5% do PIB, como revelam os dados da Comissão Europeia (2012) e do Banco de Portugal (2011).

De acordo com Wölfl (2005), o setor dos serviços é composto por uma grande diversidade de atividades. A mesma ideia é mencionada pelas Nações Unidas (2002), onde, simultaneamente, são exemplificadas áreas de atividade dos serviços, sendo referidos hotéis, telecomunicações, transportes, seguros, imobiliário, instituições financeiras, educação, saúde, entre muitas outras. Desta forma, e citando a Comissão Europeia (2004), “*os transportes são um serviço*”.

O serviço de transporte tem vindo a revelar uma contribuição importante para a dinamização da economia, com benefícios para o comércio e para a qualidade de vida dos cidadãos, tal como é referido pela Direção Geral da Energia e Transportes da Comissão Europeia (2006). A mesma Direção da Comissão Europeia e o Centro de Estudos em Economia da Energia dos Transportes e do Ambiente (s/d) indicam que transportes acessíveis e soluções de transporte de alta qualidade assumem um papel preponderante na circulação de pessoas, bens e mercadorias dentro do espaço europeu, garantindo competitividade na União Europeia.

De acordo com Winder *et al.* (2010), existem quatro modalidades de transportes: rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo. Segundo a Comissão Europeia (2012), o transporte rodoviário é um setor vital da economia europeia, uma vez que emprega 5 milhões de pessoas em toda a União Europeia e gera cerca de 2% do PIB. A mesma fonte refere que o modo rodoviário é um dos mais dinâmicos da economia europeia devido à grande flexibilidade que apresenta.

O transporte rodoviário é considerado o modo mais flexível (Comissão Europeia, 2012), sendo a mesma ideia corroborada por Costa (2008:5), o qual refere o caso particular do automóvel, dizendo que é *“imbatível quanto à flexibilidade”*. Apesar desta vantagem, são apresentados por Carvalho (2010) outros benefícios do transporte rodoviário tais como a grande adaptabilidade e uma elevada frequência. Segundo a Comissão Europeia (2012), 73,7% dos cidadãos europeus movem-se de carro.

Apesar das mais-valias inerentes ao desenvolvimento dos transportes, atualmente há uma preocupação por parte das entidades europeias relativamente ao meio-ambiente. Os transportes têm efeitos adversos no meio-ambiente, nomeadamente poluição atmosférica e sonora, agravados com o congestionamento do trânsito. Assim sendo, as entidades europeias e nacionais têm vindo a adotar estratégias para reduzir os efeitos adversos dos transportes, em particular do transporte rodoviário, tal como é corroborado por Beirão e Cabral (2007) e Eboli e Mazzulla (2012). Segundo a Comissão Europeia (2011:4) existe uma *“corrida à mobilidade sustentável e planetária”*.

De acordo com a Direção Geral do Ambiente da Comissão Europeia (2003), o transporte público é um dos setores mais importantes a considerar na criação de um ambiente sustentável, visto que o transporte público é o modo mais eficiente em termos de consumo de espaço por passageiro e a melhor resposta de mobilidade para as áreas urbanas.

O Livro Verde da Comissão Europeia (1995:25) afirma que *“A opção por um meio de transporte é determinada, em grande medida, pela qualidade do serviço oferecido”*. Deste modo, para que os cidadãos usem os transportes públicos, os mesmos exigem qualidade por parte das operadoras de transporte público, bem como um preço atrativo que lhes ofereça vantagem na sua utilização (Carvalho, 2010).

Assim, é relevante a avaliação da qualidade percebida dos serviços urbanos de autocarros, na perspetiva dos passageiros. No caso da cidade de Lisboa, este serviço é prestado pela CARRIS – Companhia de CARRIS de Ferro de Lisboa.

Na presente investigação, o serviço de transporte é entendido como o serviço urbano de autocarros destinado ao transporte de passageiros. Dentro do serviço de transporte urbano incluem-se aspetos como: a adequação dos percursos de autocarros; a disponibilidade de paragens de autocarros; o preço; o conforto e a limpeza dos autocarros.

## **1.2. Objetivo geral**

Face ao exposto anteriormente, o objetivo da presente dissertação é avaliar como os clientes da CARRIS percebem a qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela empresa e o desenvolvimento de uma ferramenta de avaliação da percepção da qualidade de um serviço de transporte público.

## **1.3. Objetivos específicos**

Decorrentes do objetivo geral, existem intuítos específicos que se pretendem atingir com a execução da presente dissertação e que contribuirão para a concretização do objetivo geral. São eles:

a) Identificar as dimensões da qualidade do serviço, definidas por Parasuraman *et al.* (1988), que mais e menos influenciam a percepção dos utilizadores do serviço urbano de autocarros da CARRIS;

b) Avaliar a capacidade das cinco dimensões da qualidade dos serviços sugeridas por Parasuraman *et al.* (1988) (tangibilidade, confiança, capacidade de resposta, segurança e empatia) medirem a qualidade global percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS;

c) Avaliar a adequabilidade das dimensões da qualidade sugeridas por Parasuraman *et al.* (1988) para avaliar a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS, na perspetiva dos passageiros;

d) Analisar se existem outros atributos da qualidade do serviço de transporte urbano que expliquem a qualidade global percebida do serviço;

e) Verificar se a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS influencia e explica o construto *Imagem Corporativa*;

f) Identificar eventuais diferenças sobre o nível de qualidade percebida das cinco dimensões da qualidade dos serviços, decorrentes de fatores como o *sexo* do passageiros, a *idade*, o *nível de escolaridade*, a *profissão*, *ter carro*, a *frequência de utilização* do serviço e *tempo de espera*;

g) Examinar possíveis diferenças que existam sobre a percepção da qualidade do serviço, decorrentes de fatores como o *sexo* do passageiro, a *idade*, o *nível de escolaridade*, o *tempo de espera*, o fator *passage* e *fim de semana*;

h) Sugerir formas de melhorar a qualidade percebida do serviço de transporte urbano de autocarros da CARRIS.

#### **1.4. Questões de investigação**

Tendo em conta o objetivo geral e os objetivos específicos definidos, a presente investigação procurará responder às seguintes questões de investigação:

**Q1** – Qual a percepção dos passageiros da CARRIS relativamente à qualidade do serviço de transporte urbano?

**Q2** – Quais as dimensões da qualidade dos serviços, definidas por Parasuraman *et al.* (1988), que mais influenciam a percepção dos utilizadores do serviço urbano de autocarros da CARRIS?

**Q3** – Em que medida o instrumento SERVPERF tem capacidade para avaliar a qualidade percebida do serviço de transporte urbano da CARRIS?

**Q4** – Que ajustamentos poderão ser introduzidos ao serviço de transporte da CARRIS para melhorar a percepção da qualidade por parte dos clientes?

**Q5** – Que atributos são valorizados pelos passageiros na avaliação da qualidade percebida do serviço de transporte da CARRIS?

**Q6** – Qual a influência da qualidade percebida do serviço urbano de autocarros na imagem corporativa?

**Q7** – Existem diferenças no nível de qualidade percebida das cinco dimensões da qualidade dos serviços, no que respeita a características do cliente e ao uso de transporte?

**Q8** – Existem diferenças na avaliação da qualidade global do serviço urbano de autocarros, no que respeita a características do cliente e ao uso de transporte?

#### **1.5. Metodologia de investigação**

Para que se examine a qualidade percebida pelos utilizadores do serviço de transporte, pretende-se desenvolver e aplicar um questionário ajustado, junto dos utilizadores do serviço urbano de autocarros da CARRIS.

Entre as ferramentas de avaliação da satisfação dos consumidores com a qualidade de um serviço, o SERVQUAL, desenvolvido por Parasuraman *et al.* (1988), é muito popular. Esta ferramenta tem como objetivo verificar o *gap* entre a qualidade percebida do serviço e a expectativa que o cliente tem relativamente ao serviço. O SERVPERF, ferramenta proposta por Cronin e Taylor (1992), concentra-se apenas na perceção da qualidade do serviço que o cliente teve, depois da sua utilização. A presente dissertação fará recurso ao instrumento de qualidade do serviço designado por SERVPERF.

A razão pela opção do instrumento SERVPERF deve-se às diversas críticas apresentadas pela literatura (por exemplo por Buttle (1996) e por Lewis (1993)) ao instrumento SERVQUAL.

De acordo com o descrito anteriormente, e segundo Yin (2009), a presente dissertação justifica-se ser uma pesquisa por caso de estudo, visto que o investigador tem pouco ou nenhum controlo sobre os fenómenos e os mesmos apresentam um perfil contemporâneo.

## 1.6. Âmbito

De acordo com os objetivos que se pretendem alcançar, a presente dissertação centra-se numa empresa de transportes públicos da cidade de Lisboa.

A oferta da CARRIS contempla duas formas de transporte, os autocarros e o modo elétrico, sendo este último constituído por elétricos, ascensores e elevadores. Contudo, a presente investigação focar-se-á no serviço urbano de autocarros.

Ressalve-se que, quando mencionado *urbano* se refere à rede urbana e suburbana, aplicada ao caso CARRIS, isto para que se consiga distinguir de outros serviços de transporte de autocarros que a empresa oferece.

## 1.7. Estrutura global da tese

Face aos objetivos propostos anteriormente, a presente dissertação está estruturada em torno de cinco capítulos:

**Capítulo I – Introdução:** Este capítulo expôs o que se pretende com a presente investigação, tendo sido referido qual o seu tema, os objetivos gerais e específicos propostos, as questões de investigação, a metodologia de investigação, o âmbito de análise e, por último, a estrutura global da dissertação.

**Capítulo II – Revisão de Literatura:** Neste capítulo será efetuado um enquadramento teórico, face aos principais conceitos estritamente relacionados com o tema em análise. Inicialmente referir-se-á o conceito de qualidade dos serviços, seguindo-se uma abordagem às ferramentas de mensuração da qualidade do serviço (SERVQUAL e SERVPERF), sendo salientadas as suas vantagens e desvantagens. Por fim, procurar-se-á verificar em que medida a qualidade dos serviços influencia a imagem corporativa. Todos os conceitos abordados servirão de sustentação ao desenvolvimento do modelo teórico a apresentar no capítulo seguinte e à concretização dos objetivos propostos.

**Capítulo III – Metodologia:** No terceiro capítulo será desenvolvido e apresentado o modelo de investigação, as hipóteses a testar e as técnicas estatísticas a utilizar. Será ainda descrita a metodologia utilizada para a recolha de dados, assim como os critérios e os locais de estudo.

**Capítulo IV – Resultados:** No quarto capítulo serão apresentados os resultados do estudo efetuado junto dos utilizadores do serviço urbano de autocarros da CARRIS.

**Capítulo V – Conclusões:** Neste capítulo serão apresentadas as conclusões do estudo, verificar-se-á a validade das hipóteses e será abordado o cumprimento dos objetivos propostos. Posteriormente, serão referidas as limitações aos resultados da investigação e sumariza-se o conjunto de recomendações para a melhoria da qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS que foram desenvolvidas e apresentadas ao longo da investigação.

## Capítulo II – Revisão Bibliográfica

### 2.1. Introdução

De modo a responder ao objetivo da presente dissertação, *avaliar como os clientes da CARRIS percebem a qualidade do serviço urbano de autocarros e desenvolver uma ferramenta de avaliação da percepção da qualidade de um serviço de transporte*, o presente capítulo tem como intuito fornecer um suporte conceptual que permita o desenvolvimento da investigação.

O capítulo inicia-se com uma abordagem ao conceito de qualidade dos serviços. De seguida visita-se o instrumento para a avaliação da qualidade dos serviços, apresentando-se o instrumento SERVQUAL e as críticas de que tem sido alvo. Posteriormente, apresenta-se o instrumento SERVPERF e, por fim, procura-se relacionar a qualidade dos serviços com a imagem corporativa.

### 2.2. Qualidade dos serviços – o conceito

O conceito de “qualidade” e de “serviços” são de difícil definição, segundo se conclui da literatura (ver, por exemplo, Garvin, 1983 ou Grönroos 1988). Se, por um lado, “*a qualidade é ilusória*” (Parasuraman *et al.*, 1985), por outro lado, definir serviços também se torna complexo. Como afirma Grönroos (1988), “*um serviço é um fenómeno complicado*”.

Para compreender o conceito de qualidade dos serviços não basta ter conhecimento sobre o que é qualidade, é necessário compreender quais as características particulares de um serviço (Parasuraman *et al.*, 1985).

De acordo com Parasuraman *et al.* (1985, 1988) e Grönroos (1988), podem-se identificar quatro características determinantes nos serviços:

**Intangibilidade** – De acordo com Parasuraman *et al.* (1985), a intangibilidade de um serviço refere-se ao desempenho, o qual é de difícil contabilização. Assim sendo, é complexo testar, mensurar e armazenar um serviço.

**Heterogeneidade** – A oferta de serviços não é homogénea para todo o mercado. Na realidade, o serviço prestado difere de empresa para empresa, de cliente para cliente e, até mesmo, de dia para dia (Parasuraman *et al.*, 1985). A oferta do serviço envolve um processo interativo entre empresa e cliente (este recebe um serviço personalizado). Este processo

interativo torna-se, muitas vezes, um problema uma vez que existem divergências entre a entrega do serviço por parte da empresa e o serviço recebido pelo cliente (Johnston *et al.*, 2012). É esta característica de mutabilidade e não estandardização que confere aos serviços a sua característica heterogénea.

**Inseparabilidade** - Esta característica do serviço refere-se à dificuldade existente na separação entre produção e consumo. Parasuraman *et al.* (1985) afirmam que a qualidade do serviço não é previamente planeada/preparada numa unidade fabril e posteriormente entregue ao cliente como se fosse um bem. Quando se trata de um serviço, a qualidade é percebida quando o serviço é entregue ao cliente. Mais uma vez, a entrega do serviço implica uma interação entre o prestador do serviço e o cliente.

**Perecibilidade** – Segundo Vargo e Lusch (2004), um serviço não pode ser produzido em determinado momento do tempo, armazenado e depois vendido, quando o serviço seja procurado pelo cliente. Em suma, não é possível manter em *stock* um serviço, contrariamente a um bem (Grönroos, 2001).

Face às características do serviço apresentadas, e segundo Grönroos (1988), o que se torna mais difícil na avaliação de um serviço face aos bens é a sua natureza intangível.

Parasuraman *et al.* (1985) acrescentam, ainda, que é devido à intangibilidade do serviço que as empresas têm dificuldades em compreender como os clientes percebem os serviços e a qualidade destes. Todavia, Grönroos (2001) acrescenta que os bens nem sempre assumem um papel tangível na mente do consumidor.

Como referido na característica *heterogeneidade*, o cliente assume um papel interativo com a empresa. Esta característica torna-se numa dificuldade para a gestão de qualquer empresa, uma vez que não é possível manter de um modo uniforme a qualidade percebida dos serviços prestados aos clientes.

Grönroos (1988) afirma que esta interação é crucial para o serviço percebido pelo cliente, especificando que o cliente avalia a qualidade do serviço em duas dimensões. Uma delas incorpora a “*qualidade técnica*” ou “*qualidade do resultado*” e a outra a “*qualidade funcional*” ou “*qualidade do processo*”. A “*qualidade técnica*” diz respeito ao que o cliente recebe e a “*qualidade funcional*” considera a forma como o serviço foi proporcionado ao cliente. Ainda segundo o mesmo autor, a qualidade percebida não depende só destas duas

dimensões, mas também da discrepância existente entre “*qualidade expectável*” e “*qualidade experimentada*”.

Grönroos (1988) destaca, ainda, que no processo de avaliação efetuado pelo cliente, este não tem apenas em consideração aspetos técnicos da qualidade, como seja, por exemplo, uma pormenorização técnica do serviço. O mesmo autor alerta para os riscos que uma empresa possa vir a enfrentar, tais como: as divergências no conceito de qualidade, na perspetiva da empresa (qualidade a nível interno) e na perspetiva do cliente. Por outro lado, a empresa deve melhorar as duas dimensões de qualidade (“técnica” e “funcional”), pois caso desenvolva apenas a dimensão “técnica”, rapidamente será ultrapassada pelos concorrentes.

De forma a minimizar estes riscos, Grönroos (1988) sugere, relativamente ao primeiro risco, que a empresa defina qualidade nos mesmos parâmetros que o cliente, contudo o autor reconhece que é difícil. No que concerne ao segundo risco, uma empresa deverá optar por desenvolver a dimensão “funcional”, pois pode destacar-se nos mercados e, deste modo, ganhar vantagem competitiva, uma vez que apresenta um serviço personalizado ao cliente, prevalecendo a interação entre cliente e fornecedor.

Apesar da complexidade em definir qualidade de serviço, foram vários os investigadores que tentaram determinar o seu significado. Parasuraman *et al.* (1985) sugerem que “*a qualidade do serviço tem sido descrita como uma forma de atitude, relacionada mas não equivalente à satisfação, que resulta da comparação das expectativas com a performance*”. Grönroos (1988, 2001) acrescenta que a qualidade percebida dos serviços em “*forma de atitude*” é uma forma de perceber os serviços muito subjetiva, visto que os consumidores descrevem um serviço através de palavras como “*confiança*”, “*experiência*”, “*segurança*” e “*sensação*”. No mesmo sentido, para Berry *et al.* (1985), a perceção da qualidade do serviço resulta do paralelo entre as expectativas iniciais e a experiência efetiva do serviço.

### **2.3. Conceptualização do modelo para a qualidade dos serviços**

A avaliação da qualidade do serviço tem sido um desafio para investigadores (Grönroos, 1988; Bolton e Drew, 1991; Cronin e Taylor, 1992; Parasuraman *et al.*, 2005). Parasuraman *et al.* (1985) deram o maior contributo para definir e medir a qualidade do serviço, como afirmam Jain e Gupta (2004).

Parasuraman *et al.* (1985) reconhecem que a literatura não é suficientemente rica para fornecer uma base conceptual sólida. Deste modo, optaram por realizar uma análise exploratória qualitativa.

A análise exploratória foi efetuada com base em *focus group*, onde se incluem consumidores e gestores, sendo o objetivo desenvolver um modelo conceptual da qualidade do serviço. Estas entrevistas realizaram-se a quatro categorias de serviços (banca de retalho, cartões de crédito, corretora de títulos e reparação e manutenção de produtos) e incluíam um conjunto de quatro questões (Parasuraman *et al.*, 1985). No conjunto de questões, perguntava-se quais os atributos de um serviço com qualidade, para os gerentes das empresas e para os consumidores; quais os problemas e tarefas envolvidas para fornecer um serviço de elevada qualidade; a possibilidade de poderem existir discrepâncias entre a perceção dos consumidores e o fornecedor do serviço; e a possibilidade das perceções dos consumidores e fornecedores serem combinadas num modelo geral, que explique a qualidade dos serviços na perspetiva do consumidor.

Da investigação efetuada Parasuraman *et al.* (1985) chegaram à conclusão que existem *gaps* entre a perceção da empresa e as atividades associadas à entrega de um serviço ao consumidor. Desta forma, o modelo conceptual da qualidade do serviço centra-se num conjunto de cinco *gaps* (Parasuraman *et al.*, 1985). De acordo com os autores, a interpretação dos *gaps* deverá ser a seguinte:

**Gap 1:** Diferença entre a perceção da gestão face às expectativas dos consumidores e entre as expectativas dos consumidores em relação ao serviço prestado pelo fornecedor;

**Gap 2:** Discrepância entre a perceção da gestão sobre as expectativas do consumidor e as especificações da qualidade do serviço;

**Gap 3:** Discrepância entre as especificações da qualidade dos serviços e o serviço entregue;

**Gap 4:** Discrepância entre o serviço efetivamente entregue e o serviço comunicado ao consumidor;

**Gap 5:** Diferença entre o serviço expectável pelos consumidores e o serviço percebido por estes.

De acordo com os investigadores, o *gap 5* é considerado uma função dos restantes *gaps* (1, 2, 3 e 4), sendo este o *gap* que avalia a qualidade percebida do serviço, do ponto de vista dos

consumidores. Em suma, este é considerado o *gap* que sustenta o modelo para a medição da qualidade do serviço (Parasuraman *et al.*, 1985).

Face ao exposto, conclui-se que o modelo conceptual da qualidade dos serviços desenvolvido por Parasuraman *et al.* (1985) reconhece a qualidade dos serviços segundo uma discrepância entre serviço expectável e serviço percebido.

Os mesmos investigadores, em 1988, criaram um instrumento que designaram de SERVQUAL, o qual permitiu avaliar a qualidade do serviço na perspetiva do consumidor, usando esta análise exploratória.

#### **2.4. O instrumento SERVQUAL**

O SERVQUAL tem sido aplicado em diversos serviços, tais como serviços oferecidos por hospitais, fisiatras, serviço dentário ambulatório escolar, programas públicos de entretenimento, corretores de imobiliário, ou lojas de pneus (Brown *et al.* 1993). Mais recentemente, o SERVQUAL foi aplicado para avaliar, por exemplo, serviços com *e-learning* (Udo *et al.*, 2011), agências de viagens (Filiz, 2010), hotéis (Ladhari, 2009), companhias aéreas *low-cost* (Saha, 2009), telemedicina (Yun e Chun, 2008), internet *banking* (Santouridis *et al.*, 2009).

O instrumento SERVQUAL é sustentado pelos dez determinantes da qualidade do serviço, identificadas por Parasuraman *et al.* (1985), os quais resultaram em noventa e sete itens, sendo que cada dimensão é constituída por cerca de dez itens (Parasuraman *et al.*, 1988).

O SERVQUAL apresenta duas perspetivas para cada item da dimensão da qualidade. Uma perspetiva pretende avaliar a expectativa sobre uma empresa dentro de uma categoria de serviço. A segunda perspetiva mede a perceção dos consumidores em relação a uma empresa específica em que é avaliada a qualidade do serviço. Deste modo, Parasuraman *et al.* (1988) pretendiam avaliar dois momentos, o primeiro momento antes da utilização do serviço e um segundo momento após o consumidor ter usufruído do serviço. Para avaliar estas duas perspetivas, os autores propõem uma escala de sete pontos, em que 1 significa “discordo totalmente” e 7 significa “concordo totalmente”. Os pontos intermédios da escala não detêm quaisquer rótulos verbais (Parasuraman *et al.*, 1988).

A primeira análise de Parasuraman *et al.* (1985) revelou existirem dez determinantes da qualidade do serviço que influenciam a qualidade percebida do serviço, sendo as seguintes:

*acesso, comunicação, competências, cortesia, credibilidade, confiança, capacidade de resposta, segurança, tangibilidade e compreensão/conhecimento do cliente.* Numa segunda fase, os autores chegaram a uma solução de sete dimensões das dez iniciais. Após vários processos de refinamento, avaliação de robustez, análises fatoriais e rotações de matrizes de variância-covariância, Parasuraman *et al.* (1988) reduziram os noventa e sete itens iniciais a um instrumento constituído por vinte e dois itens, distribuídos por cinco dimensões da qualidade do serviço (*tangibilidade, confiança, capacidade de resposta, segurança e empatia*). Importa salientar que as dimensões *segurança* e *empatia* contêm itens representativos das sete dimensões iniciais, *comunicação, credibilidade, segurança, competência, cortesia, compreensão/conhecimento do cliente e acesso*.

Ainda de acordo com Parasuraman *et al.* (1988), embora o resultado final do instrumento englobe apenas cinco dimensões, as dez dimensões iniciais acabam por estar incluídas no SERVQUAL. A Tabela 1 apresenta uma descrição das dimensões finais da qualidade de serviço.

**Tabela 1: Descrição das dimensões da qualidade de serviço**

Dimensão	Descrição
<b>Tangibilidade</b>	Instalações físicas, equipamentos e aparência dos colaboradores.
<b>Confiança</b>	Capacidade para executar o serviço prometido de forma aceitável e com precisão.
<b>Capacidade de resposta</b>	Disposição para ajudar o cliente e prestar um serviço rápido.
<b>Segurança</b>	Conhecimento e cortesia dos colaboradores e a sua capacidade de transmitir confiança e segurança.
<b>Empatia</b>	Cuidado e atenção personalizada fornecida pela empresa aos seus clientes.

**Fonte:** Elaboração própria a partir de Parasuraman *et al.* (1988).

Como referido anteriormente, o instrumento SERVQUAL centra-se no *gap* entre as expectativas dos consumidores e a perceção que estes têm do serviço (*gap 5*). Segundo Jain e Gupta (2004), esta diferença pode ser determinada segundo a Equação (1)<sup>1</sup>

$$SQ_i = \sum_{j=1}^k (P_{ij} - E_{ij}) \quad (1)$$

Segundo Parasuraman *et al.* (1985), a posição da qualidade percebida do serviço pelo consumidor depende da natureza da discrepância entre serviço expectável e serviço percebido. Face ao exposto, existem três cenários possíveis para a qualidade percebida do serviço:

<sup>1</sup> SQ<sub>i</sub> = qualidade percebida do serviço pelo indivíduo i; k = número de atributos do serviço; P = perceção do indivíduo i respeitante à performance do serviço da empresa j; E = qualidade de serviço expectável para o atributo j, que é importante para o indivíduo i.

