

AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTES PÚBLICOS DA CIDADE DE VILA REAL

PEDRO MIGUEL CAMELO VALÉRIO PINTO

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM VIAS DE COMUNICAÇÃO

Orientador: Professor Doutor Américo Henrique Pires da Costa

FEVEREIRO DE 2008

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2007/2008

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2007/2008 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2008.*

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respectivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão electrónica fornecida pelo respectivo Autor.

AGRADECIMENTOS

Professor Doutor Américo Henrique Pires da Costa, Engenheiro Adriano Sousa e Engenheiro João Queirós Lino.

RESUMO:

O presente trabalho tem como objectivo a Avaliação da Qualidade de Serviço de Transportes Públicos. O caso de estudo deste trabalho foi o Serviço prestado pela empresa CORGOBUS – Transportes Urbanos de Vila Real, Soc. Unipessoal, Lda. Nesse sentido, foi feita uma pesquisa e revisão bibliográfica de manuais e trabalhos que abordam este tema. Foram então abordados diversos estudos e manuais, de origem portuguesa e estrangeira, que definem parâmetros e indicadores a avaliar assim como alguns métodos de avaliação.

Com base nos documentos analisados, foi então possível elaborar uma metodologia de avaliação de qualidade de serviço a aplicar aos transportes públicos urbanos de Vila Real. A metodologia definida permitiu, então, a avaliação do serviço em duas fases, uma relativa à opinião dos utilizadores, recolhida por intermédio de inquéritos realizados, e outra com base em dados operacionais, cedidos pela própria empresa concessionária.

Os inquéritos foram realizados pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, a pedido da concessionária, no mês de Maio de 2007, tendo estes recolhido o grau de satisfação dos utentes em cada um dos campos definidos na referida metodologia. Estes inquéritos foram efectuados em diferentes paragens e zonas da cidade, ao longo de cada uma das linhas do serviço da Corgobus.

A partir dos inquéritos, foi possível recolher informações diversas sobre as condições de utilização do serviço: motivos de viagem, frequência de utilização e títulos de transporte utilizados, e sobre dados pessoais: sexo, idade e situação profissional, permitindo dessa forma caracterizar os utilizadores deste serviço.

A avaliação por parte dos passageiros incidiu, essencialmente, ao nível da oferta de transporte, informação prestada e condições dos veículos e das paragens. Foi também pedido aos passageiros que avaliassem de uma forma global o serviço prestado. Cada indicador foi então avaliado quer ao nível global do serviço quer ao nível de cada uma das linhas, de modo a perceberem-se as realidades e preocupações dos utilizadores em cada uma das quatro linhas que compõem o serviço de Transportes Públicos da cidade de Vila Real.

Quanto à avaliação da qualidade de serviço, tendo por base os dados operacionais, os indicadores a avaliar incidiram essencialmente ao nível da cobertura espacial, frequência de serviço, atrasos, período de funcionamento e a necessidade de se efectuarem transbordos. Os campos avaliados permitiram, por sua vez, a percepção da realidade do serviço prestado evidenciando as suas limitações e deficiências.

É ainda apresentado, neste trabalho, um breve enquadramento do serviço de transportes públicos em Vila Real.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação, Corgobus, Qualidade, Transportes, Vila Real.

ABSTRACT:

This work aims to evaluate the Quality of Service of Public Transportation. The case study of this work was the service provided by the company CORGOBUS – Transportes Urbanos de Vila Real, Soc. Unipessoal, Lda. Therefore, was made a bibliographic review of manuals and academic works that address this issue. Were then discussed various studies and manuals of Portuguese and foreign origin that defines parameters and indicators to assess the quality of service and also some methods of evaluation.

Based on the documents analyzed, it was then possible to develop a methodology for evaluation of quality of service to be applied to urban public transports in Vila Real. The defined methodology allowed then, the evaluation of the service in two phases, the first one based on the opinion of the users collected through surveys and the second based on operational data, assigned by the operating company.

The surveys were conducted by the Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, by request of the company in May of 2007, collecting the customer's level of satisfaction regarding the fields defined in the methodology. These surveys were conducted at different stops and areas of the city, over each of the service lines of Corgobus.

From surveys, it was possible to collect information about the various conditions of use of the service: reasons of travel, frequency of use and titles of transport used, and personal data: sex, age and professional status, thus allowing the characterization of these service users.

The evaluation made on passengers point of view focused mainly at the level of provision of transport, information provided and conditions of the vehicles and stops. Each indicator was then evaluated whether to it global level of service either to each of the lines in order to realize the realities and concerns of users in each of the four lines that compose the Public Transport Service of the city of Vila Real.

In the evaluation of the quality of service, based on the operational data, the indicators to assess focused at the level of service coverage, frequency of service, delays, hours-of-service and the need to make transshipments. The fields evaluated allowed the perception of the reality of the service provided showing its limitations.

It is also presented in this work, a brief framework of public transport in Vila Real.

KEYWORDS: Evaluation, Corgobus, Quality, Transportation, Vila Real.

ÍNDICE GERAL

| | |
|---|-----|
| AGRADECIMENTOS | i |
| RESUMO | iii |
| ABSTRACT | v |
| | |
| AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTES PÚBLICOS DA CIDADE DE VILA REAL | i |
| 1 | 1 |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | 3 |
| ESTADO DA ARTE | 3 |
| 2.1. Introdução | 3 |
| 2.2. Estudos e Manuais consultados..... | 4 |
| 2.2.1. Sebenta de Circulação e Transportes 2..... | 4 |
| 2.2.2. Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real | 5 |
| 2.2.3. Portal | 7 |
| 2.2.4. Highway Capacity Manual 2000 e TCQSM | 12 |
| 2.2.5. “Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba” | 16 |
| 2.3. Conclusão | 18 |
| 3 | 23 |
| METODOLOGIA | 23 |
| 3.1. Introdução | 23 |
| 3.2. Caracterização da amostra..... | 23 |
| 3.3. Avaliação da Qualidade de Serviço..... | 24 |
| 3.3.1. Avaliação por parte dos Utilizadores | 24 |
| 3.3.2. Avaliação por intermédio de dados Operacionais: | 26 |
| 4 | 31 |
| CASO DE ESTUDO | 31 |
| 4.1. Introdução | 31 |
| 4.2. Enquadramento..... | 31 |
| 4.3. Caracterização da Amostra..... | 33 |
| 4.3.1. Introdução | 33 |
| 4.3.2. Sexo e idade: | 34 |
| 4.3.3. Situação Profissional | 36 |
| 4.4. Condições de Utilização..... | 41 |

| | |
|---|-----|
| 4.4.1. Frequência de utilização do transporte público | 41 |
| 4.4.2. Título de Transporte | 46 |
| 4.4.3. Motivo Principal da Viagem..... | 51 |
| 4.5. Avaliação da Qualidade de Serviço..... | 56 |
| 4.5.1. Avaliação da Qualidade de serviço sob o ponto de vista do utilizador | 56 |
| 4.5.2. Avaliação da Qualidade de Serviço por intermédio de dados Operacionais | 105 |
| 5 | 115 |
| CONCLUSÃO..... | 115 |
| Anexo | 119 |
| Paragens e Percursos das Linhas | 119 |
| Linha 1:..... | 119 |
| Linha 2:..... | 121 |
| Linha 3:..... | 123 |
| Linha 4:..... | 125 |
| Inquérito Realizado | 128 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Fig. 1 - O “quality loop” ao nível do sistema de transportes públicos. Fonte: AFNOR (Association Française de Normalisation) | 7 |
| Fig. 2 – O modelo EFQM de ‘auto-avaliação’. Fonte: EFQM | 8 |
| Fig. 3 – A cadeia de qualidade desenvolve-se na intersecção simultânea de todas as outras Ferramentas tendo uma referência comum. Fonte: CERTU | 12 |
| Fig. 4 – Número de passageiros transportados mensalmente (Dezembro de 2004 a Junho de 2007). Fonte: Inquérito De Satisfação Aos Utentes Dos Transportes Urbanos De Vila Real | 32 |
| Fig. 5 – Número de passageiros transportados mensalmente, linha a linha (Dezembro de 2004 a Junho de 2007). Fonte: Inquérito De Satisfação Aos Utentes Dos Transportes Urbanos De Vila Real | 33 |
| Fig. 6 – Sexo dos utentes inquiridos (Valores Relativos) | 34 |
| Fig. 7 – Idade dos utentes inquiridos do sexo Masculino (Valores Relativos)..... | 34 |
| Fig. 8 – Idade dos utentes Inquiridos (Valores Relativos) | 35 |
| Fig. 9 – Situação profissional dos utentes inquiridos (Valores Relativos) | 36 |
| Fig. 10 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 1 (Valores Relativos)..... | 38 |
| Fig. 11 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 2 (Valores Relativos)..... | 39 |
| Fig. 12 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 3 (Valores Relativos)..... | 40 |
| Fig. 13 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 4 (Valores relativos)..... | 41 |
| Fig. 14 – Frequência de Utilização do transporte público (Valores Relativos) | 42 |
| Fig. 15 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 1 (valores relativos)..... | 43 |
| Fig. 16 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 2 (valores relativos)..... | 44 |
| Fig. 17 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 3 (valores relativos)..... | 45 |
| Fig. 18 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 4 (valores relativos)..... | 46 |
| Fig. 19 – Título de transporte utilizado (valores relativos) | 47 |
| Fig. 20 – Título de transporte utilizado na linha 1 (valores relativos)..... | 48 |
| Fig. 21 – Título de transporte utilizado na linha 2 (valores relativos)..... | 49 |
| Fig. 22 – Título de transporte utilizado na linha 3 (valores relativos)..... | 50 |
| Fig. 23 – Título de transporte utilizado na linha 4 (valores relativos)..... | 51 |
| Fig. 24 – Motivo Principal da Viagem (Valores relativos) | 52 |
| Fig. 25 – Motivo Principal da Viagem na linha 1 (Valores relativos)..... | 53 |
| Fig. 26 – Motivo Principal da Viagem na linha 2 (Valores relativos)..... | 54 |
| Fig. 27 – Motivo Principal da Viagem na linha 3 (Valores relativos)..... | 55 |
| Fig. 28 – Motivo Principal da Viagem na linha 4 (Valores relativos)..... | 56 |
| Fig. 29 – Avaliação de cada indicador (valores relativos)..... | 57 |