1) **Serviço expectável > Serviço percebido** – o nível de qualidade percebida é menor que o nível de satisfação expectável, portanto, mantendo-se esta tendência, a qualidade percebida piorará e, por isso, o *gap* aumentará.

2) **Serviço expectável = Serviço percebido** – a qualidade percebida do serviço é satisfatória.

3) **Serviço expectável < Serviço percebido** – a qualidade percebida é mais do que satisfatória. Mantendo-se esta tendência, a qualidade percebida aumentará e, conseqüentemente, o *gap* aumentará, aproximando-se da qualidade ideal.

Em suma, o instrumento SERVQUAL originou um questionário final composto por um total de quarenta e quatro itens, sendo vinte e dois referentes ao serviço expectável e vinte e dois relativos ao serviço percebido. Cada um dos grupos de vinte e dois itens envolve as cinco dimensões da qualidade dos serviços propostas pelos autores.

## 2.5. Críticas ao SERVQUAL

Desde 1985, o instrumento SERVQUAL tem vindo a ganhar popularidade e uma rápida aplicação (Buttle, 1996). Contudo, vários autores, como Cronin e Taylor (1992, 1994), Carman (1990) ou Buttle (1996), teceram diversas críticas ao instrumento, quer a nível concetual, quer a nível operacional. Verifiquem-se as críticas ao instrumento através das Tabela 2 e Tabela 3.

**Tabela 2: Críticas conceptuais ao instrumento SERVQUAL**

Críticas conceptuais	Argumento	Autores
<b>Paradigma de desconfirmação adotado por Parasuraman et al. (1985, 1988).</b>	“Qualidade dos serviços” e “satisfação do consumidor” são construtos distintos. Cronin e Taylor (1992) e Buttle (1996) sugerem que a análise se foque no paradigma da atitude.	Cronin e Taylor (1992) e Buttle (1996).
<b>A qualidade dos serviços não é avaliada em <i>gaps</i>.</b>	Os <i>scores</i> dos <i>gaps</i> não proporcionam mais informação. As expectativas, normalmente, são mais elevadas que a perceção.	Cronin e Taylor (1992) e Buttle (1996).
<b>SERVQUAL é orientado para fornecimento de serviços, por contraste ao resultado da prestação do serviço.</b>	SERVQUAL direcionado apenas para a dimensão “ <i>funcional/processo</i> ” da qualidade (Grönroos, 1998).	Buttle (1996) e Grönroos (1998).
<b>Dimensionalidade do SERVQUAL.</b>	As dimensões não são universais e, simultaneamente, o número de dimensões não é aplicável a todos os serviços. Os itens correspondentes a cada dimensão não se enquadravam na mesma dimensão, de acordo com testes realizados por Carman (1990).	Buttle (1996) e Carman (1990).

Fonte: Elaboração própria

Salienta-se, em relação à crítica da dimensionalidade do SERVQUAL, que Parasuraman et al. (1988) asseguraram que, quando necessário, as cinco dimensões poderiam ser adaptadas ou complementadas, de acordo com o serviço em causa.

**Tabela 3: Críticas operacionais ao instrumento SERVQUAL**

Críticas operacionais	Argumento	Autores
<b>Falha do SERVQUAL na avaliação da qualidade esperada do serviço.</b>	O serviço desejável varia de indivíduo para indivíduo, sendo a interpretação de expectativa distinta entre consumidores.	Buttle (1996).
<b>Variabilidade dentro de cada dimensão não explicada.</b>	Cada dimensão é constituída apenas por quatro ou cinco itens.	Buttle (1996).
<b>Polaridade dos itens.</b>	O SERVQUAL contém treze itens questionados de forma positiva e nove itens apresentados de forma negativa. Um item redigido de forma negativa necessita de uma leitura cuidadosa, induzindo confusão ao inquirido.	Buttle (1996) e Lewis (1993).
<b>O “momento da verdade”, momento no tempo e espaço, onde o prestador de serviço tem oportunidade de demonstrar a qualidade do serviço (Grönroos, 1998).</b>	A avaliação realizada pelo consumidor varia entre diferentes “ <i>momentos da verdade</i> ”.	Buttle (1996).
<b>Escala de Likert de sete pontos.</b>	Os pontos entre dois e seis não apresentam qualquer rótulo, conduzindo a que o inquirido responda nas extremidades da escala.	Buttle (1996) e Lewis (1993).
<b>SERVQUAL composto por duas secções, uma respeitante às expectativas e outra à qualidade do serviço prestado.</b>	A extensão do questionário pode torná-lo confuso e aborrecido de responder, assim como responder a dois questionários.	Buttle (1996), Lewis (1993) e Carman (1990).

Fonte: Elaboração própria

Embora o SERVQUAL tenha sido alvo de diversas críticas, na verdade teve um grande impacto ao nível da comunidade académica e empresarial, como refere Buttle (1996).

## 2.6. O instrumento SERVPERF

Face às críticas apresentadas na Secção 2.5, Cronin e Taylor (1992, 1994) apresentam o instrumento SERVPERF como alternativa ao SERVQUAL.

O objetivo do SERVPERF é, de acordo com Cronin e Taylor (1992), medir a qualidade do serviço em função da perceção que o consumidor tem do serviço, após o ter experimentado. Assim sendo, este instrumento tem por base o paradigma da atitude.

Este instrumento de medição da qualidade de serviço pretende ser uma melhoria ao instrumento SERVQUAL. Esta melhoria traduz-se no número de itens que constituem o questionário, nomeadamente a redução dos itens em 50%, visto que aplicando o SERVPERF apenas são utilizadas as questões relativas à performance do serviço. Ainda de acordo com Cronin e Taylor (1992:58), “*estes vinte e dois itens são adequados e definem o domínio de qualidade do serviço*”.

O instrumento SERVPERF revela que existe uma relação entre qualidade dos serviços e satisfação do consumidor, em que a satisfação é antecedente da qualidade dos serviços, e a satisfação tem efeitos na intenção de compra do consumidor, tal como é referido por Cronin e Taylor (1992).

Para testar o novo instrumento, Cronin e Taylor (1992) selecionaram quatro categorias distintas de serviços (banca, desinfestação, lavandaria e *fast food*). Dentro de cada categoria de serviços eram escolhidas duas empresas e era proposto aos inquiridos que respondessem sobre uma empresa especificamente. A recolha de dados requeria que os inquiridos tivessem usufruído dos serviços nos últimos trinta dias. De acordo com os mesmos autores, este cuidado na recolha de dados permitiu certificar que os inquiridos estavam familiarizados com o serviço da empresa que estavam a avaliar.

Em termos operacionais, os autores supramencionados optaram por utilizar uma escala de Likert de sete pontos, do mesmo modo que Parasuraman *et al.* (1985, 1988) utilizaram. No que concerne às dimensões da qualidade dos serviços, Cronin e Taylor (1992) decidiram manter as cinco dimensões da qualidade dos serviços propostas por Parasuraman *et al.* (1988), pois, segundo os autores, as dimensões são apropriadas para o objetivo do SERVPERF.

Por último, do estudo efetuado por Cronin e Taylor (1992) conclui-se que o objetivo dos consumidores nem sempre é adquirir um serviço de elevada qualidade. Características como a aparência, o preço ou a disponibilidade podem aumentar a satisfação, sem que no momento influenciem a qualidade percebida do serviço, por parte do consumidor.

## **2.7. Atributos do serviço de transporte de autocarros públicos**

Ao longo dos últimos anos, investigadores têm procurado medir a qualidade do serviço e a satisfação dos consumidores, além de procurarem indicadores capazes de medirem o desempenho dos operadores de transporte rodoviário (Eboli e Mazzulla, 2012). De acordo com os mesmos autores, são vários os estudos que se têm focado em atributos específicos do serviço de autocarros, sendo exemplos o *Transportation Research Board* (2004), no caso dos Estados Unidos da América, e, no caso da União Europeia (UE), programas como o QUATTRO (EU Transport RTD Programme, 1998), EQUIP (2000) ou o PORTAL (2003).

No caso da UE, estes são manuais que visam medir a qualidade do serviço de transporte público, através de aspetos específicos do serviço (Eboli e Mazzulla, 2012).

Segundo Eboli e Mazzulla (2007), nestes manuais incluem-se atributos relativos às características da rede e dos percursos e as paragens, originando a dimensão *design da rede* (Friman *et al.*, 2001).

Um outro atributo do serviço que afeta a qualidade do serviço é a disponibilidade de informação pertinente para o cliente planear e fazer uma viagem (Eboli e Mazzulla, 2007, 2011, 2012). Desta forma, e segundo os mesmos autores, incluem-se neste atributo aspetos como: os percursos dos autocarros e as paragens. Para além destes aspetos, no estudo de Friman *et al.* (2001), a dimensão *simplicidade de informação* inclui também os horários e o preço. Filipović *et al.* (2009) corroboram os aspetos relativos à informação, contudo acrescentam o atributo disponibilização de tabelas de preços.

Outro dos atributos do serviço de autocarros considerado é o custo da viagem para o cliente (preço) (Eboli e Mazzulla, 2012). Os mesmos autores revelam que os estudos sobre este atributo não são unânimes, referindo que, se por um lado, o preço é um fator decisivo para os passageiros, há outros estudos que referem que não é um fator relevante na escolha do modo de transporte.

“O conforto e a limpeza são aspetos do serviço puramente qualitativos” (Eboli e Mazzulla, 2011: 177). Para Eboli e Mazzulla (2012), o conforto é importante durante uma viagem, tanto a nível físico em relação aos autocarros, como em relação ao ambiente do autocarro e nas paragens. Eboli e Mazulla (2012) acrescentam que o conforto a bordo é ter assentos limpos, temperaturas confortáveis, baixos níveis de barulho, entre outros aspetos. Quanto ao atributo limpeza, considera-se a limpeza no interior do autocarro, nos assentos e janelas (Eboli e Mazulla, 2011), mas também limpeza a nível exterior, por exemplo, estar sem *graffitis* (Eboli e Mazzulla, 2012).

A frequência do serviço de transporte é considerado como o aspeto mais importante para os utilizadores (Eboli e Mazzulla, 2011, 2012). Segundo os mesmos autores, a frequência inclui-se na fiabilidade do serviço, pois um serviço fiável inclui ser pontual e chegar dentro dos períodos de tempo que estão planeados e são disponibilizados aos utilizadores. Quanto ao período de funcionamento, este inclui-se no aspeto disponibilidade, dizendo respeito às horas do dia em que o serviço é fornecido (Eboli e Mazzulla, 2012).

Verifica-se, neste contexto, que para o caso particular do transporte em autocarros públicos, as dimensões iniciais referidas por Parasuraman *et al.* (1985, 1988) não são suficientes,

devendo outros atributos e dimensões ser igualmente considerados devido à especificidade do serviço.

## **2.8. Relação entre qualidade percebida do serviço e imagem corporativa**

Abratt e Mofokeng (2001), mencionados por Pina *et al.* (2006), acrescentam que a imagem é um ativo valioso que as empresas precisam de gerir.

Para Abratt e Mofokeng (2001), a imagem é vista como um “*ativo valioso*”. Por sua vez, Grönroos (1988), define imagem como uma percepção sobre a empresa que os consumidores mantêm na sua mente, sendo a imagem corporativa vista como um filtro na mente do consumidor.

Andreassen e Lindestad (1998) corroboram a definição de Grönroos (1988), acrescentando que a imagem corporativa é desenvolvida e estabelecida na mente do consumidor, devido à comunicação e às experiências de consumo que o consumidor institui com a empresa. Consequentemente, a imagem tem impacto nas escolhas que o consumidor faz.

Lai *et al.* (2009) referem que a imagem corporativa deriva de todas as experiências do consumidor relativas ao consumo e à qualidade do serviço que experimentaram.

Ainda no que se refere ao conceito de imagem corporativa, de acordo com Nguyen e Leblanc (2001), a imagem corporativa é uma impressão global sobre a empresa que é criada na mente dos consumidores. Esta impressão engloba aspetos físicos e comportamentais que se relacionam, sendo exemplos destes aspetos o nome da empresa (Rynes (1991), citado por, Pina *et al.* (2006), afirma que a “*imagem estava associada ao nome da empresa*”), a variedade de produtos ou serviços, a tradição, a ideologia e a comunicação entre as pessoas sobre a impressão da qualidade, quando os consumidores interagem com a empresa.

Kennedy (1977), citado por Nguyen e Leblanc (2001), afirma que a imagem corporativa tem duas componentes: a “*componente funcional*” e a “*componente emocional*”. No que respeita à “*componente funcional*”, esta inclui aspetos tangíveis que facilmente são mensuráveis, quanto à “*componente emocional*” está associada a dimensões psicológicas que se exprimem por atitudes e sentimentos. Por sua vez, as dimensões psicológicas decorrem das experiências dos indivíduos com a empresa.

Para Grönroos (1988), se o consumidor reter uma boa impressão do fornecedor, isto é, se tiver uma imagem favorável do fornecedor onde existe o menor número de falhas, então existe probabilidade de perdoar estas falhas. No caso contrário, quando o número de erros é frequente a imagem da empresa é danificada, ou seja, a imagem é negativa, o impacto de todos os erros frequentes tem um efeito maior quando comparado com a imagem favorável.

Seguindo a linha de pensamento de Andreassen e Lindestad (1998), uma imagem positiva permite impulsionar as vendas através do aumento da satisfação dos consumidores e da lealdade dos mesmos. Pina *et al.* (2006) acrescentam ainda que, de acordo com Fombrun e Shanley (1990) e Lemmink *et al.* (2003), uma imagem corporativa favorável atrai mais investidores e, no futuro, mais funcionários. Por outro lado, Fombrun e Shanley (1990) acrescentam que uma boa imagem corporativa influencia negativamente a concorrência, permitindo alcançar mais lucros.

De acordo com Pina *et al.* (2006), é comum na literatura do marketing a imagem corporativa direccionar-se apenas para os consumidores. Contudo, Nguyen e Leblanc (2001) afirmam que a empresa não delinea apenas uma imagem corporativa. A empresa tem em consideração os diversos *stakeholders* da sociedade (clientes, empregados, acionistas, fornecedores, entidades governamentais e a comunidade empresarial) (Spyropoulou *et al.*, 2010). Nguyen e Leblanc (2001) referem que uma empresa pode assumir diversas imagens corporativas consoante o grupo de *stakeholders* que se esteja a considerar. Porém, a literatura é consensual sobre o conceito de imagem corporativa e sobre o facto da imagem corporativa ser formada na mente das pessoas (Nguyen e Leblanc, 2001; Pina *et al.*, 2006).

Existem estudos (por exemplo, Lai *et al.*, 2009 e Andreassen e Lindestad, 1998) que revelam que a qualidade percebida do serviço tem um efeito positivo na imagem corporativa. Do mesmo modo, concluem que uma melhoria da qualidade do serviço aumenta significativamente a imagem corporativa.

## **2.9. Conclusões**

O conceito de qualidade dos serviços tem vindo a ser investigado por diversos autores como Parasuraman *et al.* (1985,1988), Grönroos (1988, 2001) ou Cronin e Taylor (1992, 1994), contudo, nem todos definem qualidade dos serviços do mesmo modo.

Apesar da complexidade que é definir qualidade dos serviços, existem quatro características que lhe estão associadas: intangibilidade, heterogeneidade, inseparabilidade e perecibilidade. Do conjunto destas particularidades dos serviços, destaca-se a intangibilidade, como sendo o aspeto que torna mais difícil a avaliação da qualidade de um serviço.

De acordo com os vários estudos efetuados pelos autores mencionados, a mensuração da qualidade dos serviços é fundamental para uma empresa e permite que esta ganhe vantagem competitiva no mercado.

Com o intuito de mensurar a qualidade dos serviços, Parasuraman *et al.* (1985, 1988) desenvolveram o instrumento SERVQUAL. Este instrumento procura avaliar a qualidade percebida do serviço através do *gap* entre as expectativas do consumidor e a sua perceção relativamente à qualidade do serviço, aspeto que traduz o paradigma da desconfirmação que é adotado pelo modelo. O instrumento SERVQUAL é constituído por cinco dimensões, a saber, tangibilidade, confiança, capacidade de resposta, segurança e empatia.

O instrumento de avaliação da qualidade percebida do serviço SERVQUAL tem sido dos instrumentos mais utilizados na literatura, contudo, é alvo de críticas tanto em termos conceptuais quanto operacionais. Com o objetivo de melhorar o instrumento SERVQUAL, Cronin e Taylor (1992, 1994) desenvolveram um instrumento alternativo que avalia a qualidade do serviço apenas com base no desempenho do serviço, seguindo um paradigma de atitude, o instrumento SERVPERF.

Esta mudança de paradigma entre o SERVQUAL e o SERVPERF conduziu a diversas vantagens, destacando-se a redução dos quarenta e quatro itens do SERVQUAL para metade no SERVPERF.

No que se refere à imagem corporativa, esta define-se como uma impressão/atitude (Andreassen e Lindestad, 1998) criada na mente do consumidor, a qual funciona como filtro na escolha da empresa por parte do consumidor (Grönroos, 1988). Adicionalmente, uma melhoria da qualidade do serviço influencia a imagem corporativa da empresa.

## Capítulo III – Metodologia

### 3.1. Introdução

O presente capítulo apresenta o modelo de investigação sobre o serviço de transporte da CARRIS e a metodologia a seguir para o analisar. A revisão de literatura permitiu sustentar os atributos do serviço a acrescentar ao modelo, o que se espera vir a permitir desenvolver uma ferramenta de avaliação da qualidade do serviço de transporte público. Além disso, discute-se a possibilidade de um novo construto ser explicado pela qualidade percebida do serviço prestado.

No sentido de se atingir o objetivo do presente capítulo, este irá desenvolver-se com a seguinte sequência: apresentam-se o modelo conceptual e as hipóteses de investigação; a operacionalização do modelo; a metodologia de recolha de dados, assim como os respetivos critérios da recolha, e, por último, as técnicas estatísticas a utilizar.

### 3.2. Modelo conceptual

A revisão do estado da arte permitiu obter sustentação para o desenvolvimento de um instrumento que permita avaliar a perceção da qualidade de um serviço de transporte público, mais concretamente o serviço de autocarros urbanos da CARRIS, na ótica do utilizador do transporte.

De acordo com Caro e García (2007), a melhoria da qualidade dos serviços prestados é independente da tipologia de setor. Contudo, os autores salientam a necessidade de avaliar e melhorar a qualidade do serviço de transportes. Caro e García (2007) acrescentam ainda que uma das razões para tal é o aumento do número de certificações ISO (International Organization for Standardization). O mesmo é aplicável ao caso CARRIS que, de acordo com a informação disponibilizada no decorrer de uma reunião com o seu Diretor de Marketing, tem atualmente 70% das suas carreiras certificadas, situação que exige mais informação e qualidade no serviço prestado.

Para a construção do instrumento de avaliação da qualidade percebida do serviço de transporte público adotam-se as cinco dimensões (tangibilidade, confiança, capacidade de resposta, segurança e empatia) identificadas por Parasuraman *et al.* (1988) e corroboradas por Cronin e Taylor (1992). No entanto, dado que o serviço urbano de autocarros engloba diversos atributos que não se encontram de uma forma tão explícita nas dimensões

supramencionadas, optou-se por particularizar alguns aspetos do serviço, seguindo a recomendação de Parasuraman *et al.* (1988), os quais asseguraram que, quando necessário, as cinco dimensões poderão ser adaptadas ou complementadas, de acordo com o serviço em causa.

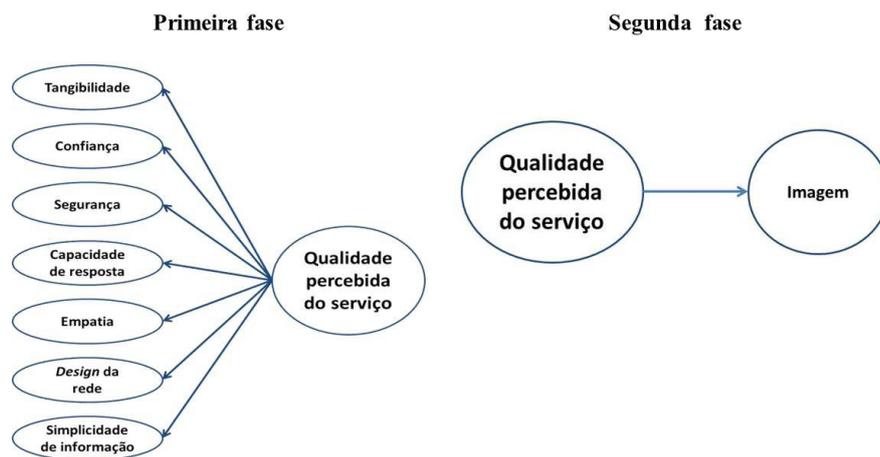
Com o intuito de se obter um instrumento de avaliação mais consistente, pretende-se analisar como a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS, influencia o construto *Imagem corporativa*. De acordo com a literatura (por exemplo, Lai *et al.*, 2009; Andreassen e Lindestad, 1998), uma melhoria da qualidade tem um impacto positivo na imagem corporativa.

No que diz respeito às variáveis independentes, como, por exemplo, *sexo, idade, nível de escolaridade, título de transporte, frequência de utilização e tempo de espera*, são variáveis que caracterizam o utilizador do serviço urbano de autocarros da CARRIS, assim como o serviço oferecido pela empresa. Algumas destas variáveis revelam existir uma relação com a qualidade global percebida do serviço prestado, como se procura clarificar na próxima secção.

A avaliação da qualidade percebida do serviço de transporte público contempla duas fases, que se apresentam esquematicamente na Figura 1.

**Primeira fase** – Esta fase tem o intuito de avaliar a capacidade das cinco dimensões da qualidade dos serviços (tangibilidade, confiança, capacidade de resposta, garantia e empatia), assim como do *design* da rede e da simplicidade de informação, medirem a qualidade global percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS.

**Segunda fase** – Nesta fase pretende-se examinar como a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS influencia o construto *Imagem corporativa* por parte dos passageiros.

**Figura 1: Fases de desenvolvimento do projeto de investigação**

Fonte: Elaboração própria

### 3.3. Hipóteses

Ao longo das várias fases de desenvolvimento do instrumento irão ser testadas hipóteses, cuja pertinência e formulação se apresenta em seguida.

Aplicando as dimensões do instrumento desenvolvido por Parasuraman *et al.* (1985, 1988), para proceder à avaliação da perceção da qualidade de um serviço de transporte, embora de forma ajustada ao serviço de transporte de urbano de autocarros da CARRIS, formulam-se as seguintes hipóteses:

**H1:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão **Tangibilidade**.

**H2:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão **Confiança**.

**H3:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão **Capacidade de Resposta**.

**H4:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão **Segurança**.

**H5:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão **Empatia**.

Como mencionado anteriormente, e face ao transporte em causa, existem atributos do serviço de transporte que devem ser clarificados. Como tal, foram adicionadas duas dimensões às cinco dimensões originais, dando origem às seguintes hipóteses:

**H6:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão *Design da rede*.

**H7:** A qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela CARRIS influencia a perceção da qualidade na dimensão **Simplicidade de informação**.

Salienta-se que estas duas hipóteses não serão testadas separadamente, uma vez que ambas as dimensões são compostas por um reduzido número de itens, como se indica na próxima secção.

No que concerne às variáveis independentes, algumas destas, segundo o que é referenciado pela literatura, assumem diferentes perceções relativamente à qualidade do serviço ou a diferentes atributos do serviço de transporte.

Pérez *et al.* (2007) e Olio *et al.* (2010, 2011), nos seus estudos, incluem a variável *sexo*. Segundo Olio *et al.* (2011), o *sexo* influencia atributos da qualidade do serviço de transporte. A investigação deste autor revela que as mulheres dão importância à limpeza e ao conforto, e são quem mais utiliza o transporte público. Desta forma, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

**H8:** O **sexo** do cliente CARRIS tem influência sobre o nível de qualidade percebida nas cinco dimensões da qualidade do serviço.

Relativamente à variável *idade*, esta também é analisada em estudos sobre transportes públicos (Olio *et al.*, 2010, 2011; Eboli e Mazulla, 2011; Gatta e Marcucci, 2007; Too e Earl, 2010), embora nem todos os autores utilizem os mesmos escalões etários. Olio *et al.* (2011) concluem que os utilizadores de transporte público com mais idade são quem dá mais importância ao conforto. Face ao descrito, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

**H9:** A **idade** do cliente CARRIS tem influência sobre o nível de qualidade percebida das cinco dimensões da qualidade do serviço

O estudo de Pérez *et al.* (2007) e Witte *et al.* (2008), entre outros aspetos, pretende averiguar se o *nível de escolaridade* influencia a percepção da qualidade do serviço prestado pela empresa. De acordo com as conclusões de Witte *et al.* (2008), os passageiros com elevados níveis de escolaridade dão mais importância às distâncias das viagens e, simultaneamente, são aqueles que têm mais possibilidade de possuir carro. Por conseguinte, formula-se a seguinte hipótese:

**H10:** O **nível de escolaridade** do cliente CARRIS tem influência nas cinco dimensões da qualidade do serviço.

A *profissão* é mais uma das variáveis que é incluída em estudos como os de Gatta e Marcucci (2007) e Eboli e Mazulla (2011). Desta forma, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

**H11:** A **profissão** do cliente CARRIS tem influência sobre o nível de qualidade percebida nas cinco dimensões da qualidade do serviço.

Uma característica da sociedade moderna é a preocupação com a sustentabilidade dos modos de transporte, de modo a aliviar os problemas resultantes do uso excessivo de carro privado, sobretudo nas áreas urbanas (Olio *et al.*, 2010, 2011). Os mesmos autores afirmam que uma solução passa por atrair mais pessoas para os transportes públicos. Assim, estes autores, bem como Eboli e Mazulla (2011), questionaram os utilizadores sobre ter ou não *carta de condução* e *carro*. Pelas conclusões de Olio *et al.* (2011), os utilizadores de transporte público que têm carta de condução e carro fazem uma avaliação dos transportes públicos de modo distinto dos utilizadores que têm carta mas não têm carro ou dos utilizadores que não têm carro nem carta. Face ao exposto, articula-se a seguinte hipótese:

**H12:** O facto do cliente CARRIS ter **carro** tem influência sobre o nível de qualidade percebida nas cinco dimensões da qualidade do serviço.

A mesma ideia é corroborada pelo estudo de Friman *et al.* (2001), quando questionam as pessoas sobre a existência de alternativas ao modo de transporte e estas optam pelo autocarro.

Alguns estudos sobre transportes públicos, como os de Olio *et al.* (2010, 2011) e Gatta e Marcucci (2007), analisam a variável *frequência de utilização*. De acordo com as conclusões de Olio *et al.* (2011), os utilizadores que raramente frequentam os transportes públicos atribuem bastante importância ao tempo de espera, visto não conhecerem os horários. Desta forma, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

**H13:** A **frequência de utilização** do serviço urbano de autocarros da CARRIS tem influência no nível de qualidade percebida nas cinco dimensões da qualidade do serviço.

O *tempo de espera* é uma das variáveis mais importantes para os utilizadores de transportes, tal como afirmam Olio *et al.* (2011). Face ao exposto, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

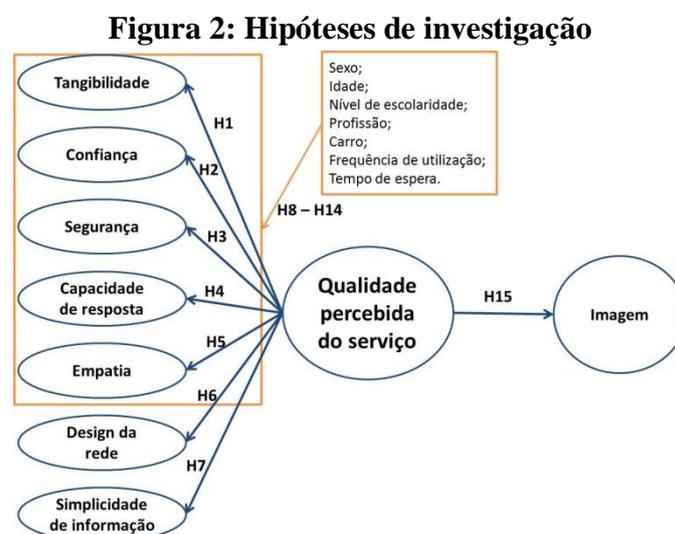
**H14:** O **tempo de espera** pelo autocarro na paragem tem influência sobre o nível de qualidade percebida nas cinco dimensões da qualidade do serviço.

A última variável da caracterização do uso de transporte diz respeito à *lotação dos autocarros*. Note-se que o intuito desta questão é verificar se o autocarro se encontra com uma taxa de ocupação elevada, contudo para uma fácil compreensão dos inquiridos coloca-se a questão se os autocarros se encontravam lotados, quando os passageiros viajam. Esta variável é incluída nos estudos efetuados por Eboli e Mazulla (2007, 2008, 2011). De acordo com Eboli e Mazulla (2008), a lotação dos autocarros é considerado um atributo básico do serviço, isto é, um atributo que representa o desempenho do serviço e pode comprometer a qualidade do serviço, quando o seu nível seja baixo. Deste modo, questiona-se se os autocarros da CARRIS se encontram lotados, enquanto os passageiros viajam.

Por fim, e relativamente ao construto *Imagem Corporativa*, formula-se a seguinte hipótese:

**H5:** A percepção da qualidade do serviço de transporte urbano da CARRIS explica e influencia a **imagem corporativa**.

A Figura 2 retrata as hipóteses de investigação:



Fonte: Elaboração própria

### 3.4. Operacionalização do modelo

Tendo em conta a revisão do estado da arte (nomeadamente com as Secções 2.5 e 2.6), verifica-se que o SERVPERF avalia a qualidade percebida do serviço com base no desempenho. Deste modo, e tendo por base o objetivo central da presente investigação, esta irá centrar-se nos vinte e dois itens respeitantes ao desempenho do serviço, ajustados ao serviço de transporte urbano de autocarros da CARRIS. Em termos da escala de medição, será utilizada a mesma escala adotada por Parasuraman *et al.* (1988), que também foi a adotada por Cronin e Taylor (1992), ou seja, uma escala de Likert de sete pontos, em que 1 significa “*discordo totalmente*” e 7 “*concordo totalmente*”.

Como mencionado na Secção 2.6, Cronin e Taylor (1992) empregam as mesmas cinco dimensões da qualidade do serviço identificadas por Parasuraman *et al.* (1985), que referem ser adequadas. Verifique-se agora a aplicação das cinco dimensões ajustadas ao serviço em investigação<sup>2</sup>.

**Tangibilidade** – Aspectos interiores e exteriores dos autocarros, aparência dos motoristas e materiais e equipamentos de apoio à prestação do serviço de transporte são aspetos enquadrados nesta dimensão. No questionário, esta dimensão engloba os itens P1 até P4.

**Confiança** – Demonstra a capacidade para executar o serviço prometido de forma aceitável e com precisão. Desta forma, são questionados aspetos como prontidão do serviço prometido, a determinação da CARRIS em resolver problemas dos utilizadores e a manutenção de registos sem falhas. Esta dimensão é avaliada pelos itens P5 a P9.

**Capacidade de resposta** – Contempla a disposição dos motoristas da CARRIS para ajudar o cliente (por exemplo, através do fornecimento de informação, como seja a duração da viagem) e o fornecimento de um serviço imediato, relativamente às solicitações efetuadas junto dos motoristas (por exemplo, a venda de um bilhete). No questionário, a dimensão abrange os itens P10 até P13.

**Segurança** – Traduz-se na confiança e na segurança que os motoristas da CARRIS transmitem aos passageiros, por exemplo, através da correção da condução e da informação prestada aos utilizadores. No questionário, esta dimensão é avaliada pelos itens P14 a P17.

---

<sup>2</sup> Veja-se o Anexo I - Questionário.

**Empatia** – Abrange o cuidado e a atenção personalizada fornecida pela CARRIS aos seus passageiros. São formuladas questões relacionadas com a conveniência dos horários para os diferentes utilizadores, a compreensão das necessidades do cliente, entre outras. Ao nível do questionário, esta dimensão é avaliada pelos itens P18 a P22.

Dada a especificidade do serviço em estudo, adicionalmente questionaram-se os seguintes aspetos: as características dos percursos, a adequação da rede de paragens, a informação disponibilizada aos passageiros, o conforto e limpeza e o preço do bilhete pré-comprado.

**Design da rede** – Inclui as características da rede de percursos e respetivas paragens. Por exemplo, são questionadas o número de paragens, distâncias entre as mesmas, viagens com reduzida duração. Estas características são questionadas nos itens P23 e P24 do questionário.

**Simplicidade de informação** – Disponibilidade de informação sobre os horários dos autocarros, tabelas de preço, avisos de greve, informação cultural e informação em tempo real. No questionário, estes tópicos são avaliados pelos itens P25 e P27.

Como mencionado anteriormente, há necessidade de avaliar alguns atributos específicos que não estavam contemplados pelas cinco dimensões da qualidade do serviço, nem pelas duas dimensões adicionadas. Os atributos do serviço de transporte de autocarros da CARRIS são avaliados pelos itens P26 e P28. A escala de medição utilizada é, igualmente, a utilizada por Cronin e Taylor (1992).

Após questionadas as cinco dimensões da qualidade do serviço e os atributos do serviço em estudo, coloca-se uma questão (P29) cujo objetivo é avaliar a qualidade global do serviço de transporte prestado pela CARRIS. A escala utilizada é também uma escala de Likert de sete pontos, em que 1 significa “*muito fraca*” e 7 significa “*excelente*”.

Com o intuito de avaliar o construto adicionado, *Imagem Corporativa*, utilizou-se, embora de forma adaptada ao serviço da CARRIS, os itens propostos por Kang e James (2004) para medição deste construto. No questionário a imagem corporativa é medida pelos itens P30 a P33. Este construto é avaliado segundo a mesma escala adotada por Kang e James (2004), ou seja, uma escala de Likert de sete pontos, onde 1 significa “*discordo totalmente*” e 7 significa “*concordo totalmente*”.

Tal como referido anteriormente (Secção 3.2), o construto adicionado tem como finalidade verificar se a qualidade global percebida explica e tem efeitos na imagem corporativa.

### 3.5. Medição das variáveis independentes

A presente secção apresenta a especificação das variáveis independentes.

Para efeitos da presente investigação, a variável *idade* está definida segundo seis escalões, estes também adotados por Olio *et al.* (2011): de 18 a 24 anos, de 25 a 34 anos, de 35 a 44 anos, de 45 a 54 anos, de 55 a 64 anos e 65 ou mais anos.

O *nível de escolaridade*, para efeitos da presente investigação, formula-se em quatro categorias: até ao ensino primário, ensino básico, ensino secundário e ensino superior.

A terminologia adotada para a variável *profissão* na presente investigação é a utilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), sendo esta variável inquirida de acordo com seis categorias: trabalhador por conta própria, trabalhador por conta de outrem, estudante, desempregado, reformado e outra.

No que respeita à variável sobre a existência de *alternativa ao modo de transporte* e os passageiros optarem pelo autocarro, a pergunta de Friman *et al.* (2001) é efetuada segundo uma escala de nove pontos, onde 1 significa “nunca” e 9 significa “sempre”. Contudo, para a presente investigação a escala varia entre 0 e 10, em que 0 significa “nunca” e 10 “sempre”.

Quanto à variável *título de transporte*, e de acordo com o Relatório e Contas da CARRIS (2011), a empresa oferece três modalidades de títulos de transporte: passe, pré-comprado e tarifa a bordo. Assim, questiona-se o passageiro sobre a modalidade de *título de transporte* que utiliza.

A variável *frequência de utilização* é questionada através de quatro categorias: quase todos os dias; de 1 a 3 dias por semana; uma vez de 15 em 15 dias e raramente.

Num estudo efetuado por Friman *et al.* (2001), a coordenação entre transportes é considerada na confiança do serviço. Fazendo uma adaptação à CARRIS, considera-se a coordenação como os transbordos que o passageiro faz entre autocarros da CARRIS. Assim, questiona-se o passageiro se faz ou não transbordos e, em caso afirmativo, qual o número de transbordos que faz numa viagem.

A variável *tempo de espera* é questionada segundo quatro categorias: menos de 5 minutos; entre 5 e 10 minutos; entre 10 e 20 minutos e mais de 20 minutos.

### 3.6. Metodologia da recolha de dados

Em Portugal, e no caso concreto da cidade de Lisboa, a empresa responsável pelo transporte rodoviário de passageiros é a CARRIS. Dada a impossibilidade de inquirir todos os passageiros do serviço de transporte rodoviário, irá considerar-se uma amostra representativa da população em estudo. Em particular, a amostra do presente estudo é constituída por passageiros do serviço urbano de autocarros da CARRIS, de acordo com o título de transporte que detêm.

O método de amostragem adotado é um método dirigido, em particular uma amostragem por quotas (Reis *et al.*, 2008). Por outras palavras, pretende-se que a amostra revele determinadas características que se conhecem da população. Seleciona-se o número de passageiros, consoante o título de transporte utilizado, como característica da população em estudo. A amostragem por quotas permite estabelecer a proporção de passageiros, de acordo com o título de transporte utilizado, de modo a obter um número de elementos que seja proporcional à sua representação na população (Reis *et al.*, 2008).

Importa salientar que apesar da representatividade da amostra, o método de amostragem é não completamente aleatório, uma vez que a amostra selecionada é em “*função da disponibilidade e acessibilidade dos elementos que constituem a população alvo*” (Reis *et al.*, 2008) ao serviço urbano de autocarros da CARRIS.

Simultaneamente, o questionário será ainda aplicado em diferentes dias da semana e em horas distintas, para que se garanta uma maior representatividade da amostra.

De acordo com o número de passageiros transportados pela CARRIS em 2011<sup>3</sup>, a dimensão da amostra deverá ser constituída por 384 passageiros. Este valor obteve-se através da Equação<sup>4</sup> (2), de acordo com Vicente *et al.* (1996)).

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i^2 \hat{p}_i \hat{q}_i / w_i}{N^2 \frac{B^2}{z^2} + \sum_{i=1}^L N_i \hat{p}_i \hat{q}_i} \quad (2)$$

<sup>3</sup> As quotas foram definidas de acordo com o Relatório e Contas 2011 da CARRIS.

<sup>4</sup>  $n$  = dimensão da amostra;  $N_i$  = número de elementos no estrato  $i$ ;  $N$  = dimensão da população;  $B$  = erro que se está disposto a aceitar;  $L$  = número de estratos;  $\hat{p}_i$  = estimador de  $p_i$  (considera-se  $\hat{p}_i = 0.5$ , como proposto por Vicente *et al.* (1996));  $z$  = valor da distribuição Normal correspondente ao grau de confiança (neste caso, 1.96);  $\hat{q}_i = 1 - \hat{p}_i$ ;  $w_i$  = fração da população com observações do estrato  $i$  ( $w_i = N_i/N$ ).

Repartindo o número de passageiros pela tipologia de títulos de transporte, deverão ser inquiridos 333 passageiros com passe, 37 passageiros com bilhete pré-comprado e, por último, 14 passageiros com bilhete comprado a bordo.

Segundo o relatório da EMT Madrid (2010), a procura de passes na EMT rondou os 72%. Já o estudo de Trépanier *et al.* (2009), aplicado a uma empresa de transportes públicos do Quebec, revela que mais de 80% dos passageiros têm passe. No caso da CARRIS, os passes representam cerca de 87% da procura.

No que respeita a horários e a dias de semana, segundo o estudo de Caulfield e O'Mahony (2004), 86% das viagens realizam-se durante a semana e 14% ao fim de semana. Uma investigação da London Area Travel Survey National Rail Results (2005) revela que 35% das viagens se realizam entre as 6h30 e as 10h00, 37% entre as 16h00 e as 20h00 e 28% fora destes picos, durante os cinco dias úteis.

Tendo por base estes contributos, bem como os dados do Relatório e Contas 2011 da CARRIS, as quotas encontradas para a presente investigação são as que se apresentam na Tabela 4.

**Tabela 4: Número de passageiros da amostra por título de transporte e dias da semana**

	Título de transporte		
	Passe	Bilhete pré-comprado	Tarifa a bordo
6h30 às 10h	100	11	4
<b>Total Dias úteis</b> 16h às 20h	106	12	5
Fora destes horários	80	9	3
<b>Fins de semana</b>	47	5	2
<b>Total da amostra</b>	<b>333</b>	<b>37</b>	<b>14</b>

Fonte: Elaboração própria

Dado o cenário de investigação e as limitações de tempo da recolha de dados (prazo para a realização desta dissertação), a amostragem não completamente aleatória é a mais desejável e prática, visto que se está na presença de uma investigação social (Maroco, 2010).

De forma a verificar se os passageiros da CARRIS compreendiam todas as questões do questionário ou tinham sugestões de questões que pudessem influenciar a qualidade percebida do serviço de autocarros da CARRIS, foi realizado um pré-teste. O pré-teste realizou-se entre 12 e 21 de novembro de 2012, a um total de 17 passageiros do serviço de autocarros da CARRIS.

Na sequência do pré-teste, realizaram-se alguns ajustamentos para que todas as questões fossem interpretadas pelos passageiros no espírito em que foram formuladas.

A recolha de dados efetuou-se em paragens de autocarros e no interior dos mesmos. Assim, a recolha de dados pode dividir-se em dois momentos: o momento de ocasião, quando a pessoa utiliza o transporte, e enquanto aguarda pelo serviço. Os locais de recolha de dados centrou-se em plataformas intermodais de Lisboa, nomeadamente, Sete Rios, Gare do Oriente. Outros locais de recolha de dados na cidade foram: Saldanha, Entrecampos, Campo Grande, Marquês de Pombal, Rato, Cidade Universitária, entre outros.

Contudo, para que os passageiros possam ser elegíveis a responder ao questionário foram utilizados alguns critérios de seleção: o cliente CARRIS tem uma idade igual ou superior a 18 anos e a última utilização do serviço de transporte de autocarros da CARRIS teve de ser efetuada há menos de 3 meses. Este último critério foi também utilizado por Parasuraman *et al.* (1988).

### **3.7. Técnicas a utilizar no tratamento de dados**

A análise dos dados recorrerá a várias técnicas estatísticas e decorrerá em fases distintas, conforme a classificação das variáveis (quantitativas discretas, qualitativas ordinais ou nominais). Numa fase inicial, proceder-se-á à análise do perfil dos clientes CARRIS, através de utilização de técnicas de análise descritiva. Aqui será analisado, por exemplo, o título de transporte utilizado, a frequência de utilização do serviço de transporte da CARRIS, o tempo de espera pelo autocarro na paragem, entre outras questões.

Numa segunda fase, efetuam-se testes de hipóteses<sup>5</sup>, recorrendo-se para tal a uma análise fatorial confirmatória. Na última fase, efetuar-se-á uma análise de regressão múltipla e análise com equações estruturais.

O *software* utilizado para o tratamento de dados será o SPSS (versão 18) e o Mplus.

---

<sup>5</sup> Para proceder à realização das análises é necessário verificar-se um conjunto de pressupostos. A validação dos pressupostos será efetuada consoante as análises a realizar.

## Capítulo IV – Resultados

### 4.1. Introdução

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos sobre a perceção da qualidade do serviço urbano de autocarros da CARRIS, na ótica dos passageiros.

Para tal, o capítulo inicia-se com uma caracterização da amostra e do uso de transportes; uma avaliação às dimensões da qualidade do serviço, aos atributos específicos do serviço e ao construto *Imagem corporativa*. Segue com o teste às hipóteses formuladas no Capítulo III e, por último, procede-se a uma análise fatorial confirmatória.

### 4.2. Caracterização da amostra

Seguindo as indicações dadas no Capítulo III, o questionário foi aplicado aos passageiros da CARRIS, em particular aos clientes do serviço urbano de autocarros. A recolha de dados efetuou-se entre 26 de novembro de 2012 e 26 de dezembro de 2012 e entre 22 de janeiro de 2013 e 30 de janeiro de 2013. Importa salientar que houve necessidade de proceder a dois momentos de recolha de dados visto que, sendo o *título de transporte* a variável de seleção, após a compilação dos dados, verificou-se um enviesamento da amostra. Desta forma, para ajustar este enviesamento procedeu-se à recolha de dados adicionais.

Apesar do total da amostra definida na Secção 3.5 (n=384), foram recolhidos 498 questionários, mas apenas foram validados 495 questionários. As razões para a exclusão de 3 questionários deveu-se ao facto de não ter sido possível concluir o questionário na sua totalidade, não sendo possível verificar qual o título de transporte utilizado pelos passageiros. A Tabela 5 apresenta a distribuição do título de transporte segundo as quotas estabelecidas. Importa salientar o benefício de passar de uma amostra original de n= 384 para um n=495, procurando-se assegurar a representatividade relativamente à população, tal como é sugerido por Reis *et al.* (2008). Para garantir a validade dos questionários, o investigador inquiriu pessoalmente os passageiros da CARRIS.

**Tabela 5: Número de inquiridos por título de transporte, horários e dias da semana**

	Título de transporte			Total	
	Passe	Bilhete pré-comprado	Tarifa a bordo		
<b>Dias úteis</b>	6H-10H	105 (86,1%)	9 (7,4%)	8 (6,6%)	122
	Fora dos picos	109 (81,3%)	21(15,7%)	4 (3,0%)	134
	16H-20H	151 (85,3%)	22 (12,4%)	4 (2,3%)	177
<b>Fim de semana</b>	51 (82,3%)	9 (14,5%)	2 (3,2%)	62	
<b>Total da amostra</b>	416 (84 %)	61 (12,3%)	18 (3,6%)	495	

Com o intuito de analisar o perfil dos passageiros dos autocarros da CARRIS, consideraram-se as seguintes variáveis: *sexo, idade, nível de escolaridade, profissão, carta de condução, carro e modo alternativo aos autocarros da CARRIS*, como referido no Capítulo III. A caracterização da amostra segundo cada uma destas variáveis é apresentada na Tabela 6.

**Tabela 6: Caracterização da amostra**

Variável independente	Subcategorias	Percentagem de passageiros
<b>Sexo</b>	Feminino	63,8%
	Masculino	36,2%
<b>Idade</b>	De 18 a 24 anos	33,2%
	De 25 a 34 anos	14,3%
	De 35 a 44 anos	14,5%
	De 45 a 54 anos	12,8%
	De 55 a 64 anos	13,4%
	65 ou mais anos	11,8%
<b>Nível de escolaridade</b>	Até ao ensino primário	11,1%
	Ensino básico	19,5%
	Ensino secundário	36,6%
	Ensino superior	32,7%
<b>Profissão</b>	Trabalhador por conta própria	7,6%
	Trabalhador por conta de outrem	43,4%
	Estudante	24,3%
	Desempregado	3,5%
	Reformado	14,3%
	Outra	7,0%
<b>Carta de condução</b>	Sim	56,6%
	Não	43,4%
<b>Carro<sup>1</sup></b>	Sim	64,6%
	Não	35,4%

<sup>1</sup> Esta distribuição é referente aos elementos da amostra com carta de condução.

#### 4.2.1. Sexo

Dos diversos estudos efetuados sobre os transportes públicos, tais como os de Olio *et al.* (2010, 2011), Stradling *et al.* (2007) ou Eboli e Mazulla (2011), concluiu-se que os

utilizadores do serviço de autocarros, na sua generalidade, eram mulheres. O caso da presente investigação segue também esta linha, sendo que 63,8% dos elementos da amostra são do sexo feminino.

#### **4.2.2. Idade**

A idade dos inquiridos foi considerada de acordo com seis escalões etários. Dos intervalos estabelecidos, 33,2% dos elementos da amostra têm uma idade entre os 18 e os 24 anos. Relativamente, aos outros escalões etários, a distribuição é semelhante, em que tirando o escalão etário mais jovem, o intervalo de idade dos 35 aos 44 anos é o que apresenta maior frequência relativa (14,5%) dos cinco. A distribuição das idades dos elementos da amostra pode ser verificada pela Tabela 6.

#### **4.2.3. Nível de escolaridade**

A Tabela 6 mostra a percentagem de passageiros por escalão do nível de escolaridade dos elementos da amostra. Considerando o ensino secundário e o superior como os escalões com percentagem mais elevada, a análise à referida tabela mostra que mais de metade dos inquiridos (69,3%) têm um grau médio de escolaridade ou elevado (pelo menos o ensino secundário).

#### **4.2.4. Profissão**

A variável independente *profissão* foi inquirida de acordo com seis categorias distintas. Analisando a Tabela 6 verifica-se que 51,0% são trabalhadores por conta própria e de outrem.

#### **4.2.5. Carta de condução e carro**

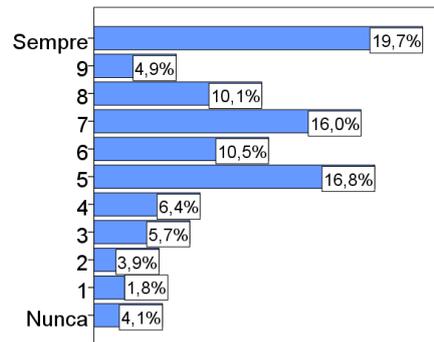
No que respeita à variável independente *carta de condução*, 56,6% dos inquiridos afirmam ter carta de condução, e desses, 64,6% revelou deter carro próprio, como se verifica pela Tabela 6.