| | |
|--|-----|
| Fig. 30 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 59 |
| Fig. 31 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 60 |
| Fig. 32 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 62 |
| Fig. 33 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 63 |
| Fig. 34 – Avaliação de cada indicador (valores relativos) | 65 |
| Fig. 35 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 66 |
| Fig. 36 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 68 |
| Fig. 37 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 69 |
| Fig. 38 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 71 |
| Fig. 39 – Avaliação de cada indicador (valores relativos) | 73 |
| Fig. 40 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 75 |
| Fig. 41 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 77 |
| Fig. 42 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 79 |
| Fig. 43 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 81 |
| Fig. 44 – Avaliação de cada indicador (valores relativos) | 83 |
| Fig. 45 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 84 |
| Fig. 46 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 86 |
| Fig. 47 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 87 |
| Fig. 48 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 89 |
| Fig. 49 – Avaliação de cada indicador (valores relativos) | 90 |
| Fig. 50 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 91 |
| Fig. 51 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 92 |
| Fig. 52 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 93 |
| Fig. 53 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 94 |
| Fig. 54 – Avaliação Global do Serviço (valores relativos) | 96 |
| Fig. 55 – Avaliação Global do Serviço na linha 1 (valores relativos) | 97 |
| Fig. 56 – Avaliação Global do Serviço na linha 2 (valores relativos) | 98 |
| Fig. 57 – Avaliação Global do Serviço na linha 3 (valores relativos) | 99 |
| Fig. 58 – Avaliação Global do Serviço na linha 4 (valores relativos) | 100 |
| Fig. 59 – Zonamento Vila Real. Fonte: Inquérito de Satisfação aos Utentes dos Transportes Urbanos de Vila Real. Fonte: Inquérito De Satisfação Aos Utentes Dos Transportes Urbanos De Vila Real .. | 112 |
| Fig. 60 – Matriz de Transbordos | 113 |
| Fig. 61 - Paragens da Linha 1 | 119 |
| Fig. 62 - Percurso da Linha 1 | 120 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Fig. 63 - Paragens da Linha 2 | 121 |
| Fig. 64 - Percurso da Linha 2 | 122 |
| Fig. 65 - Paragens da Linha 3 | 123 |
| Fig. 66 - Percurso da Linha 3 | 124 |
| Fig. 67 - Paragens da Linha 4 | 125 |
| Fig. 68 - Percurso da Linha 4 | 127 |
| Fig. 69 - Inquérito Realizado | 128 |