#### **4.2.6. Opção pelos autocarros da CARRIS**

Dado que a cidade de Lisboa apresenta alternativas aos autocarros, como por exemplo metro, comboio, elétrico, ou mesmo o carro próprio caso o passageiro tenha, foi questionada a frequência com que o passageiro optaria por escolher o autocarro em relação a uma das outras

alternativas disponíveis. A frequência com que se opta pelo autocarro foi definida numa escala de 0 a 10, sendo que 0 significa “nunca” e 10 “sempre”.

**Gráfico 1: Distribuição da variável opção pelos autocarros, por valor de escala**



O Gráfico 1 demonstra a frequência relativa com que os passageiros preferem o autocarro em detrimento de outro modo alternativo. A análise ao Gráfico 1 revela que 19,7% dos elementos da amostra preferem utilizar o autocarro, mesmo que tenham outro modo de transporte como alternativa. Chama-se a atenção do leitor para o significado do *nunca*, em que 4,1% dos inquiridos da CARRIS afirma nunca escolher o autocarro caso tenha alternativa. As razões para os elementos da amostra afirmarem *nunca* em muito se deve à zona onde habitam/circulam na cidade, onde não existem alternativas ao autocarro, mas também no caso de o passageiro ter alternativa ao autocarro *nunca* optaria pelo serviço de autocarros da CARRIS.

#### 4.3. Caracterização do uso de transporte

A caracterização do uso de transporte engloba as seguintes variáveis: *título de transporte, frequência de utilização do serviço, realização e número de transbordos, tempo médio de espera do autocarro e ocupação dos autocarros*. A Tabela 7 caracteriza os dados obtidos em relação a estas variáveis. A análise de cada uma das variáveis é feita, individualmente, a seguir à tabela.

**Tabela 7: Caracterização do uso de transporte**

Variável independente	Subcategorias	Percentagem de passageiros
<b>Título de transporte</b>	Passe	84,0%
	Bilhete pré-comprado	12,3%
	Tarifa a bordo	3,7%
<b>Frequência de utilização</b>	Quase todos os dias	74,3%
	De 1 a 3 dias por semana	16,3%
	Uma vez de 15 em 15 dias	3,9%
	Raramente	5,5%
<b>Transbordos</b>	Sim	49,2%
	Não	50,8%
<b>Número de transbordos<sup>1</sup></b>	1 Transbordo	32,6%
	2 Transbordos	56,6%
	3 Transbordos	10,7%
<b>Tempo de espera</b>	Menos de 5 minutos	5,9%
	Entre 5 e 10 minutos	38,9%
	Entre 10 e 20 minutos	43,8%
	Mais de 20 minutos	11,5%
<b>Lotação dos autocarros</b>	Sim	51,0%
	Não	49,0%

<sup>1</sup> Esta distribuição é referente aos elementos da amostra que efetuam transbordos.

#### 4.3.1. Título de transporte

Para que a amostra revelasse características da população em estudo, optou-se por utilizar a variável *título de transporte*, para selecionar os passageiros. Desta forma, e após a recolha de dados, obteve-se o seguinte resultado: 84% dos passageiros inquiridos têm passe como título de transporte, face a 3,7% dos passageiros inquiridos que compra tarifa a bordo. Os dados podem ser verificados através da Tabela 7.

#### 4.3.2. Frequência de utilização

No que respeita à variável *frequência de utilização*, a partir da Tabela 7 observa-se que mais de metade dos passageiros inquiridos (74,3%) viaja quase todos os dias nos autocarros da CARRIS. Em contrapartida, 5,5% dos elementos da amostra frequenta o serviço urbano de autocarros raramente.

#### 4.3.3. Transbordos e número de transbordos

Na amostra recolhida, a distribuição entre passageiros que necessitam de fazer transbordos entre autocarros da CARRIS e os que não necessitam não é muito díspar, como se verifica na

Tabela 7. Dos passageiros que afirmam fazer transbordos entre autocarros (49,2%), mais de metade (56,6%) faz dois transbordos (Tabela 7).

#### 4.3.4. Tempo médio de espera pelo autocarro

A variável *tempo de espera* é, segundo Olio *et al.* (2011), considerada uma variável bastante relevante para os passageiros, quando estes definem a qualidade desejável do serviço de transporte público. Olio *et al.* (2011) referem que, segundo Lirman (2008), o tempo de espera pelo autocarro, na perspetiva do passageiro, é um tempo perdido e um tempo que deixa o passageiro irritado.

De acordo com os elementos da amostra, 82,7% afirma esperar pelo autocarro na paragem entre 5 e 20 minutos, como se pode verificar pela Tabela 7. Decorrente das conclusões de Olio *et al.* (2011), a recomendação será a redução dos tempos de espera, através do aumento do número ou da dimensão dos autocarros no percurso. Verifique-se a relação entre o tempo de espera e a lotação dos autocarros, constata-se através da Tabela A1<sup>6</sup>, que os passageiros inquiridos que esperam entre 10 e 20 minutos e mais de 20 minutos são os que afirmam que os autocarros estão lotados, quando viajam.

#### 4.3.5. Lotação dos autocarros

A lotação dos transportes é, também segundo Olio *et al.* (2011), uma das variáveis sensíveis para os passageiros quando se pretende analisar a qualidade do serviço de transportes públicos. De acordo com a Direcção-Geral de Transportes Terrestres e Fluviais (2005:29), o nível de ocupação do autocarro, na perspetiva do *passageiro* “ (...) *à chegada a uma paragem, reflecte as condições de conforto durante as operações de embarque. Com efeito, quanto maior for o volume de passageiros dentro do autocarro à chegada à paragem, maior será a dificuldade em acomodar novos passageiros, menor será o espaço disponível para cada passageiro, maior será a dificuldade em encontrar lugares sentados e piores serão, portanto, as condições de conforto e comodidade*”

Analisando a Tabela 7, verifica-se que 51% dos elementos da amostra afirma que, quando viajam, os autocarros da CARRIS se encontram lotados.

---

<sup>6</sup> Todas as Tabelas “Tabela A” encontram-se em anexo.

Deste modo, recomenda-se o aumento da frequência dos autocarros ou alteração do tamanho dos autocarros, consoante as horas do dia, reveja-se a Tabela A1 e o comentário mencionado à mesma na Secção 4.3.4.

#### 4.4. Análise da percepção da qualidade do serviço

Nesta secção são apresentados os itens que constituem o instrumento SERVPERF, expondo qual a média de cada um dos itens e apurando qual dos itens de cada dimensão apresenta um grau médio de satisfação mais elevado de qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS, na perspetiva dos passageiros.

##### 4.4.1 Tangibilidade

A Tabela 8 apresenta a distribuição dos resultados obtidos nos quatro itens que compõem a dimensão *Tangibilidade*. Pode-se constatar que o item P3 (*Os motoristas da CARRIS têm aparência cuidada e vestem-se de modo adequado para as funções que exercem*) é o item que apresenta um grau médio de satisfação mais alto, média de 5,69 numa escala de sete pontos. Simultaneamente, o item P3 apresenta maior consenso por parte dos passageiros da CARRIS inquiridos, visto que é o item com o menor desvio-padrão (1,20).

Contrariamente, o item P4, relativo aos materiais e equipamentos de apoio, é o item com um grau médio de satisfação mais baixo (média de 4,55).

**Tabela 8: Resultado da qualidade percebida na dimensão *Tangibilidade***

	Média	DP	Escala						
			DT	2	3	4	5	6	CT
<b>Tangibilidade</b>									
P1. Os autocarros da CARRIS apresentam um interior e exterior modernos.	5,03	1,29	0,8%	1,6%	8,9%	22,4%	<b>29,5%</b>	21,8%	14,9%
P2. A CARRIS possui autocarros visualmente atrativos.	4,87	1,46	2,2%	3,6%	10,9%	21,9%	<b>25,3%</b>	21,1%	15,0%
P3. Os motoristas da CARRIS têm aparência cuidada e vestem-se de modo adequado para as funções que exercem.	5,69	1,20	0,0%	1,2%	3,9%	12,4%	19,3%	<b>33,9%</b>	29,3%
P4. Os materiais e equipamentos de apoio associados à prestação do serviço de transporte (por exemplo, obliterador e assentos) têm um aspeto cuidada e apelativo.	4,55	1,49	2,2%	6,3%	16,6%	22,2%	<b>26,1%</b>	15,4%	11,3%

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

Com o intuito de melhorar a percepção da qualidade dos utilizadores deste serviço na dimensão *Tangibilidade* sugere-se que a CARRIS melhore o aspeto físico dos autocarros pois, de

acordo com Andreassen (1995), tal permite um aumento da satisfação dos utilizadores do serviço e, no caso de não existirem melhorias, os passageiros irão optar por alternativas privadas.

A CARRIS, entre 2004 e 2010, renovou a sua frota de autocarros (Website CARRIS, [www.carris.pt](http://www.carris.pt), acessido a 24 de fevereiro de 2013). Mc Donald (2007) refere que a introdução do piso rebaixado nos autocarros melhora o conforto e facilita a entrada e saída de passageiros, nomeadamente de pessoas mais idosas ou com mobilidade reduzida. Os novos autocarros da CARRIS têm piso rebaixado, pelo que se conclui por uma melhoria global do serviço prestado. Adicionalmente, estes novos autocarros possuem ar-condicionado, o que se traduz em mais conforto. Estes aspetos, segundo Redman *et al.* (2013), proporcionam um aumento do nível de satisfação nos passageiros, porém não atraem mais passageiros para os transportes.

Ainda no que concerne ao conforto, a limpeza interior, os assentos e janelas e a limpeza exterior são aspetos considerados como relevantes (Beirão e Cabral, 2007 e Eboli e Mazzulla, 2011). Assim, de modo a incrementar o grau médio de satisfação relativamente ao item P4, sugere-se uma manutenção mais regular dos materiais, de modo a que estes estejam em melhores condições. Embora não houvesse nenhuma pergunta aberta no questionário, os elementos da amostra comentavam que *“o bom estado dos materiais, em muito se deve aos utilizadores que frequentam os autocarros”*.

Ainda ao nível das recomendações em relação à dimensão *Tangibilidade*, sugere-se o alargamento do sistema de informação a bordo, a todos os autocarros da CARRIS, nomeadamente do sistema que indica a próxima paragem, permitindo uma uniformização do serviço em toda a rede urbana da CARRIS. Segundo o IMTT (2010), estes sistemas de informação a bordo *“contemplam as informações necessárias em viagem”*, por exemplo, os sistemas podem indicar *“próxima paragem, ligações e incidentes ou alterações”*.

Embora as paragens de autocarros sejam um serviço à parte do serviço urbano de autocarros, e não sendo este aspeto questionado, os passageiros também o têm em consideração, quando faziam comentários de forma voluntária. O aspeto das paragens já tinha sido mencionado por Andreassen (1995), que referia que as paragens em muitos sítios são inexistentes, provocando insatisfação no passageiro. Aplicando a situação à CARRIS, acontece que várias paragens

apenas têm um ferro onde é indicado os autocarros que passam no local e os seus horários, não apresentando qualquer abrigo para os passageiros.

#### 4.4.2 Confiança

Como foi mencionado no Capítulo III, a dimensão *Confiança* manifesta a capacidade de executar o serviço prometido de forma aceitável e com precisão. Segundo a perceção dos passageiros inquiridos, o item P5 (*A CARRIS cumpre o que promete na prestação dos seus serviços (por exemplo, o autocarro chegar dentro de dois minutos ou os serviços mínimos em períodos de greve)*) é o que apresenta um grau médio de satisfação mais baixo (média de 3,98) relativamente à qualidade do serviço de autocarros da CARRIS, nesta dimensão.

Por oposição, o item P7 (*A CARRIS disponibiliza o serviço de transporte que está previsto no seu título de transporte*) é o que apresenta um grau médio de satisfação mais elevado (média de 5,59). Estes dados podem verificar-se através da Tabela 9.

A confiança e a frequência dos autocarros são fatores-chave na qualidade do serviço de transporte, como conclui o estudo de Readman *et al.* (2013). De acordo com Hensher *et al.* (2010), uma das formas de melhorar a confiança é ter faixas de *Bus* pois, segundo os autores, tal permite que os autocarros sejam pontuais e, desta forma, aumentar a satisfação dos passageiros da CARRIS.

Ainda no contexto desta dimensão, Olio *et al.* (2011) recomendam que haja mais informações ao nível dos painéis do tempo de espera para incremento da perceção da qualidade pelos utentes. Aplicando a recomendação à CARRIS, os painéis do tempo de espera podem informar os passageiros em tempo real, por exemplo, quando existem perturbações em determinado percurso. Assim, sugere-se que o sistema de GPS (Global Positioning System) já instalado na CARRIS seja melhorado. De acordo com o IMTT (2010) “*Os sistemas de informação dinâmica nas paragens permitem aos clientes gerir os tempos de espera, diminuindo, assim, a sua ansiedade decorrente de pressões de tempo e desconhecimento da demora do autocarro*”.

Relacionado com a disponibilização de autocarros nos horários pré-definidos (P8), encontra-se a informação sobre os horários comunicados pela CARRIS aos passageiros. O fornecimento de informação atempadamente, quando existam alterações quer ao nível horários quer sobre percursos ou paragens, é essencial para o passageiro. Deste modo,

recomenda-se que a CARRIS preste informação atempadamente aos clientes, quando existam alterações como as referidas. Tal como os passageiros inquiridos da CARRIS mencionam estes aspetos, também o estudo de Beirão e Cabral (2007) revela que quando a empresa muda os horários ou os percursos dos autocarro, e os passageiros não são informados atempadamente, estes sentem-se insatisfeitos com o serviço de transporte.

**Tabela 9: Resultado da qualidade percebida na dimensão *Confiança***

	Média	DP	Escala						
			DT	2	3	4	5	6	CT
<b>Confiança</b>									
P5. A CARRIS cumpre o que promete na prestação dos seus serviços (por exemplo, o autocarro chegar dentro de dois minutos ou os serviços mínimos em períodos de greve).	3,98	1,80	10,8%	13,0%	17,0%	<b>19,3%</b>	15,6%	15,6%	8,7%
P6. Enquanto utente, quando tem uma situação por resolver a CARRIS demonstra determinação em resolvê-la.	4,22	1,61	7,2%	8,4%	12,5%	<b>31,7%</b>	15,8%	16,5%	7,9%
P7. A CARRIS disponibiliza o serviço de transporte que está previsto no seu título de transporte.	5,59	1,47	2,4%	1,6%	5,3%	12,2%	16,7%	27,6%	<b>34,1%</b>
P8. A CARRIS disponibiliza os seus serviços de transporte nos horários pré-definidos.	4,52	1,71	7,0%	7,6%	11,1%	20,5%	<b>21,3%</b>	20,1%	12,5%
P9. Os equipamentos da CARRIS permitem manter registos atualizados e sem falhas (por exemplo, leitura de títulos de transporte).	4,90	1,73	4,1%	7,3%	11,4%	14,8%	18,1%	<b>23,3%</b>	21,1%

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

#### 4.4.3 Capacidade de resposta

No que respeita à dimensão *Capacidade de resposta*, a prestação do serviço de forma imediata por parte dos motoristas (P11) é o item desta dimensão com um grau médio de satisfação mais elevado, apresentando uma média de 5,66 numa escala de sete pontos, como se pode verificar pela Tabela 10. Para além disso, o item P11 é o item da dimensão que reúne menor divergência por parte dos passageiros da CARRIS (desvio-padrão de 1,36), como se verifica na referida tabela.

**Tabela 10: Resultado da qualidade percebida na dimensão *Capacidade de resposta***

	Média	DP	Escala						
			DT	2	3	4	5	6	CT
<b>Capacidade de resposta</b>									
P10. Os motoristas e/ou equipamentos da CARRIS informam-no exatamente quando será prestado o serviço de transporte (por exemplo, quando a viagem é iniciada ou a sua duração).	4,99	1,67	3,9%	5,7%	10,8%	14,4%	18,5%	<b>26,0%</b>	20,7%
P11. Os motoristas da CARRIS prestam um serviço de forma imediata (por exemplo, fornecimento de informação ou venda de título a bordo).	5,66	1,36	0,4%	2,6%	5,7%	10,1%	18,0%	28,9%	<b>34,2%</b>
P12. Os motoristas da CARRIS procuram sempre ajudá-lo(a).	5,32	1,46	1,6%	2,2%	8,9%	14,0%	21,3%	<b>26,6%</b>	25,4%
P13. Os motoristas da CARRIS estão sempre disponíveis para responder prontamente às suas questões.	5,28	1,50	1,4%	3,8%	8,3%	14,5%	21,0%	<b>25,7%</b>	25,3%

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

#### 4.4.4 Segurança

Na Tabela 11 consta a percepção da qualidade do serviço urbano de autocarros da CARRIS, relativamente à dimensão *Segurança*. A análise à referida tabela revela que os elementos da amostra apresentam o grau médio de satisfação mais alto no item P17 (*Os motoristas da CARRIS sabem responder às questões que lhes coloca (por exemplo, a paragem mais próxima do seu destino)*) (média de 5,69). Adicionalmente, é este o item que reúne maior consenso por parte dos passageiros da CARRIS, pois apresenta o menor desvio-padrão (1,21).

De acordo com o estudo de Pérez *et al.* (2007), os programas de formação de colaboradores, de liderança e de trabalho em equipa são essenciais para melhorar os serviços. Para além disso, os colaboradores devem perceber como podem melhorar/aperfeiçoar o serviço orientado para o cliente. Perspetivando estas conclusões no âmbito dos programas de formação da CARRIS, verifica-se que têm um efeito positivo na satisfação dos passageiros, pois estes expressam que *os motoristas sabem responder às suas questões* (P17), com 62,5% da amostra a indicar pelo menos 6 na escala de 7 pontos.

**Tabela 11: Resultado da qualidade percebida na dimensão *Segurança***

	Média	DP	Escala							
			DT	2	3	4	5	6	CT	
<b>Segurança</b>										
P14. A condução praticada pelos motoristas da CARRIS é de confiança.	5,35	1,42	1,2%	2,2%	9,1%	12,5%	22,0%	<b>28,7%</b>	24,2%	
P15. Enquanto utilizador, confia no serviço prestado pelos motoristas da CARRIS.	5,50	1,31	0,6%	2,4%	4,3%	14,4%	21,7%	<b>31,2%</b>	25,5%	
P16. Os motoristas da CARRIS são sempre gentis e educados para consigo.	5,21	1,42	0,6%	3,2%	9,7%	16,6%	22,1%	<b>26,7%</b>	21,1%	
P17. Os motoristas da CARRIS sabem responder às questões que lhes coloca (por exemplo, a paragem mais próxima do seu destino).	5,69	1,21	,2%	1,0%	4,3%	11,2%	20,9%	<b>32,5%</b>	30,0%	

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

#### 4.4.5 Empatia

Os resultados relativos à dimensão *Empatia* podem ser encontrados na Tabela 12. Através da tabela referida, verifica-se que os itens P18 (*A CARRIS dá-lhe atenção individualizada*), P19 (*A CARRIS tem horários apropriados aos diferentes utilizadores*) e P21 (*A CARRIS procura sempre o que é melhor para o cliente (por exemplo, adequa a oferta de autocarros à procura)*) são os que apresentam um grau médio de satisfação mais baixo nesta dimensão. Tendo em conta estes resultados, e de forma a incrementar o grau médio da qualidade percebida pelos passageiros da CARRIS, sugere-se que a empresa analise os horários que pratica, tentando ajustá-los melhor à procura. Este ajustamento, por sua vez, revelaria uma preocupação com as necessidades dos clientes, procurando o que é melhor para estes.

Relativamente ao item P18, uma das razões para 25,5% dos passageiros da CARRIS atribuir o valor 4 da escala de resposta (ponto intermédio), em muito se deverá ao serviço em causa pois, de acordo com Andreassen (1995:34), “*os transportes públicos oferecem um serviço homogéneo a todos os cliente.*”.

**Tabela 12: Resultado da qualidade percebida na dimensão *Empatia***

	Média	DP	Escala							
			DT	2	3	4	5	6	CT	
<b>Empatia</b>										
P18.A CARRIS dá-lhe atenção individualizada.	4,41	1,68	6,8%	7,7%	11,8%	<b>25,5%</b>	20,5%	14,9%	12,7%	
P19. A CARRIS tem horários apropriados aos diferentes utilizadores.	4,46	1,68	6,6%	6,8%	14,9%	18,8%	<b>23,8%</b>	17,1%	12,0%	
P20.A CARRIS tem motoristas que lhe prestam um serviço personalizado (por exemplo, quando solicitado, indicam a paragem em que deve sair).	5,65	1,33	1,2%	2,0%	3,7%	10,4%	19,6%	<b>32,2%</b>	30,8%	
P21.A CARRIS procura sempre o que é melhor para o cliente (por exemplo, adequa a oferta de autocarros à procura).	4,44	1,70	7,2%	7,6%	11,9%	22,0%	<b>22,2%</b>	16,9%	12,1%	
P22.Os motoristas da CARRIS compreendem as suas necessidades específicas (por exemplo, dificuldades de locomoção).	5,19	1,51	2,2%	3,7%	9,4%	12,6%	23,0%	<b>27,9%</b>	21,2%	

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

#### 4.5. Fiabilidade do instrumento SERVPERF

A fiabilidade do instrumento SERVPERF é medida através do coeficiente *alpha* de *Cronbach*, o qual, de acordo com Churchill (1979), é o coeficiente adequado para medir a consistência interna de um conjunto de itens. Segundo o autor referido, este coeficiente deve ser a primeira medida a ser calculada de modo a verificar-se se o instrumento que está a ser investigado é de qualidade ou não.

Segundo Maroco (2010), o *alpha* de *Cronbach* é uma medida de fiabilidade aplicável a cada dimensão e ao modelo geral, que é tanto melhor quanto maior for esta estatística. De acordo com Maroco e Marques (2006), o *alpha* de *Cronbach* varia entre 0 e 1. Na perspetiva de Nunnally (1978): “De um modo geral, um instrumento ou teste é classificado como tendo fiabilidade apropriada quando o  $\alpha$  é pelo menos 0.70”.

A Tabela 13 indica o *alpha* de *Cronbach* para cada dimensão. Uma vez que os valores de *alpha* são superiores a 0,7 em todas as dimensões, conclui-se que o instrumento utilizado apresenta consistência interna.

**Tabela 13: Alpha de Cronbach das dimensões da qualidade do serviço**

<b>Dimensão</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>
Tangibilidade	0,797
Confiança	0,811
Capacidade de resposta	0,875
Segurança	0,851
Empatia	0,843

#### 4.6. Análise global das dimensões da qualidade do serviço

Após a análise por dimensão da qualidade do serviço e das respetivas fiabilidades, nesta secção pretende-se proceder a uma comparação entre dimensões no sentido de perceber qual a que apresenta um grau médio de satisfação mais alto no que respeita à perceção da qualidade do serviço urbano de autocarros da CARRIS, pelos seus utentes.

De acordo com os resultados apresentados pela Tabela 14, a *Segurança* é a dimensão que apresenta um grau médio de satisfação mais elevado, com uma média de 5,43. Desta forma, os passageiros estão mais satisfeitos com os itens desta dimensão: a condução praticada pelos motoristas, a confiança na prestação do serviço da CARRIS, a educação e gentileza dos motoristas e o facto dos motoristas saberem responderem às questões dos passageiros.

As dimensões *Tangibilidade* e *Confiança* apresentam o mesmo grau médio de satisfação (4,67). Salienta-se o caso da dimensão *Capacidade de resposta* como a que apresenta um grau de concordância mais baixo entre os inquiridos, visto que apresenta o desvio-padrão mais elevado (1,28) das cinco dimensões.

**Tabela 14: Resultado das dimensões da qualidade do serviço (média e desvio-padrão)**

<b>Dimensões</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Tangibilidade	4,67	1,26
Confiança	4,67	1,26
Capacidade de resposta	5,31	1,28
Segurança	5,43	1,12
Empatia	4,83	1,23

Porém, salienta-se que a diferença dos níveis de satisfação entre as dimensões não é muito significativa.

#### 4.7. Análise dos atributos do serviço urbano de autocarros

Como mencionado no Capítulo II, existem atributos específicos do serviço de transporte que devem ser considerados no serviço em causa. Desta forma, questionaram-se os seguintes

atributos: *as características dos percursos, a rede de paragens, a informação disponibilizada, o conforto e limpeza, o preço e a frequência e período de funcionamento.*

Os resultados obtidos encontram-se na Tabela 15. Constatou-se que, dos atributos avaliados, os passageiros inquiridos apresentam um grau médio de satisfação mais elevado (média de 5,10) em relação à *rede de paragens*. Por oposição, o atributo *preço* é aquele em que os elementos da amostra revelam um grau médio de satisfação mais reduzido, com uma média de 3,90 numa escala de sete pontos. Para além disso, o *preço* é o atributo onde existe um grau de concordância mais reduzido entre os inquiridos, uma vez que é o atributo com um desvio-padrão mais elevado (1,80).

**Tabela 15: Resultado dos atributos do serviço urbano de transporte**

Atributos	Média	DP	Escala						
			DT	2	3	4	5	6	CT
P23. A CARRIS disponibiliza percursos com boas características (por exemplo, viagem entre locais no menor tempo possível e sem transbordos).	4,72	1,55	2,6%	7,1%	11,6%	20,7%	22,4%	<b>23,0%</b>	12,6%
P24. A rede de paragens da CARRIS está planeada de forma adequada (por exemplo, o número de paragens é adequado e a distância entre paragens).	5,10	1,44	1,4%	4,6%	8,5%	16,2%	22,4%	<b>30,9%</b>	16,0%
P25. A CARRIS disponibiliza informação de forma adequada (por exemplo, itinerários dos autocarros, tabelas de preços, avisos de greve, paragens).	4,91	1,62	3,7%	7,2%	7,4%	17,1%	21,6%	<b>27,0%</b>	16,0%
P26. Os autocarros da CARRIS são confortáveis (por exemplo, têm ar condicionado) e apresentam um aspeto limpo (por exemplo, assentos e janelas).	4,76	1,65	4,1%	6,9%	10,3%	20,3%	20,7%	<b>21,1%</b>	16,6%
P27. O preço do bilhete pré-comprado (1,25€) é adequado ao serviço de transporte da CARRIS.	3,90	1,80	12,9%	11,4%	17,0%	<b>20,6%</b>	16,6%	12,7%	8,7%
P28. O serviço de transporte da CARRIS, em termos de período de funcionamento e frequência, é adequado.	4,48	1,59	5,1%	7,8%	12,5%	21,5%	<b>24,7%</b>	19,0%	9,4%

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

#### 4.8. Análise da qualidade global do serviço urbano de autocarros

A partir da Tabela 16 é possível observar a perceção da qualidade global do serviço urbano de autocarros. Constatou-se, nesta tabela, que os passageiros inquiridos consideram a qualidade

global do serviço positiva, apresentando uma média de 4,88. É igualmente possível verificar que 32,9% dos passageiros atribuiu o valor 5 da escala e 25,3% atribuiu o valor 4, sendo estes os pontos com maior percentagem relativa. Adicionalmente, o desvio-padrão é de 1,21, o que traduz que as respostas dos inquiridos não são muito díspares umas das outras.

**Tabela 16: Resultado da percepção global da qualidade**

	Média	Desvio-padrão	Escala						
			Muito Fraca	2	3	4	5	6	Excelente
P29. Como classifica a qualidade global do serviço de transporte prestado pela CARRIS?	4,88	1,21	1,2%	1,6%	8,1%	25,3%	<b>32,9%</b>	22,2%	8,7%

#### 4.9. Análise do construto Imagem corporativa

Após a análise às dimensões da qualidade do serviço urbano de autocarros, examina-se agora qual a percepção dos passageiros relativamente à *Imagem Corporativa*.

A Tabela 17 mostra a distribuição da percepção dos inquiridos relativamente à imagem corporativa, assim como a média e respetivo desvio-padrão de cada item que compõe o construto em análise.

Observando a referida Tabela, constata-se que o item P32 (*A CARRIS tem um contributo muito positivo para a cidade de Lisboa*) é o item com um grau médio de apreciação mais elevado neste construto, apresentando uma média de 5,63. Adicionalmente, quase 65% dos passageiros inquiridos atribui o valor 6 ou 7 da escala ao item P32. Por oposição ao item P32, o item P31 (*A CARRIS oferece um excelente serviço aos clientes*) é o item com um grau médio de apreciação mais baixo (média de 4,73).

Ainda na Tabela 17, verifica-se que a *CARRIS é uma empresa de confiança* (P30), uma vez que quase 50% dos passageiros inquiridos atribuírem o valor 6 ou 7 na escala de resposta.

No que concerne à honestidade da empresa (P33), a frequência relativa da opinião dos passageiros inquiridos segue uma distribuição uniforme, em relação aos valores 4, 5 e 6 da escala de resposta. Esta distribuição pode ser verificada através da Tabela 17.

**Tabela 17: Resultados do construto Imagem corporativa**

	Média	DP	Escala							CT
			DT	2	3	4	5	6		
<b>Imagem corporativa</b>										
P30. A CARRIS é uma empresa de confiança.	5,28	1,28	0,8%	2,0%	5,7%	16,8%	27,0%	<b>29,8%</b>	17,8%	
P31. A CARRIS oferece um excelente serviço aos clientes.	4,73	1,48	2,2%	5,7%	12,1%	22,3%	<b>23,7%</b>	22,3%	11,7%	
P32. A CARRIS tem um contributo muito positivo para a cidade de Lisboa.	5,63	1,38	1,0%	2,8%	5,3%	9,3%	17,2%	<b>33,0%</b>	31,4%	
P33. A CARRIS é uma empresa honesta.	5,00	1,43	2,3%	2,1%	8,6%	<b>24,2%</b>	22,8%	23,4%	16,7%	

Legenda: DP=Desvio-Padrão; DT= Discordo Totalmente; CT=Concordo Totalmente

#### 4.10. Análise do construto Imagem corporativa

De acordo com os parâmetros de avaliação do *alpha* de Cronbach referidos anteriormente, dado que o *alpha* da imagem corporativa é superior a 0,7 ( $\alpha=0,900$ ) existe consistência interna no construto.

Tal como realizado para as dimensões da qualidade do serviço, esta secção analisa a média e o desvio-padrão do construto *Imagem corporativa*, através da Tabela 18.

**Tabela 18: Resultado global do construto Imagem corporativa**

Construto	Média	Desvio-padrão
Imagem corporativa	5,16	1,22

A análise à Tabela mencionada revela que os passageiros da CARRIS apresentam um grau médio de apreciação de 5,16 relativamente à imagem corporativa da CARRIS. Este construto apresenta uma diversidade de opiniões dos clientes, uma vez que tem um desvio-padrão de 1,22.

#### 4.11. Análise das dimensões da qualidade do serviço por variável independente

A presente secção pretende averiguar se as variáveis independentes influenciam a qualidade percebida pelos utentes do serviço urbano de autocarros da CARRIS. Deste modo, utilizar-se-ão testes de hipóteses.

Os testes de hipóteses a aplicar numa primeira fase serão os testes paramétricos à igualdade de médias populacionais. Contudo, para a sua aplicação é necessário que dois pressupostos se

verifiquem: a variável dependente deverá seguir uma distribuição normal e as variâncias populacionais deverão ser homogêneas (Maroco, 2010).

Caso os pressupostos de normalidade da distribuição e de homocedasticidade se verifiquem, serão aplicados dois testes paramétricos: o teste *t-Student*, quando se testa se as médias de duas populações são ou não iguais e a Análise de Variância Simples (ANOVA) no caso de se comparar médias de duas ou mais populações. A estatística deste último teste segue uma distribuição *F-Snedecor* (Maroco, 2010).

Relativamente à decisão de rejeitar ou não a hipótese nula ( $H_0$ ), sempre que o  $p\text{-value} > \alpha$ , considerando um  $\alpha=0,05$ , não se rejeita a hipótese nula.

Caso os pressupostos dos testes paramétricos não se verifiquem é necessário recorrer a testes não paramétricos (Maroco, 2010). Como alternativa ao teste *t-Student* será aplicado o teste Mann – Whitney; quanto ao teste ANOVA é aplicado o teste não-paramétrico Kruskal – Wallis (Maroco, 2010).

#### 4.11.1 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente sexo

No que diz respeito às variáveis em questão, pretende-se testar a igualdade de duas médias:  $H_0: \mu_F = \mu_M$ ;  $H_1: \mu_F \neq \mu_M$ . Assim, está-se na presença de um teste paramétrico (teste *t-Student*). Contudo, para que se proceda à análise do teste é necessário verificar os pressupostos. Relativamente à confirmação dos pressupostos para a utilização do correspondente teste paramétrico (teste *t-Student*), o pressuposto da normalidade confere, visto que os  $n \geq 30$  (pelo Teorema do Limite Central<sup>7</sup>). Quanto à homogeneidade das variâncias populacionais, veja-se a Tabela A2, onde se pode constatar o  $p\text{-value}$  do teste de Levene. O resultado do teste mostra que, em cada dimensão, a variância é igual no grupo do sexo feminino e masculino, pois o  $p\text{-value} > 0,05$ , exceto na dimensão *Empatia*.

Dada a verificação dos pressupostos, em quatro dimensões, analise-se o teste *t-Student* na Tabela A2 para essas dimensões. Como  $p\text{-value} > 0,05$  em todos os testes realizados, não se rejeita a hipótese nula  $H_0: \mu_F = \mu_M$  e, por isso, pode concluir-se que não existem diferenças

<sup>7</sup> Maroco (2010:59), “De um modo geral, assume-se que para amostras de dimensão superior a 30 (i.e. para grandes amostras) a distribuição é satisfatoriamente aproximada à normal”.

significativas no grau médio de satisfação dos utentes femininos e masculinos do serviço de autocarros, nas quatro dimensões da qualidade do serviço.

Relativamente à dimensão *Empatia*, é necessário recorrer a um teste não paramétrico, nomeadamente o teste Mann-Whitney, uma vez que não se verifica o pressuposto da normalidade das variâncias. O objetivo do teste é “*comparar as funções de distribuição de uma variável pelo menos ordinal medida em duas amostras independentes*” Maroco (2010: 219). O resultado do teste pode ser conferido na Tabela A3, onde se verifica que não se rejeita a hipótese nula ( $p\text{-value}=0,688$ ), ou seja, há evidência estatística de que a distribuição do grau de satisfação na dimensão *Empatia* não é significativamente diferente para os passageiros do sexo feminino e masculino.

Em suma, pode concluir-se que não existem diferenças significativas na perceção da qualidade do serviço urbano de autocarros, relativamente ao sexo dos passageiros.

#### 4.11.2 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente idade

Com o intuito de testar se a idade do cliente da CARRIS influencia a perceção da qualidade do serviço prestado, irá aplica-se o teste ANOVA, uma vez que se pretende comparar médias de mais de duas populações.

Antes de avançar com o teste principal<sup>8</sup> (ANOVA), é necessário verificar os pressupostos deste teste. Recorrendo ao Teorema do Limite Central, assume-se que a distribuição é normal ( $n \geq 30$ ). Quanto à homogeneidade das variâncias em cada dimensão (avaliada através do teste de Levene), verifica-se, pela Tabela A4, que esta se verifica em todas as dimensões, visto o  $p\text{-value} > \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ). Dada a verificação de todos os pressupostos, prossegue-se para o teste principal (ANOVA). Assim, analisando a coluna referente ao  $p\text{-value}$  do teste F, através da Tabela A4, constata-se que não se rejeita a hipótese nula nas dimensões *Tangibilidade*, *Confiança* e *Empatia*, concluindo-se que não existem diferenças significativas no grau médio de satisfação dos utentes do serviço urbano de autocarros nestas dimensões da qualidade, em todos os escalões etários.

---

<sup>8</sup>  $H_0: \mu_{18-24 \text{ anos}} = \mu_{25-34 \text{ anos}} = \mu_{35-44 \text{ anos}} = \mu_{45-54 \text{ anos}} = \mu_{65 \text{ ou mais anos}}$ ;  $H_1: \mu_i \neq \mu_j$ , para algum par (i,j) com  $i \neq j$ ,  $i, j = 18-24 \text{ anos}, 25-34 \text{ anos}, 35-44 \text{ anos}, 45-54 \text{ anos}, 65 \text{ ou mais anos}$ .

Relativamente às dimensões *Capacidade de resposta e Segurança*, rejeita-se a hipótese nula, uma vez que o valor do  $p\text{-value} < \alpha=0,05$  no teste principal, pelo que se rejeita que o grau médio de satisfação dos utentes do serviço urbano de autocarros seja igual em todos os escalões etários, nas referidas dimensões.

De forma a verificar qual o escalão etário responsável pela rejeição da hipótese nula, recorreu-se à comparação múltipla de médias utilizando o teste de Scheffé. Este teste, segundo Maroco (2010:161), “*é de cálculo simples e pode ser utilizado para comparar um número reduzido de grupos*”. A aplicação do teste de Scheffé à dimensão *Capacidade de resposta* permite concluir, com base nos resultados da Tabela A5, que a variável idade do passageiro não explica a perceção da qualidade face à dimensão em causa, pois forma-se apenas um grupo. Contudo, e em relação à dimensão *Segurança*, a Tabela A6 sugere que o escalão etário dos 25 a 34 anos é significativamente diferente do escalão etário dos 65 ou mais anos, significando que os inquiridos destes dois escalões etários têm diferentes perceções em relação à dimensão *Segurança*. Quanto aos restantes escalões etários, tanto se poderiam agrupar com o escalão etário dos 25 a 34 anos como dos 65 ou mais anos, contudo, pela significância dos restantes escalões etários juntam-se ao escalão dos 25 a 34 anos.

#### 4.11.3 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente nível de escolaridade

Recorrendo ao mesmo raciocínio da secção anterior, irá aplicar-se o mesmo teste (ANOVA) para testar as dimensões da qualidade do serviço quanto ao nível de escolaridade. Os resultados do teste podem verificar-se na Tabela A7, a qual salienta que o pressuposto da homogeneidade das variâncias se verifica para cada uma das dimensões. Quanto ao pressuposto da normalidade da distribuição, tendo por base o Teorema do Limite Central, com o elevado número de observações envolvidas assume-se que aquele se verifica.

Relativamente ao teste principal, conclui-se que não se rejeita a hipótese nula ( $H_0: \mu_{\text{até ao ensino primário}} = \mu_{\text{ensino básico}} = \mu_{\text{ensino secundário}} = \mu_{\text{ensino superior}}$ ) nas dimensões *Tangibilidade* e *Confiança*, apresentando qualquer das dimensões um  $p\text{-value} = 0,177$ . Deste modo, conclui-se que o grau médio de satisfação dos utentes do serviço de autocarros não é significativamente diferente, nestas duas dimensões para cada nível de escolaridade. Contudo, nas dimensões *Capacidade de resposta*, *Segurança* e *Empatia* rejeita-se a hipótese nula do teste ANOVA.

Uma vez que existem diferenças significativas no grau médio de satisfação dos utentes por níveis de escolaridade, em cada uma das três dimensões referidas acima, a origem destas diferenças, tal como na secção anterior, deverá ser explorada através do teste de Scheffé.

A Tabela A8 apresenta os resultados do teste de Scheffé relativamente à dimensão *Capacidade de resposta*. Verifica que dos quatro níveis de escolaridade se formam dois subgrupos, um grupo que contém os passageiros com ensino superior e um segundo grupo que contempla passageiros com um nível de escolaridade até ao ensino primário, ensino básico e ensino secundário. O subgrupo que engloba o ensino superior apresenta um nível de satisfação mais baixo, face ao subgrupo que engloba o nível secundário até ao ensino superior.

Nas dimensões *Segurança* e *Empatia* os resultados obtidos conduzem à mesma conclusão da dimensão *Capacidade de resposta*, visto que o grupo “ensino superior” apresenta um grau médio de satisfação mais baixo, face ao nível de escolaridade até ao ensino básico. Os resultados das dimensões *Segurança* e *Empatia* podem ser conferidos na Tabela A9 e Tabela A10, respetivamente. Porém, quando comparada a dimensão *Segurança* e *Empatia* o grau médio de satisfação é mais elevado na dimensão *Segurança*, visto que em todos os níveis de escolaridade a média é superior a 5.

#### **4.11.4 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente profissão**

Na Tabela A11 pode observar-se o resultado do teste ANOVA, que pretende verificar se o grau médio de satisfação dos utentes com o serviço de autocarros da CARRIS é igual para todas as categorias de profissões em cada uma das dimensões da qualidade do serviço.

Antes da análise ao teste principal (ANOVA) verifique-se os pressupostos do mesmo. A Tabela A11 salienta que o pressuposto da homogeneidade das variâncias se verifica, uma vez que no teste de Levene os  $p\text{-value} > 0,05$ . Quanto à normalidade é necessário recorrer ao teste paramétrico de Shapiro – Wilk que segundo Maroco (2010), é adequado para amostras de pequena dimensão<sup>9</sup> ( $n < 30$ ) para verificar se a categoria *desempregado* segue distribuição normal. Na Tabela A12 é possível constatar a normalidade da categoria ( $p\text{-value}=0,377$ ).

---

<sup>9</sup> Segundo Maroco (2010), o teste de Shapiro – Wilk é produzido pelo SPSS para amostras com dimensões iguais ou inferiores a 50.

Retomando à análise da Tabela A11 para analisar o teste ANOVA, mais especificamente o resultado do teste F, verifica-se que o grau médio de satisfação com o serviço não é significativamente diferente em todas as categorias de profissões, nas dimensões *Tangibilidade*, *Confiança* e *Empatia* ( $p\text{-values} > 0,05$ ).

No que concerne à dimensão *Capacidade de resposta*, com um  $p\text{-value} = 0,047$ , nada se pode concluir sobre a rejeição ou não do teste pois, segundo Maroco (2010: 74) “*um p-value em torno de 0,05 não deve conduzir à rejeição ou não de  $H_0$* ”.

Por último e, relativamente à dimensão *Segurança*, verifica-se que o grau médio de satisfação com o serviço de autocarros é significativamente diferente para cada categoria de profissão ( $p\text{-value}=0,038$ ). De modo a verificar qual das categorias de profissão é responsável pela rejeição de  $H_0$ , procedeu-se ao teste de comparação múltipla de Scheffé, cujo resultado pode ser confirmado na Tabela A13. Os resultados obtidos permitem concluir que a variável profissão não explica a perceção da qualidade face à dimensão *Segurança* visto formar-se apenas um grupo.

#### **4.11.5 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente carro**

Nesta secção pretende-se verificar se o grau médio de satisfação com o serviço de transporte é igual para os passageiros que têm carro e os que não têm carro próprio. Dado a variável independente ser dicotómica, utiliza-se o teste *t*-Student. Os pressupostos deste teste foram mencionados na Secção 4.10.1. Procedendo-se à análise dos pressupostos, através da Tabela A14, verifica-se que tanto o pressuposto da normalidade quanto o da igualdade das variâncias se verificam. Quanto ao teste principal (*t*-Student), este sugere que as diferenças do grau médio de satisfação com o serviço de transporte não são significativas para os passageiros que têm carro e os que não têm carro próprio, uma vez que para cada umas das dimensões o  $p\text{-value} > 0,05$ .

#### **4.11.6 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente frequência de utilização**

Dadas as variáveis em estudo, pretende-se realizar um teste ANOVA com o intuito de verificar se a frequência de utilização dos autocarros influencia a perceção da qualidade do serviço prestado. O resultado dos testes é apresentado pela Tabela A15, em que analisando a

coluna do *p-value* do teste de Levene se conclui que existe homogeneidade das variâncias para cada dimensão. Contudo, dado que nas categorias de frequência de utilização *uma vez de 15 em 15 dias e raramente* os  $n < 30$ , torna-se necessário testar a normalidade nestas duas categorias, o que será feito através do teste de Shapiro – Wilk. Analisando a Tabela A16, verifica-se que para ambas as categorias o *p-value*  $> 0,05$  e, por isso, ambas as categorias seguem distribuição normal.

Uma vez verificados os pressupostos, analise-se os resultados do teste F na Tabela A15. Observando a Tabela, verifica-se que o grau médio de satisfação com a qualidade do serviço não diverge significativamente entre as categorias de frequência de utilização, ou seja, a frequência de utilização não influencia a percepção da qualidade dos utentes do transporte nas várias dimensões da qualidade do serviço de transporte prestado pela CARRIS.

#### **4.11.7 Análise das dimensões da qualidade do serviço segundo a variável independente tempo de espera**

Na presente secção pretende-se analisar se o grau médio de satisfação com a qualidade do serviço de transporte de autocarros da CARRIS é igual para todos os intervalos de tempo de espera pelo autocarro na paragem. Assim, pretende-se fazer um teste ANOVA, onde se testam as seguintes hipóteses  $H_0: \mu_{\text{menos de 5 minutos}} = \mu_{\text{entre 5 e 10 minutos}} = \mu_{\text{entre 10 e 20 minutos}} = \mu_{\text{mais de 20 minutos}}$  versus  $H_1: \mu_i \neq \mu_j$ , para algum par  $(i,j)$  com  $i \neq j$ ,  $i, j =$  menos de 5 minutos, entre 5 e 10 minutos, entre 10 e 20 minutos, mais de 20 minutos.

Antes de avançar para o teste ANOVA, verificaram-se os pressupostos desta através da Tabela A17, onde se constata que é necessário testar a normalidade para a categoria menos de 5 minutos, uma vez que apresenta um  $n < 30$ . Analisando a Tabela A18, verifica-se que a categoria segue uma distribuição normal, uma vez que o valor do *p-value*  $= 0,113$  no teste de Shapiro – Wilk.

Relativamente às restantes categorias, pode-se assumir que seguem uma distribuição normal, de acordo com o Teorema do Limite Central, pois apresentam  $n > 30$ . Para analisar o pressuposto da homogeneidade das variâncias, observe-se o resultado do teste de Levene na Tabela A17. Este indica que se deve rejeitar a homogeneidade das variâncias, visto que o *p-value*  $< 0,05$ . Desta forma, não é possível prosseguir para o teste ANOVA, recorrendo-se ao teste não paramétrico Kruskal – Wallis.

O teste Kruskal – Wallis visa testar “*se duas ou mais amostras provém de uma mesma população ou se de populações diferentes*” Maroco (2010: 227). Assim analisando os resultados do referido teste, na Tabela A19, verifica-se que as amostras provém de populações diferentes, nomeadamente nas dimensões *Tangibilidade*, *Confiança* e *Empatia*, uma vez que apresentam *p-values* <0,05. Quanto às dimensões *Capacidade de resposta* e *Segurança*, as amostras provém da mesma população, apresentando um *p-value*=0,082 e *p-value*=0,824, respetivamente.

Dado ter-se rejeitado a hipótese nula do teste Kruskal – Wallis nas três dimensões referidas, há todo o interesse em perceber qual(ais) foi(ram) a(s) categoria(s) do tempo de espera responsáveis por esta decisão. Observando a Tabela A20, onde se utiliza o teste Dunnett C uma vez que não se assumiu a igualdade de variâncias (Maroco, 2010), verifica-se que as categorias do tempo de espera responsáveis pela rejeição da distribuição dos valores da variável dependente não serem significativamente idênticas, nas dimensões *Tangibilidade*, *Confiança* e *Empatia*, são entre 10 e 20 minutos e mais de 20 minutos. Esta situação pode ser confirmada voltando a analisar a Tabela A17 onde se verifica que as categorias entre 10 e 20 minutos e mais de 20 minutos são as que apresentam uma média mais baixa.

Em suma, quanto mais tempo os passageiros esperam pelo autocarro na paragem, menor é o nível de satisfação com o serviço urbano de autocarros, nas dimensões *Tangibilidade*, *Confiança* e *Empatia*.

#### **4.12. Análise em componentes principais**

A análise em componentes principais (ACP) é uma técnica de análise exploratória e multivariada que permite reduzir um conjunto de variáveis correlacionadas entre si, num conjunto menor de variáveis independentes, que são combinações lineares das variáveis originais, tal como refere Maroco (2010).

Deste modo, pretende-se aplicar esta técnica de análise aos vinte e dois itens que compõe o instrumento SERVPERF e aos atributos específicos do serviço, com o objetivo de analisar quantas variáveis independentes é possível formar a partir dos vinte e oito itens, as quais se intitulam por componentes principais (Maroco, 2010).

Antes de passar à ACP em si, é necessário garantir que os dados se adequam à aplicação da ACP. Deste modo, é essencial verificar o valor da estatística Kaiser – Meyer – Olkin (KMO),

que compara as correlações entre as variáveis (Reis, 2001). Através da análise à Tabela A21 verifica-se que  $KMO = 0,951$ . Assim, e segundo Reis (2001), a adequação da ACP aos dados é boa.

Uma vez que a ACP se baseia na correlação das variáveis, é ainda necessário verificar se a matriz de correlações é ou não uma matriz identidade. Para tal, deverá utilizar-se o teste de Bartlett, onde se testa que a matriz de correlações corresponde à matriz identidade, i.e.,  $H_0: P = I$  vs  $H_1: P \neq I$  (Maroco, 2010). O resultado do teste pode ser verificado na Tabela A21, a partir de onde se rejeita a hipótese nula, visto que  $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ , ou seja, conclui-se que as variáveis estão correlacionadas significativamente.

De acordo com Reis (2001), o critério de Kaiser seleciona as componentes com valores próprios iguais a 1. Aplicando este critério aos dados, retêm-se quatro componentes principais, que explicam 62,46% da variância total das variáveis em análise. Da retenção de quatro componentes, e aplicando uma rotação das matrizes de correlações, chega-se à solução que se pode constatar na Tabela A22. A caracterização da ACP resultante da Tabela A22 é a seguinte: a primeira componente engloba todos os itens do SERVPERF que envolvem os motoristas, ou seja, a confiança na condução dos motoristas, a cortesia, a amabilidade com os passageiros e o auxílio quando os passageiros tenham dúvidas. Ganguli e Roy (2010) chegaram a uma dimensão relativa a aspetos próximos destes, que denominaram de *Competências dos Motoristas*. Assim, esta componente passa a denominar-se por *Competências dos Motoristas*.