ÍNDICE DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Os indicadores EQUIP. Fonte: Equip Project..... | 9 |
| Quadro 2 – Os Super Indicadores EQUIP. Fonte: Equip Project..... | 10 |
| Quadro 3 – A matriz de qualidade dos transportes públicos: Fonte: Quattro Project..... | 11 |
| Quadro 4 – Níveis de Serviço - Frequência de serviço (HCM 2000)..... | 13 |
| Quadro 5 – Níveis de Serviço – Horas de Serviço (HCM 2000)..... | 14 |
| Quadro 6 – Níveis de Serviço – Lotação (HCM 2000)..... | 14 |
| Quadro 7 – Níveis de Serviço – Fiabilidade (HCM 2000)..... | 15 |
| Quadro 8 – Níveis de Serviço – Cobertura do Serviço (HCM 2000)..... | 15 |
| Quadro 9 – Níveis de Serviço – Tempo de Viagem (HCM 2000)..... | 16 |
| Quadro 10 – Parâmetros de Avaliação (“Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba”)..... | 16 |
| Quadro 11 – Quadro Resumo..... | 19 |
| Quadro 12 – Parâmetros e Indicadores a avaliar..... | 25 |
| Quadro 13 – Níveis de Serviço - Frequência de serviço (HCM 2000)..... | 27 |
| Quadro 14 – Níveis de Serviço - Frequência de serviço (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 27 |
| Quadro 15 - Níveis de Serviço – Horas de Serviço (HCM 2000)..... | 28 |
| Quadro 16 - Níveis de Serviço – Fiabilidade (HCM 2000)..... | 28 |
| Quadro 17 - Níveis de Serviço – Fiabilidade (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 28 |
| Quadro 18 - Níveis de Serviço – Lotação (HCM 2000)..... | 29 |
| Quadro 19 - Níveis de Serviço – Lotação (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 29 |
| Quadro 20 - Níveis de Serviço – Tempo de Viagem (HCM 2000)..... | 30 |
| Quadro 21 - Níveis de Serviço – Tempo de Viagem (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 30 |
| Quadro 22 - Níveis de Serviço – Transbordos (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 30 |
| Quadro 23 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos..... | 36 |
| Quadro 24 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 1..... | 37 |
| Quadro 25 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 2..... | 38 |
| Quadro 26 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 3..... | 39 |
| Quadro 27 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 4..... | 40 |

| | |
|---|----|
| Quadro 28 - Frequência de Utilização do transporte público (valores absolutos e relativos) | 41 |
| Quadro 29 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 1 (valores absolutos e relativos) | 42 |
| Quadro 30 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 2 (valores absolutos e relativos) | 43 |
| Quadro 31 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 3 (valores absolutos e relativos) | 44 |
| Quadro 32 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 4 (valores absolutos e relativos) | 45 |
| Quadro 33 - Título de transporte utilizado (valores absolutos e relativos) | 46 |
| Quadro 34 - Título de transporte utilizado na linha 1 (valores absolutos e relativos)..... | 47 |
| Quadro 35 - Título de transporte utilizado na linha 2 (valores absolutos e relativos)..... | 48 |
| Quadro 36 - Título de transporte utilizado na linha 3 (valores absolutos e relativos)..... | 49 |
| Quadro 37 - Título de transporte utilizado na linha 4 (valores absolutos e relativos)..... | 50 |
| Quadro 38 - Motivo Principal da Viagem (Valores absolutos e relativos)..... | 51 |
| Quadro 39 - Motivo Principal da Viagem na linha 1 (Valores absolutos e relativos)..... | 52 |
| Quadro 40 - Motivo Principal da Viagem na linha 2 (Valores absolutos e relativos)..... | 53 |
| Quadro 41 - Motivo Principal da Viagem na linha 3 (Valores absolutos e relativos)..... | 54 |
| Quadro 42 - Motivo Principal da Viagem na linha 4 (Valores absolutos e relativos)..... | 55 |
| Quadro 43 - Indicadores a avaliar | 56 |
| Quadro 44 - Avaliação de cada indicador (valores relativos) | 57 |
| Quadro 45 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte..... | 58 |
| Quadro 46 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)..... | 58 |
| Quadro 47 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 1 | 59 |
| Quadro 48 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)..... | 60 |
| Quadro 49 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 2 | 61 |
| Quadro 50 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)..... | 61 |
| Quadro 51 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 3..... | 62 |
| Quadro 52 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)..... | 63 |
| Quadro 53 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 4 | 64 |
| Quadro 54 - Indicadores a avaliar | 64 |
| Quadro 55 - Avaliação de cada indicador (valores relativos) | 64 |
| Quadro 56 - Classificação de cada indicador (valores relativos)..... | 65 |
| Quadro 57 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)..... | 66 |
| Quadro 58 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)..... | 67 |
| Quadro 59 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)..... | 67 |
| Quadro 60 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Quadro 61 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)..... | 69 |
| Quadro 62 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 70 |
| Quadro 63 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)..... | 70 |
| Quadro 64 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 71 |
| Quadro 65 - Indicadores a avaliar | 71 |
| Quadro 66 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)..... | 72 |
| Quadro 67 - Classificação de cada indicador (valores relativos) | 73 |
| Quadro 68 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)..... | 74 |
| Quadro 69 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 75 |
| Quadro 70 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)..... | 76 |
| Quadro 71 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 77 |
| Quadro 72 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)..... | 78 |
| Quadro 73 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 79 |
| Quadro 74 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)..... | 80 |
| Quadro 75 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 81 |
| Quadro 76 - Indicadores a avaliar | 82 |
| Quadro 77 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)..... | 82 |
| Quadro 78 - Classificação de cada indicador (valores relativos) | 83 |
| Quadro 79 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)..... | 84 |
| Quadro 80 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 85 |
| Quadro 81 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)..... | 85 |
| Quadro 82 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 86 |
| Quadro 83 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)..... | 87 |
| Quadro 84 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos) | 88 |
| Quadro 85 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)..... | 88 |
| Quadro 86 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos) | 89 |
| Quadro 87 - Indicadores a avaliar | 89 |
| Quadro 88 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)..... | 90 |
| Quadro 89 - Classificação de cada indicador (valores relativos) | 90 |
| Quadro 90 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)..... | 91 |
| Quadro 91 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos) | 91 |
| Quadro 92 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)..... | 92 |
| Quadro 93 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos) | 92 |