A segunda componente revela aspetos respeitantes à CARRIS, concretamente aspetos como os horários estabelecidos, a confiança no serviço por parte dos passageiros e o cumprimento das promessas efetuadas aos passageiros. Desta forma, esta componente identifica-se como *Planeamento do Serviço e Fiabilidade*, como sugerido por Eboli e Mazzulla (2008).

A terceira componente extraída inclui os atributos específicos do serviço urbano de autocarros, exceto o atributo respeitante ao conforto e limpeza. Díaz e Sánchez (2011) intitularam de “*Qualidade do serviço externa aos veículos*” os atributos como informação relativa aos percursos e horários e facilidade de compra de bilhetes, entre outros. Assim, e dado que a componente três se refere à informação, preços e *design* da rede, esta componente designa-se por *Qualidade do serviço externa dos autocarros* (a denominação que os autores referidos sugerem), uma vez que os aspetos são próximos do resultado da ACP. Esta

componente enquadra um conjunto de atributos que o passageiro necessita de saber antecipadamente, antes de utilizar o serviço urbano de autocarros da CARRIS.

Por último, a quarta componente identifica-se como *Qualidade dos autocarros*, tal como sugerido por Díaz e Sánchez (2011), uma vez que inclui os quatro itens respeitantes à dimensão *Tangibilidade* (modernidade dos autocarros, aparência dos motoristas, aspeto dos materiais de apoio ao serviço) e o atributo referente ao conforto e limpeza dos autocarros.

#### 4.13. Validação do modelo teórico

A análise fatorial confirmatória é uma técnica “*utilizada para avaliar a qualidade de ajustamento de um modelo de medida teórico à estrutura correlacional observada entre as variáveis manifestas (itens)*” (Marôco, 2010:172). Assim, pretende-se avaliar se os itens que compõem o instrumento SERVPERF e os atributos específicos do serviço medem a perceção da qualidade global do serviço urbano de autocarros da CARRIS.

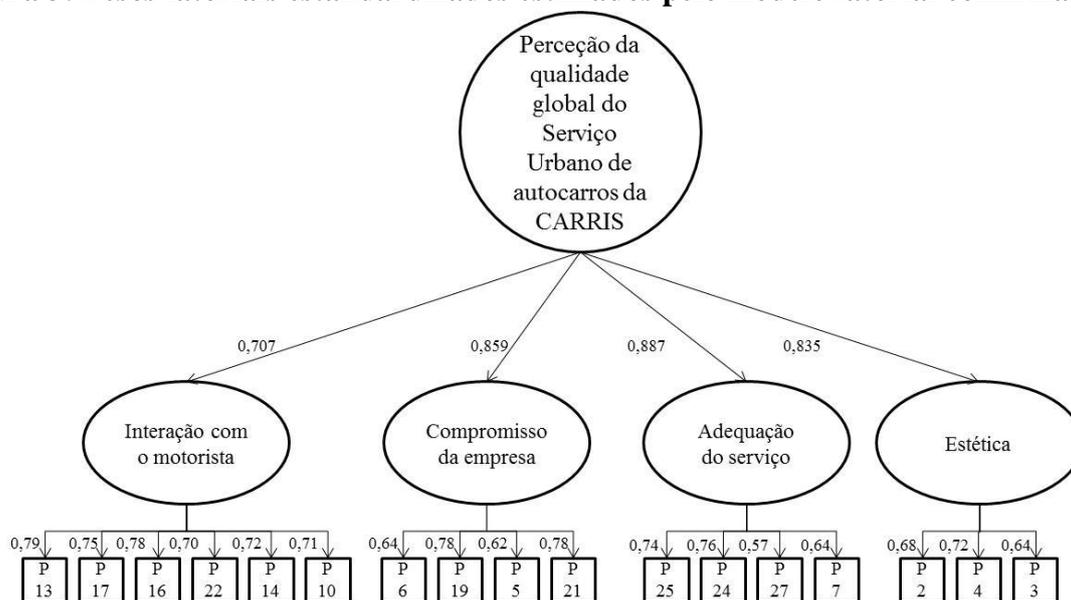
Neste contexto, numa primeira fase, procura-se verificar em que medida os itens têm capacidade para medir as dimensões a que dão origem, e, numa segunda fase, avaliar a capacidade das dimensões da primeira fase medirem a perceção da qualidade global do serviço (modelo hierárquico de 2ª ordem, Marôco (2010)).

Com o intuito de verificar a qualidade de ajustamento do modelo final do instrumento SERVPERF com os atributos específicos do serviço de transporte, consideraram-se os seguintes índices: *CFI* (Comparative Fit Index), *TLI* (Tucker – Lewis Index) e *RMSEA* (Root Mean Square Error of Approximation). Os dois primeiros índices são índices relativos, uma vez que avaliam a qualidade de ajustamento do modelo em relação ao melhor e/ou pior modelo (Marôco, 2010). Quanto ao *RMSEA*, este é um índice de discrepância populacional que, de acordo com Marôco (2010:46), “*comparam o ajustamento do modelo obtido com os momentos amostrais (médias e variâncias amostrais) relativamente ao ajustamento do modelo que se obteria com momentos populacionais (médias e variâncias populacionais)*”. Quanto aos valores de referência, no índice *CFI* e *TLI* considera-se um modelo com ajustamento muito bom, quando a estatística apresenta valores maiores ou iguais a 0,95. Para o índice *RMSEA* valores inferiores ou iguais a 0,05, revelam um ajustamento muito bom.

De acordo com as estimativas do modelo fatorial, as cinco dimensões da qualidade do serviço definidas por Parasuraman et al. (1985, 1988) não têm capacidade para medir a perceção da

qualidade global do serviço urbano de autocarros da CARRIS, rejeitando-se assim as hipóteses H1, H2, H3, H4 e H5. A Figura 3 apresenta o modelo sugerido pela Análise em Componentes Principais<sup>10</sup>. Os dados obtidos revelam que o modelo apresenta um ajustamento muito bom, visto apresentar um  $CFI= 0,96$ ,  $TLI=0,953$  e um  $RMSEA=0,043$ . Pelas estimativas dos pesos fatoriais estandardizados, conclui-se que todos os pesos fatoriais são superiores a 0,5, relevando que os fatores apresentam validade fatorial (Marôco, 2010). Salienta-se ainda o facto de todos os pesos fatoriais estandardizados ( $\lambda_{ij}$ ) serem importantes na medição da variável latente, visto que todos os pesos fatoriais apresentam p-value <0,001. Contudo, importa salientar o caso da dimensão *Estética* ser composta por três itens da dimensão *Tangibilidade*, definida por Parasuraman et al. (1985). Do mesmo modo, a dimensão *Compromisso da empresa* engloba dois itens respeitantes à dimensão *Confiança*. No caso da dimensão *Interação com o motorista*, a mesma envolve itens de três dimensões definidas pelos autores supramencionados: *Capacidade de resposta*, *Segurança* e *Empatia*.

**Figura 3: Pesos fatoriais estandardizados estimados pelo modelo fatorial confirmatório**



#### 4.14. Relação entre qualidade percebida e imagem corporativa

No sentido de testar a hipótese H15 acrescentou-se ao modelo o construto *Imagem corporativa*.

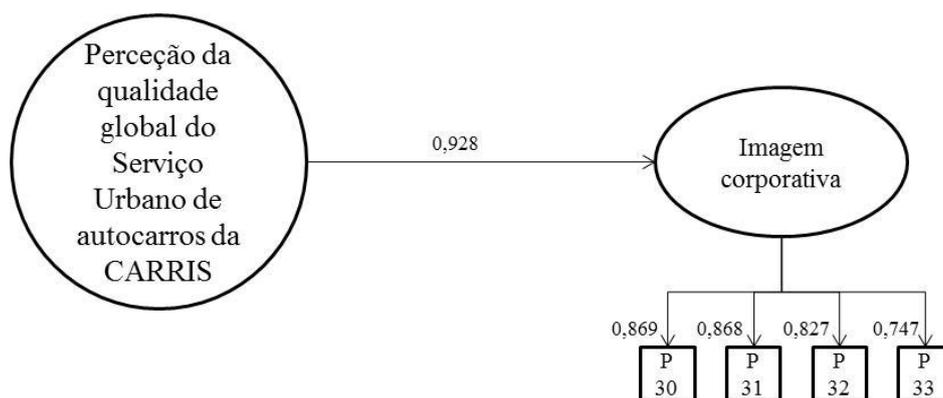
Através da Figura 4 é possível verificar os pesos fatoriais estandardizados. A análise à referida figura conduz à conclusão que todos os itens que constituem o construto *Imagem*

<sup>10</sup> Notemos que pelo facto de alteração dos itens retidos, houve um ajustamento na denominação das dimensões.

*corporativa* têm validade fatorial, porque apresentam pesos fatoriais superiores a 0,5, assim como todos os pesos fatoriais apresentarem um *p-value* <0,001.

No que concerne à capacidade da qualidade global percebida do serviço explicar a *Imagem corporativa*, conclui-se que esta hipótese se verifica, uma vez que no modelo fatorial de 2ª ordem o efeito de causa do construto *Imagem corporativa* é de 0,928 ( $\gamma \geq 0,05$ ). Assim, não se rejeita a hipótese H15, ou seja, a percepção da qualidade do serviço de transporte urbano da CARRIS explica e influencia a *Imagem corporativa*.

**Figura 4: Pesos fatoriais estandardizados estimados pelo modelo fatorial confirmatório para a relação entre os construtos *Qualidade Percebida* e *Imagem Corporativa***



#### 4.15. Conclusões

O presente capítulo procurou avaliar como os passageiros da CARRIS percecionam a qualidade do serviço urbano de autocarros, com base na análise de uma amostra recolhida de 495 passageiros.

Inicialmente, com base em técnicas de análise descritiva, procedeu-se a uma caracterização da amostra e do uso de transporte, em que o intuito foi analisar o perfil dos passageiros da CARRIS.

No que diz respeito à percepção da qualidade do serviço, conclui-se que a dimensão *Segurança* é a dimensão que apresenta maior qualidade percebida, por oposição às dimensões *Tangibilidade* e *Confiança*. Dada a especificidade do serviço, Parasuraman *et al.* (1985, 1988) asseguraram que, quando necessário, seria possível adicionar dimensões ao instrumento SERVQUAL ou outros atributos do serviço. Assim, dados os atributos do serviço

adicionados, da amostra em estudo conclui-se que o planeamento da rede de paragens (P24) é o atributo que apresenta o maior nível de qualidade percebida, por parte dos passageiros. Contrariamente, o atributo preço do bilhete pré-comprado (P27) é aquele onde a qualidade percebida do serviço é menor.

De forma a verificar-se a consistência interna do instrumento SERVPERF, utilizou-se o *alpha* de *Cronbach*, o qual revelou existir consistência interna em todas as dimensões da qualidade do serviço, concluindo-se, por isso, pela fiabilidade do instrumento.

No que concerne à análise das dimensões da qualidade do serviço por variável independente, conclui-se que, na generalidade, as variáveis independentes revelam não existirem diferenças significativas na perceção da qualidade do serviço. Contudo, salientam-se alguns aspetos:

**Idade** - O escalão etário dos 25 aos 34 anos apresenta uma perceção diferente da dimensão *Segurança*, relativamente ao escalão etário 65 ou mais anos.

**Nível de escolaridade** - Os elementos da amostra com um nível de escolaridade superior apresentam um grau médio de satisfação mais reduzido que os outros níveis de escolaridade no que respeita às dimensões *Capacidade de resposta*, *Segurança* e *Empatia*.

**Tempo de espera** – A amostra em estudo revelou que quanto mais tempo os passageiros esperam pelo autocarro menor é o seu nível de satisfação. Esta satisfação diminui nas seguintes dimensões de qualidade: *Tangibilidade*, *Confiança* e *Empatia*.

A análise fatorial confirmatória permitiu concluir que o SERVPERF não tem capacidade para medir a perceção da qualidade global do serviço urbano de autocarros da CARRIS, propondo-se um modelo alternativo que engloba apenas quatro dimensões: *Interação com o motorista*, *Compromisso da empresa*, *Adequação do serviço* e *Estética*.

Por fim, e relativamente ao construto *Imagem corporativa*, verifica-se que o mesmo tem capacidade para medir a perceção da qualidade do serviço e que a perceção da qualidade do serviço explica e influencia a imagem corporativa que o utente tem da empresa.

## Capítulo V – Conclusões

### 5.1 Introdução

O presente capítulo apresenta as conclusões do estudo, procurando responder às questões de investigação propostas no Capítulo I, assim como à verificação dos objetivos propostos. Em seguida são apresentadas algumas sugestões de melhoria, para incremento da qualidade percebida do serviço prestado pela CARRIS. Por fim, são identificadas algumas limitações aos resultados do estudo efetuado, bem como pistas para investigação futura no âmbito da avaliação da qualidade do serviço de transportes.

### 5.2 Principais conclusões

Com o intuito de avaliar como os passageiros da CARRIS percebem a qualidade do serviço urbano de autocarros prestado pela empresa e desenvolver de uma ferramenta de avaliação da percepção da qualidade de um serviço de transporte público, construiu-se e aplicou-se um questionário junto de 495 passageiros da CARRIS.

A análise descritiva permitiu concluir que a percepção da qualidade global do serviço urbano de autocarros da CARRIS é positiva, destacando-se a dimensão *Segurança*, por ser a que apresenta maior nível de qualidade percebida do serviço, por oposição às dimensões *Tangibilidade* e *Confiança*.

Em termos micro, concluiu-se que dos vinte e dois itens que constituem o instrumento SERVPERF, o item P5 (*A CARRIS cumpre o que promete na prestação dos seus serviços (por exemplo, o autocarro chegar dentro de dois minutos ou os serviços mínimos em períodos de greve)*) destaca-se por ser o aspeto que apresenta menor qualidade percebida do serviço por parte dos passageiros. Este item contrasta com itens P3 (*Os motoristas da CARRIS têm aparência cuidada e vestem-se de modo adequado para as funções que exercem*) e P17 (*Os motoristas da CARRIS sabem responder às questões que lhes coloca*), os quais apresentam maior qualidade percebida do serviço.

Antes da análise às dimensões da qualidade do serviço, verificou-se ainda a consistência interna do instrumento SERVPERF, através do *alpha* de Cronbach, onde se conclui que existia consistência, dado que todos valores de  $\alpha$  são superiores a 0,7.

Face ao exposto, julga-se ter-se respondido à primeira e segunda questões de investigação, assim como ao primeiro objetivo específico.

No que respeita aos atributos específicos do serviço de transporte público, destaca-se o planeamento da rede de paragens (item P24) e a informação disponibilizada pela CARRIS (item P25), por apresentarem níveis mais elevados da qualidade percebida do serviço, por parte dos passageiros. Salienta-se também o atributo preço do bilhete pré-comprado (item P27), em que a qualidade percebida é a mais baixa dos atributos específicos. Assim, considera-se o quarto objetivo cumprido e a quinta questão de investigação respondida.

Com o intuito de responder ao segundo objetivo específico e à terceira questão de investigação, aplicou-se um modelo de regressão linear múltipla. Os resultados obtidos permitiram concluir que o instrumento SERVPERF não tem capacidade para avaliar a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS, uma vez que das cinco dimensões apenas três conseguem medir a qualidade percebida do serviço, sendo que estas apenas conseguem explicar 53,6% da qualidade global.

No que respeita às hipóteses formuladas no Capítulo III, recorreu-se a testes de hipóteses e à análise fatorial confirmatória, utilizando o SPSS e o Mplus.

Através das hipóteses H8, H9, H10, H11, H12, H13, H14 procurou-se analisar a influência das variáveis independentes sobre o nível de qualidade percebida das cinco dimensões da qualidade do serviço. Para tal, utilizaram-se testes de hipóteses, onde se conclui que se confirma as hipóteses H9, H10, H14, rejeitando-se as restantes hipóteses. Assim, julga-se ter-se cumprido o sexto objetivo específico e ter respondido à sétima questão de investigação.

O recurso à análise fatorial confirmatória revelou que as cinco dimensões da qualidade não são adequadas para avaliar a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros da CARRIS. Em consequência, apurou-se um modelo alternativo que incluiu atributos específicos do serviço, onde se obtiveram quatro dimensões: interação com o motorista, compromisso da empresa, adequação do serviço e estética. Desta forma, julga-se ter-se cumprido o terceiro objetivo específico.

Com o intuito de verificar se existiam potenciais fatores explicativos para a qualidade percebida do serviço, recorreu-se ao modelo MIMIC (*Multiple Indicators Multiple Causes Model*). Assim, pretendia-se averiguar se as variáveis independentes influenciavam a qualidade percebida. Porém, não foi possível proceder à análise do modelo MIMIC, uma vez que existe uma forte multicolineariedade entre as variáveis independentes. Assim, não é possível responder ao sétimo objetivo específico e à oitava questão de investigação.

Um modelo com equação estrutural foi ainda utilizado para medir o efeito da qualidade percebida do serviço na *Imagem corporativa*. Desta análise, concluiu-se que a qualidade percebida do serviço explica a imagem corporativa. Assim, cumpriu-se ao quinto objetivo específico e deu-se resposta à sexta questão de investigação.

Quanto à quarta questão de investigação, julga-se ter respondido através de um conjunto de recomendações apresentadas ao longo da investigação, à medida que se verificava um baixo nível de satisfação por parte dos passageiros.

### 5.3 Recomendações para a melhoria da qualidade do serviço

De acordo com os resultados obtidos da investigação e as conclusões a que se chegou, existe um conjunto de recomendações que sugere que a CARRIS considere de forma a melhorar a qualidade percebida do serviço. Ao longo do Capítulo IV foram mencionadas algumas recomendações, porém a Tabela 19 sumariza-as.

**Tabela 19: Recomendações para a melhoria da qualidade**

Recomendações	Argumento	Autores
Redução dos tempos de espera.	Os passageiros desejam esperar o menos tempo possível, pelo autocarro. Este tempo deixa-os irritados.	Olio <i>et al.</i> (2011) e Lirman (2008)
Aumento da frequência dos autocarros ou utilização de autocarros de maior dimensão em períodos de maior procura.	Conduz a uma maior confiança no serviço prestado pela CARRIS, sendo as faixas de <i>Bus</i> uma das formas de melhorar a confiança e pontualidade dos autocarros.	Readman <i>et al.</i> (2013) e Hensher <i>et al.</i> (2010)
Melhoria do aspeto físico dos autocarros.	Aumenta da satisfação dos passageiros.	Andreassen (1995)
Manutenção regular dos materiais.	Proporciona maior conforto aos passageiros.	Beirão e Cabral (2007) e Eboli e Mazzulla (2011)
Alargamento do Sistema de Informação a bordo a todos os autocarros.	Passageiro informado sobre a próxima paragem, ligações e incidentes.	IMTT (2010)
Paragens de autocarro abrigadas.	A existência de paragens “sem-abrigo” causa insatisfação no passageiro.	Andreassen (1995)
Mais informação disponível nos painéis de tempo de espera.	Diminui a ansiedade do passageiro e permite uma melhor gestão do tempo de espera do cliente, através das diversas informações prestadas pelos painéis.	Olio <i>et al.</i> (2011) e IMTT (2010)
Informar o passageiro atempadamente sobre alterações ao serviço previsto.	Os passageiros revelam existir falhas ao nível da informação, nomeadamente quando existam alterações de horário, percursos ou paragens. Estas situações conduzem a insatisfação.	Beirão e Cabral (2007)
Maior celeridade ao nível da comunicação e da informação em tempo real.	A CARRIS deverá comunicar/informar mais e melhor os passageiros sobre os serviços e aplicações tecnológicas que disponibiliza, uma vez que estes desconhecem este tipo de serviço. A CARRIS tem o SMS ( <i>Short Message Service</i> ) ao minuto, <i>e-mail</i> ao minuto e aplicações para telemóveis, que informam o passageiro em tempo real.	Caulfield e O’Mahony (2009)

Das recomendações efetuadas na Tabela 19, destaca-se a redução do tempo de espera, através do aumento da frequência, pelos autocarros, pois segundo a amostra em estudo este é um aspeto de insatisfação relativamente à qualidade do serviço.

#### **5.4 Limitações da investigação**

Atendendo às especificidades e características da CARRIS e ao facto de se ter analisado um único serviço de transporte, segundo Yin (2009), a principal limitação aos resultados desta investigação é o fato destes não serem extrapoláveis para outras operadoras de transporte público.

Uma vez que o serviço de transporte envolve vários serviços dentro do transporte, tais como o serviço de bilheteira, o serviço de fiscalização, entre outros, alguns destes “sub-serviços” estão relacionados diretamente com o transporte de passageiros em si. Esta relação não foi estudada.

Por último, o processo de amostragem foi não completamente aleatório, uma vez que a amostra de passageiros do serviço urbano de autocarros da CARRIS eram selecionados com base na sua disponibilidade e conveniência. Este aspeto limita a generalização dos resultados, mesmo dentro do serviço estudado.

#### **5.5 Perspetivas para investigações futuras**

No seguimento das limitações apresentadas, sugere-se, para trabalhos futuros, a possibilidade de alargar esta investigação a outras operadoras de transporte público urbano, ou mesmo a comparação entre operadoras de viagens de curta e longa distância.

Além dos atributos específicos ao serviço utilizados nesta investigação, no futuro poderão ser utilizados outros atributos, como, por exemplo, a proteção ambiental, no que concerne ao uso de veículos ecológicos; a disponibilização de serviços de informação através do telemóvel, internet e *e-mail*; o atendimento ao cliente; a gestão de reclamações; a facilidade na compra de bilhetes e a qualidade do serviço a bordo.

Sendo a CARRIS uma empresa pública, seria interessante comparar a qualidade percebida do serviço urbano de autocarros com uma empresa privada, na perspetiva dos passageiros. Decorrente desta pista, surgem algumas questões, tais como, por exemplo, será a qualidade percebida do serviço idêntica nos dois tipos de empresa, na perspetiva dos passageiros? Os atributos específicos do serviço de transporte são idênticos nos dois tipos de empresa?

## Bibliografia

- Abraatt, R., & Mofokeng, T.N. 2001. Development and management of corporate image in South Africa. *European Journal of Marketing*, 35 (3): 368-386.
- Andreassen, T.W. 1995. (Dis)satisfaction with public services: The case of public transportation. *The Journal of Services Marketing*, 9 (5): 30-41.
- Andreassen, T.W., & Lindestad, B. 1998. Customer loyalty and complex services. *International Journal of Service Industry Management*, 9 (1): 7-23.
- Banco de Portugal. 2011. Relatório do Conselho de Administração: A Economia Portuguesa em 2011, [http://www.bportugal.pt/pt-PT/EstudosEconomicos/Publicacoes/RelatorioAnual/Publicacoes/RA\\_11\\_p.pdf](http://www.bportugal.pt/pt-PT/EstudosEconomicos/Publicacoes/RelatorioAnual/Publicacoes/RA_11_p.pdf), acessado a 18 de julho de 2012.
- Beirão, G. & Cabral, J.A.S. 2007. Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transport Policy*, 14: 478– 489.
- Berry, L.L., Zeithaml, V.A. & Parasuraman, A. 1985. Quality counts in services, too. *Business Horizons*, 28 (3): 44-52.
- Bolton, R.N. & Drew, J.H. 1991. Multistage model of customers' assessments of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 17: 375-384.
- Brown, T.J., Churchill, G.A. & Peter, J.P. 1993. Improving the measurement of service quality. *Journal of Retailing*, 69(1): 127-139.
- Buttle, F. 1996. SERVQUAL: review, critique, research agenda. *European Journal of Marketing*, 30(1), 8-32.
- Carman, J. 1990. Consumer perceptions of service quality: An assessment of the SERVQUAL dimensions. *Journal of Retailing*, 66, Spring: 33-55.
- Caro, L.M. & García, J.A.M. 2007. Measuring perceived service quality in urgent transport service. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14: 60–72.
- CARRIS. 2011. Relatório e Contas 2011, [http://www.carris.pt/fotos/editor2/relatorio\\_e\\_contas\\_final-2.pdf](http://www.carris.pt/fotos/editor2/relatorio_e_contas_final-2.pdf), acessado a 25 de outubro de 2012.
- Carvalho, A.C.P.S. 2010. *Regulação e concorrência dos transportes colectivos urbanos: A região metropolitana de LISBOA*. Tese de mestrado, Universidade Técnica De Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa.
- Carvalho, J.C. 2010. *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* 1ªEdição. Edições Sílabo.
- Caulfield, B. & O'Mahony, M. M. 2004. The Provision Of On Street Passenger Information Via Real Time Passenger Information: A Case Study Of Dublin. *Centre For Transport Research, Trinity College Dubli*., 1-10.

Centro de Estudos em Economia da Energia dos Transportes e do Ambiente. s/d, Transportes, <http://www.ceeeta.pt/energia/files/09/06-Transportes.pdf>, acessido a 18 de julho de 2012.