| | |
|---|-----|
| Quadro 94 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)..... | 93 |
| Quadro 95 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)..... | 93 |
| Quadro 96 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)..... | 94 |
| Quadro 97 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)..... | 94 |
| Quadro 98 - Avaliação Global do Serviço (valores absolutos e relativos)..... | 95 |
| Quadro 99 - Avaliação Global do Serviço na linha 1 (valores absolutos e relativos)..... | 96 |
| Quadro 100 - Avaliação Global do Serviço na linha 2 (valores absolutos e relativos)..... | 97 |
| Quadro 101 - Avaliação Global do Serviço na linha 3 (valores absolutos e relativos)..... | 98 |
| Quadro 102 - Avaliação Global do Serviço na linha 4 (valores absolutos e relativos)..... | 99 |
| Quadro 103 - Quadro Resumo - Avaliação Global..... | 100 |
| Quadro 104 - Quadro Resumo - Linha 1..... | 101 |
| Quadro 105 - Quadro Resumo - Linha 2..... | 102 |
| Quadro 106 - Quadro Resumo - Linha 3..... | 103 |
| Quadro 107 - Quadro Resumo - Linha 4..... | 104 |
| Quadro 108 - Extensão das linhas da Corgobus (em Quilómetros)..... | 106 |
| Quadro 109 - Nível de Serviço – Frequência (HCM 2000)..... | 106 |
| Quadro 110 - Nível de Serviço – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 107 |
| Quadro 111 - Nível de Serviço na linha 1 – Frequência (HCM 2000)..... | 107 |
| Quadro 112 - Nível de Serviço na linha 1 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 107 |
| Quadro 113 - Nível de Serviço na linha 2 – Frequência (HCM 2000)..... | 107 |
| Quadro 114 - Nível de Serviço na linha 2 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 107 |
| Quadro 115 - Nível de Serviço na linha 3 – Frequência (HCM 2000)..... | 108 |
| Quadro 116 - Nível de Serviço na linha 3 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 108 |
| Quadro 117 - Nível de Serviço na linha 4 – Frequência (HCM 2000)..... | 108 |
| Quadro 118 - Nível de Serviço na linha 4 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 108 |
| Quadro 119 - Nível de Serviço – Horas de Serviço (HCM 2000)..... | 109 |
| Quadro 120 - Número de Controlos e de viagens adiantadas ou atrasadas..... | 109 |
| Quadro 121 - Nível de Serviço – Fiabilidade (HCM 2000)..... | 110 |
| Quadro 122 - Nível de Serviço – Fiabilidade (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)..... | 110 |

Quadro 123 - Zonamento de Vila Real. Fonte: Inquérito de Satisfação aos Utentes dos Transportes Urbanos de Vila Real..... 111

Quadro 124 - Nível de Serviço – Transbordos (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba) 114

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

HCM 2000 - Highway Capacity Manual 2000 HCM 2000

TCQSM - Transit Capacity and Quality of Service Manual

UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

IQ - Índice de Qualidade

AcInts – avaliação dos clientes;

Aentfscf – avaliação da entidade fiscalizadora.

TP – Transportes Públicos

TI – Transporte Individual

1

INTRODUÇÃO

A qualidade do serviço de transporte público prestado influencia a sua atractividade. De facto, se um serviço de transporte público não apresentar qualidade, este não será competitivo e desta forma não funcionará como alternativa a outros meios de transporte, nomeadamente ao transporte individual.

Com efeito, é então necessário realizar avaliações da qualidade de serviço periódicas no sentido de se apurar quais os pontos do serviço que podem / devem ser melhorados, permitindo desta forma o aperfeiçoamento do serviço e aumentando a sua atractividade.

Neste trabalho pretende-se efectuar a Avaliação da Qualidade de Serviço dos Transportes Públicos de Vila Real. Nesse sentido, será então realizada uma pesquisa e uma revisão bibliográfica de estudos e manuais que abordam o tema da qualidade de serviço e a sua avaliação.

Serão, nesse sentido, abordados estudos e manuais portugueses e estrangeiros, nomeadamente europeus, brasileiros e norte-americanos, os quais, conjugados, permitirão elaborar uma metodologia de avaliação da qualidade de serviço, que será aplicada ao caso de estudo.

Essa metodologia de avaliação será constituída por duas fases, a primeira, referente à avaliação por parte dos utilizadores do serviço, e a outra referente à avaliação com base em dados operacionais.

Do ponto de vista dos utilizadores, será realizada uma avaliação quantitativa, efectuada com recurso a inquéritos de satisfação face a uma série de indicadores definidos na metodologia. Estes indicadores serão, então, agrupados em vários parâmetros permitindo dessa forma avaliar a qualidade de serviço sentida pelos utilizadores em campos mais genéricos. A partir dos inquéritos, será ainda possível caracterizar os utilizadores do serviço de transportes públicos da cidade de Vila Real assim como as suas condições de utilização.

A avaliação da qualidade de serviço tendo como base os dados operacionais, cedidos pela empresa, será qualitativa, sendo cada um dos indicadores avaliados individualmente.

A acompanhar a avaliação de cada um dos campos das fases anteriormente referidas será apresentada uma reflexão crítica, no sentido de melhor se perceberem as deficiências do serviço prestado.

No âmbito do trabalho, será ainda apresentada uma breve nota sobre a evolução dos transportes públicos em Vila Real, assim como serão apresentados os percursos e paragens de cada uma das quatro linhas que compõem a rede da empresa CORGOBUS – Transportes Urbanos de Vila Real, Soc. Unipessoal, Lda.

2

ESTADO DA ARTE

2.1. INTRODUÇÃO

No que diz respeito à avaliação da qualidade de serviço de transportes públicos urbanos o conhecimento é ainda disperso, não havendo ainda uma metodologia internacionalmente aceite para a sua avaliação.

Não obstante há vontade e já alguns estudos e trabalhos realizados no sentido de se estabelecer uma série de factores e critérios padrão para se realizar a avaliação da qualidade de serviço prestado.

Ao nível Português não existe ainda uma matriz normalizada que evidencie todos os critérios e parâmetros a avaliar. No entanto existe já algum conhecimento de parâmetros e critérios que podem ser utilizados na avaliação da qualidade de serviço de transportes públicos. A Sebenta de Circulação e Transportes 2, sendo uma compilação de estudos, apresenta alguns critérios de avaliação. O Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real apresenta também critérios de avaliação da qualidade de serviço, assim como uma forma quantitativa de se avaliar a Qualidade de Serviço

Estudos como o Portal ao nível da União Europeia definem já uma série de ferramentas que permitem um processo contínuo de aperfeiçoamento. Este estudo, mais à frente resumido, recorre a recolha de dados de um serviço e comparando-os com dados de serviço de outros operadores permitindo, desta forma, a melhoria do serviço.

Nos Estados Unidos da América existem também já alguns estudos e critérios normalizados para a avaliação de qualidade. Quer no manual Highway Capacity Manual 2000 (HCM 2000), quer no Transit Capacity and Quality of Service Manual (TCQSM), os parâmetros apresentados incidem essencialmente sobre dados operacionais como, por exemplo, a frequência de serviço.

No Brasil encontram-se, igualmente, estudos realizados com o intuito de se proceder a uma matriz de factores e parâmetros a avaliar. Nesse sentido o trabalho “Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba”, realizado por Henrique Alexandre Marques e pelo Prof. Dr. Nilton Nunes Toledo, que após uma pesquisa bibliográfica definiram uma matriz com diversos factores e parâmetros que permitiu que se efectuasse a avaliação da qualidade de serviço dos transportes públicos do município de Uberara, Brasil.

Os critérios e parâmetros de avaliação dos estudos e manuais referidos anteriormente serão apresentados de seguida.

2.2. ESTUDOS E MANUAIS CONSULTADOS

2.2.1. SEBENTA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES 2

2.2.1.1. Critérios de Avaliação da Qualidade de Serviço em Transportes Públicos

Os critérios de avaliação da qualidade de serviço de transportes públicos presentes neste documento são os seguintes:

- Oferta do serviço traduzida pelas coberturas temporais nos diferentes períodos do dia e período de funcionamento e cobertura espacial dos percursos, que representam a acessibilidade ao sistema e a mobilidade que proporcionam;
- Fiabilidade do sistema traduzida pela regularidade e pontualidade do serviço, bem como o tempo total de viagem incluindo o tempo de espera na paragem;
- Necessidade de transbordo e condições (tempo e conforto) de espera nos respectivos locais;
- Acesso ao transporte quer a partir das paragens e interfaces, quer na concepção dos sistemas de bilhética e tarifário;
- Nível de ocupação das viaturas em viagens e passageiros sem embarque devido a lotação completa das viaturas;
- Sistema de informação ao público antes, durante e após a viagem;
- Atendimento ao utente, competência do pessoal e atitude perante reclamações;
- Limpeza, comodidade e conforto nas paragens;
- Limpeza, comodidade e conforto no material circulante, bem como as facilidades de acesso às viaturas;
- Segurança pessoal e sinistralidade;
- Impacte ambiental ao nível das emissões gasosas e ruído.