Churchill, G.A. 1979. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, XVI (2): 64-73.

Comissão Europeia. 2004. Relatório anual de 2004 sobre a política de desenvolvimento e a ajuda externa da CE, [http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/documents/annual-reports/europeaid\\_annual\\_report\\_2004\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/documents/annual-reports/europeaid_annual_report_2004_pt.pdf), acessido a 6 de dezembro de 2012.

Comissão Europeia. 2006. Direção Geral de Energia e Transportes, Keep europe moving: Sustainable mobility for our continente, [http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2006\\_keep\\_europe\\_moving.doc/2006\\_3167\\_brochure\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2006_keep_europe_moving.doc/2006_3167_brochure_en.pdf), acessido a 26 de julho de 2012.

Comissão Europeia. 2011. Livro Branco: Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:PT:PDF>, acessido a 26 de julho de 2012.

Comissão Europeia. 2012. EU Transports in figures –Statistical Pocketbook 2012, <http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/doc/2012/pocketbook2012.pdf>, acessido a 18 de julho de 2012.

Costa, A.H.P. 2008. Manual do planeamento de acessibilidades e transportes - Transportes públicos. *Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte*, 13: 1-52.

Cronin, J.J. & Taylor, S.A. 1992. Measuring service quality: A reexamination and extension, *Journal of Marketing*, 56 (3): 55- 68.

Cronin, J.J. & Taylor, S.A. 1994. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perception-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*, 58: 125-131.

DeVellis, R. F. 1991. *Scale development: Theory and applications*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.

Díaz, M.G. & Sánchez, Á. M. 2011. Some lessons from incentive theory: Promoting quality in bus transport. *Transport Policy*, 18: 299–306.

Direção Geral do Ambiente da Comissão Europeia. 2003. Better public transport for Europe through competitive tendering: A good practice guide, *ICLEI - Local Governments for Sustainability*, [http://www.managenergy.net/download/GP\\_Guide\\_SIPTRAM.pdf](http://www.managenergy.net/download/GP_Guide_SIPTRAM.pdf), acessido a 26 de julho de 2012.

Direção Geral do Ambiente da Comissão Europeia. 2003. Better public transport for Europe through competitive tendering: A good practice guide, *ICLEI - Local Governments for Sustainability*, [http://www.managenergy.net/download/GP\\_Guide\\_SIPTRAM.pdf](http://www.managenergy.net/download/GP_Guide_SIPTRAM.pdf), acessido a 26 de julho de 2012.

- Direção-Geral do Desenvolvimento Regional. 2005. Formulação de políticas públicas no horizonte 2013: Acessibilidades e transportes, [www.qren.pt/download.php?id=67](http://www.qren.pt/download.php?id=67), acessido a 26 de julho de 2012.
- Eboli, L. & Mazzulla G. 2011. Methodology for evaluating transit service quality based on subjective and objective measures from the passenger's point of view. *Transport Policy*, 18: 172–181.
- Eboli, L. & Mazzulla, G. 2007. Service Quality Attributes Affecting Customer Satisfaction for Bus Transit. *Journal of Public Transportation*, 10 (3): 21-34.
- Eboli, L. & Mazzulla, G. 2008. A Stated Preference Experiment for Measuring Service Quality in Public Transport. *Transportation Planning and Technology*, 31(5): 509-523.
- Eboli, L. & Mazzulla, G. 2012. Performance indicators for an objective measure of public transport service quality. *European Transport*, 51 (3): 1-21.
- EMT Madrid. 2010. Un Enfoque Desde La Responsabilidad Social Corporativa, [http://www.emtmadrid.es/web\\_emt\\_babel/files/1d/1d20c7ce-9688-4776-a105-29f60a35fa32.pdf](http://www.emtmadrid.es/web_emt_babel/files/1d/1d20c7ce-9688-4776-a105-29f60a35fa32.pdf), 5 de novembro 2012.
- EU Transport RTD programme. 1998. “Quality Approach in Tendering/contracting Urban Public Transport Operations (QUATTRO)”. Final Report.
- EU Transport RTD programme. 2000. “Extending the quality of public transport (EQUIP)”, Final Report and its Annex: Practical Handbook.
- EU Transport RTD programme. 2003. “Promotion of results in transport research and learning (PORTAL)”, Final Report.
- Filipović, S., Tica S., Živanović P. & Milovanović, B. 2009. Comparative Analysis of the Basic Features of the Expected and Perceived Quality of Mass Passenger Public Transport Service in Belgrade. *Transport*, 24 (4): 265-273.
- Filiz, Z. 2010. Service quality of travel agents in Turkey. *Quality & Quantity*, 44 (4): 793-805.
- Fombrun, C. & Shanley, M. 1990. What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of Management Journal*, 33 (2): 233-258.
- Friman, M., Edvardsson, B. & Gärling, T. 2001. Frequency of negative critical incidents and satisfaction with public transport services – I. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8: 95-104.
- Garvin, D.A. 1983. Quality on the line. *Harvard Business Review*, 61 (9/10): 65-75.
- Gatta, V. & Marcucci, E. 2007. Quality and public transport service contracts. *European Transport*, 3: 92-106.
- Grönroos, C. 1988. Service quality: The six criteria of good perceived service quality. *Review of Business*, 9 (3): 10-13.

Grönroos, C. 2001. *Service Management and Marketing: A customer relationship management approach*. (2ªed.). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Hensher, D.A., Mulley, C. & Yahja, N. 2010. Passenger experience with quality- enhanced bus service: the tyne and wear ‘superoute’ services. *Transportation*, 37 (2), 239–256.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres. 2010. Manual de Tecnologias de Informação e Comunicação, [http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/Documents/Manuais%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20Inicial%20Motoristas/Manual\\_Tecnologias\\_Informacao\\_Comunicacao\\_FIA.pdf](http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/Documents/Manuais%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20Inicial%20Motoristas/Manual_Tecnologias_Informacao_Comunicacao_FIA.pdf), acessido a 21 de fevereiro de 2013.

Instituto Nacional de Estatística 2012; Estatísticas do Emprego 2ºTrimestre 2012, [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=143643471&PUBLICACOESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=143643471&PUBLICACOESmodo=2), acessido a 25 de outubro de 2012.

Jain, S.K. & Gupta, G. 2004. Measuring service quality: SERVQUAL vs SERVPERF Scales. *Vikalpa*, 29 (2): 25-37.

Johnston, R., Clark, G. & Shulver, M. 2012. *Service Operations Management – improving service delivery*. (4ª Edição). Pearson.

Kang, G.D. & James, J. 2004. Service quality dimensions: an examination of Gronroos's service quality model. *Managing Service Quality*, 14 (4): 266-277.

Kennedy, S.H. 1977. Nurturing corporate image. *Journal of Marketing Research*, 38 (8): 326- 335.

Ladhari, R. 2009. Service quality, emotional satisfaction, and behavioural intentions- A study in the hotel industry. *Managing Service Quality*, 19 (3): 308-331.

Lai, F., Griffin, M. & Babin, B.J. 2009. How quality, value, image and satisfaction create loyalty at a Chinese telecom. *Journal of Business Research*, 62: 980-986.

Lemmink, J., Schuijf, A. & Streukens, S. 2003. The role of corporate image and company employment image in explaining application intentions. *Journal of Economic Psychology*, 24: 1-15.

Lewis, B.R. 1993. Service quality measurement. *Marketing Intelligence & Planning*, 11 (4): 4-12.

Lirman, T. 2008. Valuing transit service quality improvements. *Journal of Public Transportation*. 11(2), 43–63.

Livro Verde da Comissão Europeia. 1995. Rede dos cidadãos - Explorar o potencial do transporte público na Europa, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1995:0601:FIN:PT:PDF>, acessido a 30 de novembro 2012

Maroco, J. & Marques, T. G. 2006. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia - I.S.PA.*, 4 (1): 65-90.

- Marôco, J. 2010. *Análise de Equações Estruturais – Fundamentos teóricos, software e aplicações*. Lisboa: ReportNumber.
- Maroco, J. 2010. *Análise estatística - Com utilização do SPSS* (3ªEdição). Lisboa: Edições Sílabo.
- McDonald, M. & Graham, W. 2007. Improving bus service quality and information in Winchester, *Transport Policy*, 14: 165–179.
- Nações Unidas. 2002. Manual on statistics of international trade in services, M:86, [http://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/Seriesm\\_86e.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/Seriesm_86e.pdf), acedido a 6 de dezembro de 2012.
- Nguyen, N. & Leblanc, G. 2001. Corporate image and corporate reputation in customer's retention decisions in services. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8: 227-236.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Olio, L.D., Ibeas, A. & Cecín, P. 2010. Modelling user perception of bus transit quality. *Transport Policy*, 17: 388–397.
- Olio, L.D., Ibeas, A. & Cecín, P. 2011. The quality of service desired by public transport users. *Transport Policy*, 18: 217–227.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A, & Malhotra, A. 2005. E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7 (3): 213-233.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. 1985. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49: 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L.1988. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64 (1): 12-40.
- Pérez, M.S., Abad, J.C.G., Carrillo, G.M M, & Fernández, R.S. 2007. Effects of service quality dimensions on behavioural purchase intentions: A study in public-sector transport, *Managing Service Quality*, 17 (2): 134-151.
- Pina, J.M, Martinez, E., Chernatony, L. & Drury, S. 2006. The effect of service brand extensions on corporate image: An empirical model. *European Journal of Marketing*, 40 (1/2): 174- 197.
- Redman, L., Friman, M., Gärling, T. & Hartig, T. 2013. Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. *Transport Policy*, 25: 119–127.
- Reis, E. 2001. *Estatística Multivariada Aplicada*. (2ªEdição). Lisboa: Edições Sílabo
- Reis, E., Melo, P., Andrade, R. & Calapez, T. 2008. *Estatística Aplicada vol. 2* (4ªEdição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Rynes, S.L. 1991. Recruitmen, job choice, and post-hire consequences: a call for new research directions, in Dunnette, M.D. and Hough, L.M. (Eds), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, 2<sup>nd</sup> ed., Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA: 399-444.

- Saha, G.C. & Theingi. 2009. Service quality, satisfaction, and behavioural intentions - A study of low-cost airline carriers in Thailand. *Managing Service Quality*, 19 (3): 350-372.
- Santouridis, I., Trivellas, P. & Reklitis, P. 2009. Internet service quality and customer satisfaction: Examining internet banking in Greece. *Total Quality Management*, 20 (2): 223-239.
- Spyropoulou, S., Skarmas, D. & Katsikeas, C.S. 2010. The role of corporate image in business-to-business export ventures: A resource-based approach. *Industrial Marketing Management*, 39: 752-760.
- Stradling, S., Carreno, M., Rye T. & Noble A. 2007. Passenger perceptions and the ideal urban bus journey experience. *Transport Policy*, 14: 283-292.
- Strategic Rail Authority. 2005. London Area Travel Survey National Rail Results: An Introductory Report 2005, <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dft.gov.uk/pgr/statistics/datatablespublications/railways/londonareatravelsurvey2005>, acessado a 6 de novembro de 2012.
- Too, L. & Earl, G. 2010. Public Transport Service Quality and Sustainable Development: a Community Stakeholder Perspective. *Sustainable Development*, 18: 51-61.
- Transportation Research Board. 2004. Performance-Based Measures in Transit Fund Allocation. A Synthesis of Transit Practice, *TCRP Synthesis 56*, National Academy Press, Washington, D.C.
- Trépanier, M., Morency, C. & Agard, B. 2009. Calculation of Transit Performance Measures. *Journal of Public Transportation*, 12 (1): 79-96.
- Udo, G.J., Bagchi, K.K. & Kirs, P.J. 2011. Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience. *Computers in Human Behavior*, 27: 1272-1283.
- Vargo, S.L. & Lusch, R.F. 2004. The four service marketing myths: Remnants of goods – Based, manufacturing model. *Journal of Service Research*, 6(4): 324 – 335.
- Website CARRIS. <http://www.carris.pt/>, acessado a 24 de fevereiro de 2013.
- Winder, A., Brackstone, M. & Debbah, F. 2010. Transport Management: Thematic Research, European Commission DG Mobility and Transport, [http://www.transport-research.info/Upload/Documents/201009/20100922\\_135301\\_77862\\_TRS%20Transport%20Management.pdf](http://www.transport-research.info/Upload/Documents/201009/20100922_135301_77862_TRS%20Transport%20Management.pdf), acessado a 26 de julho de 2012.
- Witte, A., Macharis, C. & Mairesse, O. 2008. How persuasive is ‘free’ public transport? A survey among commuters in the Brussels Capital Region. *Transport Policy*, 15: 216-224.
- Wölfl, A. 2005. The Service Economy in OECD Countries: OECD/Centre d’études prospectives et d’informations internationales (CEPII), *Directorate For Science, Technology And Industry Working Paper, 2005/3, Organisation for Economic Co-operation and Development*.
- Wooldridge, J.M. 2006. *Introductory Econometrics: A modern approach* (3rd ed.). Thomson South- Western Publishers.

Yin, R.K. 2009. *Case Study Research: Design and Methods (Applied Social Research Methods Series)* (4ª Edição). SAGE Publications.

Yun, E.K. & Chun, K.M. 2008. Critical to quality in telemedicine service management: Application of DFSS (Design For Six Sigma) and SERVQUAL. *Nursing Economics*, 26 (6): 384-388.

## Anexos

### Anexo I – Questionário



#### Questionário à Percepção da Qualidade do Serviço Urbano de Autocarros da CARRIS

O presente questionário enquadra-se num estudo com o objetivo à realização de uma tese de Mestrado. O intuito é conferir a percepção dos clientes da CARRIS, relativamente à qualidade do serviço da CARRIS.

Todas as respostas dadas são confidenciais e anónimas.

**Obrigada pela sua colaboração!**

**Por favor responda ao Grupo I, de acordo com a última experiência que teve nos serviços urbanos de autocarros da CARRIS.**

Para responder a cada item, assinale com um X o número que melhor descreve o seu grau de concordância com cada item, segundo a escala apresentada.

#### Grupo I – Percepção da qualidade do serviço

	Itens	Escala						
		Discordo totalmente			Concordo totalmente			
P1	Os autocarros da CARRIS apresentam um interior e exterior modernos.	1	2	3	4	5	6	7
P2	A CARRIS possui autocarros visualmente atrativos.	1	2	3	4	5	6	7
P3	Os motoristas da CARRIS têm aparência cuidada e vestem-se de modo adequado para as funções que exercem.	1	2	3	4	5	6	7
P4	Os materiais e equipamentos de apoio associados à prestação do serviço de transporte (por exemplo, obliterador e assentos) têm um aspeto cuidado e apelativo.	1	2	3	4	5	6	7
P5	A CARRIS cumpre o que promete na prestação dos seus serviços (por exemplo, o autocarro chegar dentro de dois minutos ou os serviços mínimos em períodos de greve).	1	2	3	4	5	6	7
P6	Enquanto utente, quando tem uma situação por resolver a CARRIS demonstra determinação em resolvê-la.	1	2	3	4	5	6	7
P7	A CARRIS disponibiliza o serviço de transporte que está previsto de acordo com o seu título de transporte.	1	2	3	4	5	6	7
P8	A CARRIS disponibiliza os seus serviços de transporte nos horários pré-definidos.	1	2	3	4	5	6	7
P9	Os equipamentos da CARRIS permitem manter registos atualizados e sem falhas (por exemplo, leitura de títulos de transporte).	1	2	3	4	5	6	7
P10	Os motoristas e/ou equipamentos da CARRIS informam-no exatamente quando será prestado o serviço de transporte (por exemplo, quando a viagem é iniciada ou a sua duração).	1	2	3	4	5	6	7
P11	Os motoristas da CARRIS prestam um serviço de forma imediata (por exemplo, fornecimento de informação ou venda de título a bordo).	1	2	3	4	5	6	7
P12	Os motoristas da CARRIS procuram sempre ajudá-lo(a).	1	2	3	4	5	6	7
P13	Os motoristas da CARRIS estão sempre disponíveis para responder prontamente às suas questões.	1	2	3	4	5	6	7
P14	A condução praticada pelos motoristas da CARRIS é de confiança.	1	2	3	4	5	6	7
P15	Enquanto utilizador, confia no serviço prestado pela CARRIS.	1	2	3	4	5	6	7

		Escala						
		Discordo totalmente			Concordo totalmente			
		1	2	3	4	5	6	7
P16	Os motoristas da CARRIS são sempre gentis e educados para consigo	1	2	3	4	5	6	7
P17	Os motoristas da CARRIS sabem responder às questões que lhes coloca (por exemplo, a paragem mais próxima do seu destino).	1	2	3	4	5	6	7
P18	A CARRIS dá-lhe atenção individualizada.	1	2	3	4	5	6	7
P19	A CARRIS tem horários apropriados aos diferentes utilizadores.	1	2	3	4	5	6	7
P20	A CARRIS tem motoristas que lhe prestam um serviço personalizado (por exemplo, quando solicitado, indicam a paragem em que deve sair).	1	2	3	4	5	6	7
P21	A CARRIS procura sempre o que é melhor para o cliente (por exemplo, adequa a oferta de autocarros à procura).	1	2	3	4	5	6	7
P22	Os motoristas da CARRIS compreendem as suas necessidades específicas (por exemplo, dificuldades de locomoção).	1	2	3	4	5	6	7
P23	A CARRIS disponibiliza percursos com boas características (por exemplo, viagem entre locais no menor tempo possível e sem transbordos).	1	2	3	4	5	6	7
P24	A rede de paragens da CARRIS está planeada de forma adequada (por exemplo, o número de paragens é adequado e a distância entre paragens).	1	2	3	4	5	6	7
P25	A CARRIS disponibiliza informação de forma adequada (por exemplo, itinerários dos autocarros, tabelas de preços, avisos de greve, paragens).	1	2	3	4	5	6	7
P26	Os autocarros da CARRIS são confortáveis (por exemplo, têm ar condicionado) e apresentam um aspeto limpo (por exemplo, assentos e janelas).	1	2	3	4	5	6	7
P27	O preço do bilhete pré-comprado (1,25€) é adequado ao serviço de transporte da CARRIS.	1	2	3	4	5	6	7
P28	O serviço de transporte da CARRIS, em termos de período de funcionamento e frequência, é adequado.	1	2	3	4	5	6	7

		Escala						
		Muito fraca			Excelente			
		1	2	3	4	5	6	7
P29	Como classifica a qualidade global do serviço de transporte prestado pela CARRIS?	1	2	3	4	5	6	7

		Escala						
		Discordo totalmente			Concordo totalmente			
		1	2	3	4	5	6	7
P30	A CARRIS é uma empresa de confiança.	1	2	3	4	5	6	7
P31	A CARRIS oferece um excelente serviço aos clientes.	1	2	3	4	5	6	7
P32	A CARRIS tem um contributo muito positivo para a cidade de Lisboa.	1	2	3	4	5	6	7
P33	A CARRIS é uma empresa honesta.	1	2	3	4	5	6	7

**Grupo II – Caracterização do uso de transporte**

2.1 Qual o título de transporte que utiliza, quando viaja na CARRIS?

1- Passe  2- Bilhete pré-comprado  3- Tarifa a bordo

2.2 Qual a frequência de utilização dos autocarros da CARRIS?

1 - Quase todos os dias  2 - De 1 a 3 dias por semana  3 - Uma vez de 15 em 15 dias  4 - Raramente

2.3 Durante o seu percurso de autocarro costuma fazer transbordos (entre autocarros)?

1 - Sim  → 2.4 Quantos? \_\_\_\_\_  
2 - Não

2.5 Em média, quanto tempo costuma esperar pelo autocarro na paragem?

1 - Menos de 5 minutos  2- Entre 5 e 10 minutos   
3- Entre 10 e 20 minutos  4- Mais de 20 minutos

2.6 Quando utiliza o serviço da CARRIS, os autocarros encontram-se lotados?

1 - Sim  2- Não

**Grupo III – Caracterização do cliente**

3.1 Sexo: 1 - Feminino  2-Masculino

3.2 Idade:

1 – De 18 a 24 anos  2 - De 25 a 34 anos  3 - De 35 a 44 anos   
4 – De 45 a 54 anos  5- De 55 a 64 anos  6 - 65 ou mais anos

3.3 Nível de escolaridade:

1 - Até ao ensino primário  2 - Ensino básico  3 - Ensino secundário  4 - Ensino superior

3.4 Profissão:

1-Trabalhador(a) por conta própria  2- Trabalhador(a) por conta de outrem  3 - Estudante   
4- Desempregado(a)  5- Reformado(a)  6- Outra

3.5 Tem carta de condução?

1 - Sim  → 3.6 Tem carro? 1- Sim   
2- Não   
2 - Não

3.7 Existindo alternativas de outro modo de transporte da CARRIS, quantas vezes vai optar por escolher o autocarro?

Nunca										Sempre	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**Obrigada pela sua colaboração!**

## Anexo II – Tabelas

**Tabela A1: Relação entre o tempo de espera do autocarro e a lotação**

		Lotação		
		Sim	Não	
<b>Tempo de espera</b>	Menos de 5 minutos	Count	10	18
		% within Tempo de espera	35,7%	64,3%
	Entre 5 e 10 minutos	Count	78	110
		% within Tempo de espera	41,5%	58,5%
	Entre 10 e 20 minutos	Count	118	93
		% within Tempo de espera	55,9%	44,1%
	Mais de 20 minutos	Count	40	16
		% within Tempo de espera	71,4%	28,6%

**Tabela A2: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade do serviço, segundo o sexo do passageiro**

Dimensão	Sexo	N	Média	Teste de Levene		Teste t- Student	
				Valor do teste	p-value	Valor do teste	p-value
Tangibilidade	Feminino	316	4,65	0,010	0,922	-0,328	0,743
	Masculino	179	4,69				
Confiança	Feminino	316	4,65	0,010	0,922	-0,328	0,743
	Masculino	179	4,69				
Capacidade de resposta	Feminino	316	5,31	0,939	0,333	0,144	0,886
	Masculino	179	5,30				
Segurança	Feminino	316	5,41	3,110	0,078	-0,575	0,566
	Masculino	179	5,47				
Empatia	Feminino	316	4,80	6,223	0,013	-0,703	0,482
	Masculino	179	4,88				

Nota: O valor apresentado do teste t está conforme à hipótese da igualdade de variâncias se verificar ou não.