Sendo alguns dos indicadores de seguida explicados.

Indicadores de cobertura espacial

- Comprimento da linha que corresponde à extensão medida num sentido ao longo da linha entre os seus términos;
- Comprimento total das linhas dado pela soma dos comprimentos das linhas incluindo, portanto os troços comuns tantas vezes quantas carreiras lá passam;
- Extensão total da rede axial (ou extensão da rede) dada pelo comprimento total da rede viária coberta por transporte público, pelo que os troços comuns a diferentes carreiras entram apenas uma única vez;
- Comprimento médio das carreiras dado pelo quociente entre o comprimento total das linhas e o número de carreiras;
- Taxa de cobertura espacial dada pelo quociente entre a extensão da rede e a área geográfica de uma determinada entidade (freguesia, concelho, etc.), expresso em km/km²;
- Índice de cobertura longitudinal dado pelo quociente entre os comprimentos da rede axial e da rede viária, reflectindo a parte da rede viária coberta pela rede de transportes públicos;

- Índice de cobertura espacial dado pelo quociente entre a área servida e a superfície de uma determinada entidade (freguesia, concelho, etc.);
- Taxa de cobertura populacional dada pelo quociente entre a área servida e a população de uma determinada entidade (freguesia, concelho, etc.).

Indicadores de cobertura temporal:

- Amplitude do período de funcionamento;
- Frequência média (ou intervalo de tempo médio entre passagens) no sistema ou carreira, para diferentes períodos do dia (24 horas, pontas, nocturno, madrugada, hora, etc.) e por tipo de dia (útil, sábado, domingo, etc.).

Paragens

Segundo o autor “o espaço destinado à paragem deve ser apropriado para que os passageiros possam aguardar pelo transporte e permitir que a sua entrada e saída das viaturas se faça com facilidade.”

Desta forma e sob o ponto de vista do Utilizador os factores mais importantes para os mesmos são os seguintes:

- Esperar confortavelmente e em segurança pela viatura, à qual tem de ter fácil acesso, com um tempo de espera aceitável pela viatura da carreira desejável;
- Poder identificar facilmente a carreira no momento de chegada da viatura;
- Poder encontrar informação acerca do serviço de TP e eventualmente de outros locais de interesse na envolvente à paragem;
- Poder orientar-se facilmente após a saída da viatura, encontrando o caminho que o conduza ao destino.

2.2.2. ESTUDO DE TRANSPORTES COLECTIVOS EM VILA REAL

Segundo o estudo realizado para a implementação de uma rede de transportes públicos em Vila Real a avaliação da qualidade de Serviço podia ser medida de uma forma que reflectisse não só a opinião dos Utilizadores mas também o cumprimento de normas contratuais. Sendo que a avaliação da qualidade de serviço determinará os prémios ou penalizações a prever no contrato de concessão. Para tal recorre-se ao cálculo de um Índice de Qualidade que pondera a avaliação dos utilizadores do serviço e o cumprimento de critérios contratualizados. É então um método eficaz de se avaliar o serviço.

A forma e os critérios apresentados pelo estudo para a avaliação da qualidade são os seguintes:

2.2.2.1. O Índice de Qualidade (IQ)

$$IQ=0,70* Aclnts+0,30* Aentfsc1 \quad (1.)$$

Com,

- Aclns – avaliação dos clientes;
- Aentfscl – avaliação da entidade fiscalizadora.

A apreciação feita pelos clientes é baseada nos seguintes critérios:

- Limpeza e conservação do exterior da viatura;
- Limpeza e conservação do interior da viatura;
- Conforto da viatura;
- Ruído no interior da viatura;
- Cumprimento dos horários;
- Condução;
- Atendimento dos clientes;
- Informação ao público.

Os parâmetros usados pela entidade fiscalizadora são:

- Indicação do código da linha e destino;
- Validação do título de transporte;
- Iluminação interior;
- Material informativo;
- Emissão de gases;
- Ruído exterior e interior à viatura.

A apreciação pelos clientes é feita através de inquérito, onde o cliente classificará apenas os 4 (quatro) critérios que atribuir maior importância.