**Tabela A3: Teste Mann-Whitney à igualdade de distribuições na dimensão Empatia**

Empatia	
Mann-Whitney U	27668,000
Wilcoxon W	77754,000
Z	-0,402
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,688

**Tabela A4: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo a idade dos passageiros**

Dimensão	Idade	N	Média	Teste de Levene		Teste F- Snedecor	
				Valor do teste	<i>p-value</i>	Valor do teste	<i>p-value</i>
<b>Tangibilidade</b>	De 18 a 24 anos	163	4,73	1,643	0,147	1,254	0,283
	De 25 a 34 anos	70	4,52				
	De 35 a 44 anos	71	4,94				
	De 45 a 54 anos	63	4,62				
	De 55 a 64 anos	66	4,51				
	65 ou mais anos	58	4,57				
<b>Confiança</b>	De 18 a 24 anos	163	4,67	1,643	0,147	1,254	0,283
	De 25 a 34 anos	70	4,73				
	De 35 a 44 anos	71	4,52				
	De 45 a 54 anos	63	4,94				
	De 55 a 64 anos	66	4,62				
	65 ou mais anos	58	4,51				
<b>Capacidade de resposta</b>	De 18 a 24 anos	163	4,57	0,622	0,683	2,488	0,031
	De 25 a 34 anos	70	4,67				
	De 35 a 44 anos	71	5,08				
	De 45 a 54 anos	63	5,28				
	De 55 a 64 anos	66	5,55				
	65 ou mais anos	58	5,26				
<b>Segurança</b>	De 18 a 24 anos	163	5,45	0,902	0,479	3,777	0,002
	De 25 a 34 anos	70	5,63				
	De 35 a 44 anos	71	5,31				
	De 45 a 54 anos	63	5,24				
	De 55 a 64 anos	66	5,18				
	65 ou mais anos	58	5,50				
<b>Empatia</b>	De 18 a 24 anos	163	5,56	0,802	0,549	0,812	0,542
	De 25 a 34 anos	70	5,60				
	De 35 a 44 anos	71	5,84				
	De 45 a 54 anos	63	5,43				
	De 55 a 64 anos	66	4,77				
	65 ou mais anos	58	4,82				

**Tabela A5: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável idade, relativamente à dimensão *Capacidade de resposta***

Idade	N	Subset for alpha = 0.05
		1
De 18 a 24 anos	163	5,0792
De 45 a 54 anos	63	5,2579
De 25 a 34 anos	70	5,2845
De 55 a 64 anos	66	5,4457
De 35 a 44 anos	71	5,5493
65 ou mais anos	58	5,6336
<i>p-value</i>		0,234

**Tabela A6: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável idade, relativamente à dimensão *Segurança***

Idade	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
De 25 a 34 anos	70	5,1821	
De 18 a 24 anos	163	5,2418	5,2418
De 35 a 44 anos	71	5,5035	5,5035
De 45 a 54 anos	63	5,5635	5,5635
De 55 a 64 anos	66	5,6023	5,6023
65 ou mais anos	58		5,8362
<i>p-value</i>		0,390	0,065

**Tabela A7: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo o nível de escolaridade dos passageiros**

Dimensão	Nível de escolaridade	N	Média	Teste de Levene		Teste F - Snedecor	
				Valor do teste	<i>p-value</i>	Valor do teste	<i>p-value</i>
<b>Tangibilidade</b>	Até ao ensino primário	54	4,61	2,330	0,074	1,651	0,177
	Ensino básico	95	4,82				
	Ensino secundário	178	4,73				
	Ensino superior	159	4,50				
<b>Confiança</b>	Até ao ensino primário	54	4,61	2,330	0,074	1,651	0,177
	Ensino básico	95	4,82				
	Ensino secundário	178	4,73				
	Ensino superior	159	4,50				
<b>Capacidade de resposta</b>	Até ao ensino primário	54	5,26	0,862	0,461	6,419	0,000
	Ensino básico	95	5,51				
	Ensino secundário	178	5,51				
	Ensino superior	159	4,96				
<b>Segurança</b>	Até ao ensino primário	54	5,69	2,077	0,102	8,891	0,000
	Ensino básico	95	5,63				
	Ensino secundário	178	5,56				
	Ensino superior	159	5,06				
<b>Empatia</b>	Até ao ensino primário	54	4,91	0,014	0,998	6,436	0,000
	Ensino básico	95	5,12				
	Ensino secundário	178	4,93				
	Ensino superior	159	4,49				

**Tabela A8: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável nível de escolaridade, relativamente à dimensão *Capacidade de resposta***

Nível de escolaridade	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Ensino superior	159	4,960	
Até ao ensino primário	54	5,262	5,262
Ensino básico	95		5,508
Ensino secundário	178		5,515
<i>p-value</i>		0,426	0,583

**Tabela A9: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável nível de escolaridade, relativamente à dimensão *Segurança***

Nível de escolaridade	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Ensino superior	159	5,060	
Ensino secundário	178		5,556
Ensino básico	95		5,634
Até ao ensino primário	54		5,685
<i>p-value</i>		1,000	,878

**Tabela A10: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável nível de escolaridade, relativamente à dimensão *Empatia***

Nível de escolaridade	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Ensino superior	159	4,489	
Até ao ensino primário	54	4,915	4,915
Ensino secundário	178	4,932	4,932
Ensino básico	95		5,118
<i>p-value</i>		,092	,715

**Tabela A11: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo a profissão do passageiro**

Dimensão	Profissão	N	Média	Teste de Levene		Teste F- Snedecor	
				Valor do teste	<i>p-value</i>	Valor do teste	<i>p-value</i>
<b>Tangibilidade</b>	Trabalhador por conta própria	37	4,81	1,148	0,334	1,435	0,210
	Trabalhador por conta de outrem	212	4,52				
	Estudante	119	4,86				
	Desempregado	17	4,82				
	Reformado	70	4,55				
	Outra	34	4,81				
<b>Confiança</b>	Trabalhador por conta própria	37	4,81	1,148	0,334	1,435	0,210
	Trabalhador por conta de outrem	212	4,52				
	Estudante	119	4,86				
	Desempregado	17	4,82				
	Reformado	70	4,55				
	Outra	34	4,81				
<b>Capacidade de resposta</b>	Trabalhador por conta própria	37	5,75	0,607	0,695	2,262	0,047
	Trabalhador por conta de outrem	212	5,20				
	Estudante	119	5,17				
	Desempregado	17	5,26				
	Reformado	70	5,55				
	Outra	34	5,56				
<b>Segurança</b>	Trabalhador por conta própria	37	5,61	1,540	0,176	2,375	0,038
	Trabalhador por conta de outrem	212	5,33				
	Estudante	119	5,33				
	Desempregado	17	5,14				
	Reformado	70	5,74				
	Outra	34	5,68				
<b>Empatia</b>	Trabalhador por conta própria	37	4,88	1,192	0,312	0,891	0,487
	Trabalhador por conta de outrem	212	4,72				
	Estudante	119	4,82				
	Desempregado	17	5,02				
	Reformado	70	4,96				
	Outra	34	5,09				

**Tabela A12: Teste Shapiro-wilk à normalidade na categoria Desempregado**

Dimensão	Profissão	Shapiro-Wilk		
		Valor do teste	Graus de liberdade	<i>p-value</i>
Tangibilidade	Trabalhador por conta própria	0,928	37	0,019
	Trabalhador por conta de outrem	0,971	212	0,000
Confiança	Estudante	0,983	119	0,128
Capacidade de resposta	Desempregado	0,945	17	<b>0,377</b>
Segurança	Reformado	0,967	70	0,060
Empatia	Outra	0,965	34	0,348

**Tabela A13: Teste de Scheffé para a comparação múltipla de médias da variável profissão, relativamente à dimensão Segurança**

Profissão	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Desempregado	17	5,142
Estudante	119	5,326
Trabalhador por conta de outrem	212	5,330
Trabalhador por conta própria	37	5,608
Outra	34	5,684
Reformado	70	5,736
<i>p-value</i>		0,310

**Tabela A14: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade do serviço, segundo a variável carro**

Dimensão	Carro	N	Média	Teste de Levene		Teste t- Student	
				Valor do teste	<i>p-value</i>	Valor do teste	<i>p-value</i>
Tangibilidade	Sim	177	4,54	0,079	0,779	0,094	0,926
	Não	97	4,53				
Confiança	Sim	177	4,54	0,079	0,779	0,094	0,926
	Não	97	4,53				
Capacidade de resposta	Sim	177	5,18	2,281	0,132	-1,297	0,196
	Não	97	5,38				
Segurança	Sim	177	5,31	1,186	0,277	-0,285	0,776
	Não	97	5,35				
Empatia	Sim	177	4,64	1,170	0,280	-0,802	0,423

**Tabela A15: Teste à igualdade de médias das dimensões da qualidade, segundo a frequência de utilização**

Dimensão	Frequência de utilização	N	Média	Teste de Levene		Teste F- Snedecor	
				Valor do teste	<i>p-value</i>	Valor do teste	<i>p-value</i>
Tangibilidade	Quase todos os dias	365	4,62	0,331	0,803	0,933	0,425
	De 1 a 3 dias por semana	80	4,82				
	Uma vez de 15 em 15 dias	19	4,94				
	Raramente	27	4,56				
Confiança	Quase todos os dias	365	4,62	0,331	0,803	0,933	0,425
	De 1 a 3 dias por semana	80	4,82				
	Uma vez de 15 em 15 dias	19	4,94				
	Raramente	27	4,56				
Capacidade de resposta	Quase todos os dias	365	5,30	0,498	0,684	0,431	0,731
	De 1 a 3 dias por semana	80	5,37				
	Uma vez de 15 em 15 dias	19	5,50				
	Raramente	27	5,11				
Segurança	Quase todos os dias	365	5,42	0,521	0,668	0,788	0,501
	De 1 a 3 dias por semana	80	5,52				
	Uma vez de 15 em 15 dias	19	5,55				
	Raramente	27	5,16				
Empatia	Quase todos os dias	365	4,81	0,496	0,685	0,414	0,743
	De 1 a 3 dias por semana	80	4,86				
	Uma vez de 15 em 15 dias	19	5,09				
	Raramente	27	4,70				

**Tabela A16: Teste Shapiro-wilk à normalidade da categoria *uma vez de 15 em 15 dias e raramente***

Frequência de utilização	Shapiro-Wilk		
	Valor do teste	Graus de liberdade	<i>p-value</i>
Uma vez de 15 em 15 dias	0,904	19	<b>0,058</b>
Raramente	0,941	27	<b>0,129</b>

**Tabela A17: Teste de Levene para a igualdade de variâncias**

Dimensão	Tempo de espera	N	Média	Teste de Levene	
				Valor do teste	<i>p-value</i>
Tangibilidade	Menos de 5 minutos	29	5,26	4,410	0,004
	Entre 5 e 10 minutos	190	4,96		
	Entre 10 e 20 minutos	214	4,55		
	Mais de 20 minutos	56	3,73		
Confiança	Menos de 5 minutos	29	5,26	4,410	0,004
	Entre 5 e 10 minutos	190	4,96		
	Entre 10 e 20 minutos	214	4,55		
	Mais de 20 minutos	56	3,73		
Capacidade de resposta	Menos de 5 minutos	29	5,86	7,173	0,000
	Entre 5 e 10 minutos	190	5,38		
	Entre 10 e 20 minutos	214	5,25		
	Mais de 20 minutos	56	4,97		
Segurança	Menos de 5 minutos	29	5,68	5,301	0,001
	Entre 5 e 10 minutos	190	5,47		
	Entre 10 e 20 minutos	214	5,39		
	Mais de 20 minutos	56	5,27		
Empatia	Menos de 5 minutos	29	5,35	5,085	0,002
	Entre 5 e 10 minutos	190	4,99		
	Entre 10 e 20 minutos	214	4,70		
	Mais de 20 minutos	56	4,45		

**Tabela A18: Teste Shapiro-wilk à normalidade da categoria *menos de 5 minutos***

Tempo de espera	Shapiro-Wilk		
	Valor do teste	Graus de liberdade	<i>p-value</i>
Menos de 5 minutos	0,942	29	<b>0,113</b>

**Tabela A19: Teste Kruskal – Wallis**

	Tangibilidade	Confiança	Capacidade de resposta	Segurança	Empatia
Chi-square	40,712	40,712	6,692	0,908	12,905
Graus de liberdade	3	3	3	3	3
Sig. Assimptótica	0,000	0,000	0,082	0,824	0,005

**Tabela A20: Teste Dunnett C para a comparação de médias da variável tempo de espera, relativamente à dimensão *Tangibilidade, Confiança e Empatia***

Variável dependente	(I) Tempo de espera	(J) Tempo de espera	Diferença de médias (I-J)	Desvio-padrão	95% Intervalo de confiança	
					Limite inferior	Limite superior
<b>Tangibilidade</b>	Menos de 5 minutos	Entre 5 e 10 minutos	0,293	0,180	-0,193	0,780
		Entre 10 e 20 minutos	0,708*	0,180	0,223	1,193
		Mais de 20 minutos	1,528*	0,246	0,869	2,187
	Entre 5 e 10 minutos	Menos de 5 minutos	-0,293	0,180	-,780	0,193
		Entre 10 e 20 minutos	0,414*	0,117	0,110	0,719
		Mais de 20 minutos	1,235*	0,205	0,695	1,775
	Entre 10 e 20 minutos	Menos de 5 minutos	-0,708*	0,180	-1,193	-0,223
		Entre 5 e 10 minutos	-0,414*	0,117	-0,719	-0,110
		Mais de 20 minutos	0,820*	0,204	0,282	1,359
	Mais de 20 minutos	Menos de 5 minutos	-1,528*	0,246	-2,187	-0,869
		Entre 5 e 10 minutos	-1,235*	0,205	-1,775	-0,695
		Entre 10 e 20 minutos	-0,820*	0,204	-1,359	-,282
<b>Confiança</b>	Menos de 5 minutos	Entre 5 e 10 minutos	0,293	0,180	-0,193	0,780
		Entre 10 e 20 minutos	0,708*	0,180	0,223	1,193
		Mais de 20 minutos	1,528*	0,246	0,869	2,187
	Entre 5 e 10 minutos	Menos de 5 minutos	-0,293	0,180	-0,780	0,193
		Entre 10 e 20 minutos	0,414*	0,117	0,110	0,719
		Mais de 20 minutos	1,235*	0,205	0,695	1,775
	Entre 10 e 20 minutos	Menos de 5 minutos	-0,708*	0,180	-1,193	-0,223
		Entre 5 e 10 minutos	-0,414*	0,117	-0,719	-0,110
		Mais de 20 minutos	0,820*	0,204	0,282	1,359
	Mais de 20 minutos	Menos de 5 minutos	-1,528*	0,246	-2,187	-0,869
		Entre 5 e 10 minutos	-1,235*	0,205	-1,775	-0,695
		Entre 10 e 20 minutos	-0,820*	0,204	-1,359	-0,282
<b>Empatia</b>	Menos de 5 minutos	Entre 5 e 10 minutos	0,359	0,169	-0,098	0,815
		Entre 10 e 20 minutos	0,646*	0,168	0,192	1,100
		Mais de 20 minutos	0,894*	0,247	0,232	1,556
	Entre 5 e 10 minutos	Menos de 5 minutos	-0,359	0,169	-0,815	0,098
		Entre 10 e 20 minutos	0,287	0,119	-0,021	0,596
		Mais de 20 minutos	0,535	0,217	-0,037	1,108
	Entre 10 e 20 minutos	Menos de 5 minutos	-0,646*	0,168	-1,100	-0,192
		Entre 5 e 10 minutos	-0,287	0,119	-0,596	0,021
		Mais de 20 minutos	0,248	0,216	-0,323	0,818
	Mais de 20 minutos	Menos de 5 minutos	-0,894*	0,247	-1,556	-0,232
		Entre 5 e 10 minutos	-0,535	0,217	-1,108	0,037
		Entre 10 e 20 minutos	-0,248	0,216	-0,818	0,323

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**Tabela A21: Teste KMO e Teste de Bartlett na Análise de Componentes Principais**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,951
Approx. Chi-Square		6979,215
Bartlett's Test of Sphericity	df	378
	Sig.	0,000

**Tabela A22: Resultado da Análise de Componentes Principais**

Itens	Componentes			
	1	2	3	4
P12. Os motoristas da CARRIS procuram sempre ajudá-lo(a).	0,838			
P13. Os motoristas da CARRIS estão sempre disponíveis para responder prontamente às suas questões.	0,768			
P17. Os motoristas da CARRIS sabem responder às questões que lhes coloca (por exemplo, a paragem mais próxima do seu destino).	0,747			
P11. Os motoristas da CARRIS prestam um serviço de forma imediata (por exemplo, fornecimento de informação ou venda de título a bordo).	0,720			
P20. A CARRIS tem motoristas que lhe prestam um serviço personalizado (por exemplo, quando solicitado, indicam a paragem em que deve sair).	0,706			
P16. Os motoristas da CARRIS são sempre gentis e educados para consigo.	0,697			
P22. Os motoristas da CARRIS compreendem as suas necessidades específicas (por exemplo, dificuldades de locomoção).	0,607			
P14. A condução praticada pelos motoristas da CARRIS é de confiança.	0,603			
P10. Os motoristas e/ou equipamentos da CARRIS informam-no exatamente quando será prestado o serviço de transporte (por exemplo, quando a viagem é iniciada ou a sua duração).	0,580			
P6. Enquanto utente, quando tem uma situação por resolver a CARRIS demonstra determinação em resolvê-la.		0,695		
P19. A CARRIS tem horários apropriados aos diferentes utilizadores.		0,692		
P5. A CARRIS cumpre o que promete na prestação dos seus serviços (por exemplo, o autocarro chegar dentro de dois minutos ou os serviços mínimos em períodos de greve).		0,666		
P21. A CARRIS procura sempre o que é melhor para o cliente (por exemplo, adequa a oferta de autocarros à procura).		0,626		
P8. A CARRIS disponibiliza os seus serviços de transporte nos horários pré-definidos.		0,622		
P18. A CARRIS dá-lhe atenção individualizada.		0,542		
P15. Enquanto utilizador, confia no serviço prestado pelos motoristas da CARRIS.		0,523		
P25. A CARRIS disponibiliza informação de forma adequada (por exemplo, itinerários dos autocarros, tabelas de preços, avisos de greve, paragens).			0,729	
P24. A rede de paragens da CARRIS está planeada de forma adequada (por exemplo, o número de paragens é adequado e a distância entre paragens).			0,715	
P27. O preço do bilhete pré-comprado (1,25€) é adequado ao serviço de transporte da CARRIS.			0,616	
P28. O serviço de transporte da CARRIS, em termos de período de funcionamento e frequência, é adequado.			0,608	
P23. A CARRIS disponibiliza percursos com boas características (por exemplo, viagem entre locais no menor tempo possível e sem transbordos).			0,526	
P7. A CARRIS disponibiliza o serviço de transporte que está previsto no seu título de transporte.			0,514	
P1. Os autocarros da CARRIS apresentam um interior e exterior modernos.				0,814
P2. A CARRIS possui autocarros visualmente atrativos.				0,743
P4. Os materiais e equipamentos de apoio associados à prestação do serviço de transporte (por exemplo, obliteratedor e assentos) têm um aspeto cuidado e apelativo.				0,723
P26. Os autocarros da CARRIS são confortáveis (por exemplo, têm ar condicionado) e apresentam um aspeto limpo (por exemplo, assentos e janelas).				0,547
P3. Os motoristas da CARRIS têm aparência cuidada e vestem-se de modo adequado para as funções que exercem.				0,524

### **Anexo III – Análise da capacidade explicativa do instrumento SERVPERF – Regressão linear múltipla**

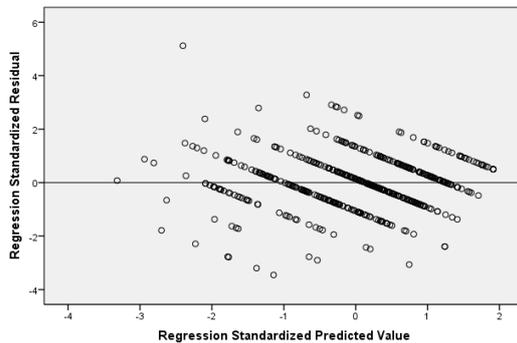
O objetivo desta análise é verificar em que medida as cinco dimensões do SERVPERF conseguem medir a qualidade global percebida do serviço de autocarros da CARRIS. Assim, dado o objetivo da análise, aplica-se a regressão linear múltipla (Maroco, 2010), visto que se pretende averiguar se a variável dependente (questão P29 do questionário) é explicada pelas cinco dimensões do SERVPERF.

Contudo, para que seja possível a aplicação da regressão linear múltipla é necessário verificar um conjunto de pressuposto: homocedasticidade dos resíduos; distribuição normal dos erros; independência dos resíduos e ausência de multicolineariedade entre as variáveis independentes (Maroco, 2010).

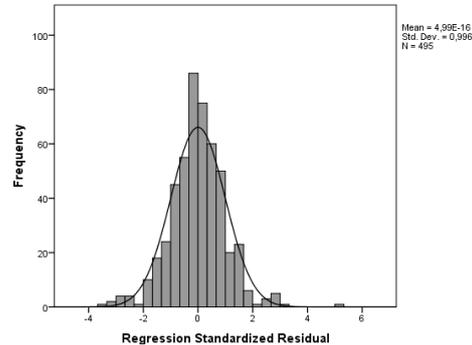
Através da análise aos Gráfico A1 e Gráfico A 2 são validados os pressupostos relativos à homocedasticidade dos resíduos, uma vez que os resíduos apresentam uma distância aproximadamente em torno de zero. Do ponto de vista gráfico, a normalidade verifica-se uma vez que os valores seguem uma distribuição normal. A independência dos resíduos verifica-se através da estatística Durbin – Watson, que consta na Tabela A23. Contudo, dado que a estatística Durbin – Watson se aplica a séries temporais (Maroco, 2010), este pressuposto não é aplicável à investigação em estudo, uma vez que se está na presença de dados *cross section*, ou seja, dados observáveis num determinado ponto do tempo (Wooldridge, 2006). Por último, a ausência de multicolineariedade entre as variáveis independentes é analisada pela Tabela A24, nomeadamente pelas estatísticas *Tolerance* e *VIF* (Variance Inflation Factor). A tomada de decisão com base nas estatísticas é a seguinte: *Tolerance* é “próximo de 0, a variável  $X_i$  pode escrever-se como uma combinação quasi-linear das outras variáveis independentes e, conseqüentemente, o respectivo coeficiente de regressão é instável quer na sua magnitude, quer no seu sinal” (Maroco, 2010: 603), assim pelos valores apresentados na Tabela A24 pode concluir-se que as variáveis independentes não são colineares. Quanto à estatística *VIF* “valores superiores a 5 ou mesmo a 10 indicam problemas com a estimação de  $\beta_i$  devido à presença de multicolineariedade nas variáveis independentes” Maroco (2010). Deste modo, uma vez que os valores apresentados pelo *VIF* são inferiores a 5, está-se na presença de variáveis não colineares. Contudo, salienta-se que a dimensão *Tangibilidade* não consta na Tabela A24, uma vez que nesta dimensão a estatística *Tolerance* é igual a zero, conduzindo à

conclusão que nesta variável independente existe perfeita multicolineariedade, sendo por isso eliminada do modelo inicial, como se observa pela Tabela A25.

**Gráfico A1: Homocedasticidade dos resíduos**



**Gráfico A 2: Normalidade dos resíduos**



**Tabela A23: Modelo de regressão linear múltipla inicial ( $R^2$ ,  $R^2$  ajustado e independência dos resíduos)**

	$R^2$	$R^2$ ajustado	Durbin-Watson
<b>Modelo de regressão</b>	0,536	0,532	1,884

**Tabela A24: Modelo inicial (coeficientes  $\beta$ , teste t-Student aos coeficientes e estatísticas de colineariedade)**

Modelo 1	$\beta$	$\beta$ Estandarizado	t	p-value	Estatísticas de colineariedade	
					Tolerance	VIF
Constante	0,779		4,113	0,000		
Confiança	0,350	0,363	8,338	0,000	0,501	1,996
Capacidade de resposta	-0,016	-0,016	-0,312	0,755	0,344	2,904
Segurança	0,270	0,249	4,492	0,000	0,309	3,233
Empatia	0,225	0,229	4,279	0,000	0,332	3,013

**Tabela A25: Estatísticas de colineariedade à variável *Tangibilidade***

Modelo	Estatísticas de colineariedade		
	Tolerance	VIF	Tolerance Mínima
Tangibilidade	0,000	.	0,000

Uma vez analisados os pressupostos, embora nem todos se verifiquem, observe-se o resultado ao modelo de regressão linear múltipla, através da Tabela A26. A referida tabela revela que as variáveis independentes ajudam a explicar a qualidade global percebida do serviço urbano de autocarros, sendo por isso um modelo válido (teste ANOVA,  $\alpha=0,05$ ). Adicionalmente, o

modelo possui um ajustamento aceitável, uma vez que a constante do modelo e as quatro dimensões (*Confiança, Capacidade de Resposta, Segurança e Empatia*) explicam  $R^2=53,6\%$  (observe-se a Tabela A23) da variação da qualidade global do serviço urbano de autocarros, de acordo com Maroco (2010:571) “*para as ciências sociais valores de  $R^2 > 0,5$  consideram já aceitável o ajustamento do modelo aos dados*”.

No que diz respeito às variáveis independentes, apenas as dimensões *Confiança, Segurança e Empatia* têm capacidade para explicar a qualidade global do serviço, sendo que, das três variáveis, a que mais explica a variação da qualidade do serviço de autocarros é *Confiança* ( $\beta$  estandardizado= 0,363), por sua vez a *Empatia* é a que menos explica a variação da qualidade global do serviço ( $\beta$  estandardizado = 0,229). Confirma-se estes valores pela Tabela A25. Quanto à variável *Capacidade de resposta*, dado que apresenta um  $p\text{-value}= 0,775 > 0,05$ , não se rejeita a hipótese nula ( $H_0: \beta_{\text{capacidade de resposta}}=0$  versus  $H_1: \beta_{\text{capacidade de resposta}} \neq 0$ ), o que significa que existe evidência estatística de que esta variável independente que foi introduzida no modelo não contribui significativamente para explicar a qualidade global percebida do serviço urbano de autocarros.

Em suma, após retiradas as variáveis independentes *Tangibilidade e Capacidade de resposta*, a análise de regressão linear permitiu chegar ao seguinte modelo  $\widehat{P29} = 0,775 + 0,349$  Confiança + 0,260 Segurança + 0,221 Empatia (observe-se a Tabela A27), onde estas variáveis explicam 53,6% da qualidade global percebida do serviço urbano de autocarros (veja-se a Tabela A28).

**Tabela A26: Teste à validade global do modelo inicial (ANOVA)**

	F- Snedecor	p-value
ANOVA	141,394	0,000

**Tabela A27: Modelo final (coeficientes  $\beta$ , teste t-Student aos coeficientes e estatísticas de colineariedade)**

Modelo Final	$\beta$	$\beta$ Estandarizado	t	p-value	Estatísticas de colineariedade	
					Tolerance	VIF
Constante	0,775		4,105	0,000		
Confiança	0,349	0,361	8,351	0,000	0,505	1,980
Segurança	0,260	0,240	5,085	0,000	0,426	2,347
Empatia	0,221	0,224	4,340	0,000	0,353	2,830

**Tabela A28: Ajustamento do modelo final**

	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>
<b>Modelo de regressão</b>	0,536	0,533