A classificação atribuída a cada critério seleccionado é a seguinte:

- Satisfaz muito 1;
- Satisfaz 2/3;
- Satisfaz pouco 1/3;
- Não satisfaz 0.

A importância relativa de cada critério é determinada pelo número de vezes que cada critério for nomeado.

O resultado de cada critério obtido por inquérito é obtido pelo produto do grau de satisfação pela importância relativa.

Os parâmetros de apreciação pela entidade fiscalizadora têm todo o mesmo peso.

O resultado de cada parâmetro é dado pela proporção das conformidades em relação ao total de observações.

Os prémios e penalizações são definidos a partir de:

- $0,80 \leq IQ < 1,00$ Prémio de 10%;
- $0,60 \leq IQ < 0,80$;
- $0,30 \leq IQ < 0,60$ Penalização de 10%;
- $0 \leq IQ < 0,29$ Penalização de 20%.

2.2.3. PORTAL

Como foi referido anteriormente este estudo define uma série de ferramentas que permitem o aperfeiçoamento do serviço. As ferramentas definidas pelo Portal e a relação entre ferramentas são apresentadas de seguida.

2.2.3.1. Ferramentas de Qualidade

- ‘Quality loop’ (ciclo de qualidade);
- Auto-avaliação;
- ‘Benchmarking’;
- Padronização e certificação;
- Parcerias para a qualidade;
- Garantias de serviço;
- CEN (Comité Europeu de Normalização).

‘Quality loop’ (ciclo da qualidade)

O ‘Quality loop’ (ciclo da qualidade) permite através do confronto dos pontos de vista dos clientes e do operador perceber as lacunas existentes e dessa forma agir de forma a corrigi-las. É assim um processo iterativo que implica melhorias ao nível da qualidade do serviço prestado por um operador de transportes públicos.

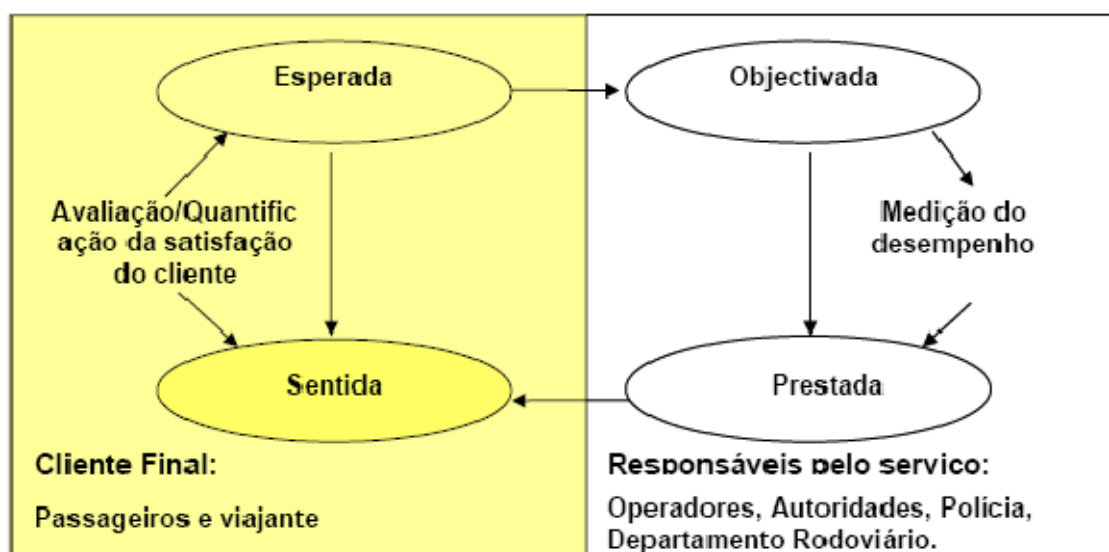


Fig. 1 - O “quality loop” ao nível do sistema de transportes públicos. Fonte: AFNOR (Association Française de Normalisation)

Auto-avaliação

Ao nível da auto-avaliação este estudo baseia-se no modelo EFQM de auto-avaliação e no modelo do Projecto EQUIP.

EFQM

A EFQM permite controlar a qualidade de uma empresa ou de um sistema de produção através de uma comparação com um modelo ideal (modelo EFQM). Através de um processo de auto-avaliação possibilita definir quais as áreas a melhorar fornecendo desta forma bases para uma estratégia de futuro.

Este método avalia essencialmente aspectos relacionados com o funcionamento da empresa em si, mesmo no que concerne à satisfação do cliente esta faz-se do ponto vista da empresa, ou seja, “Estará o serviço disponibilizado pelo operador a ir de encontro às expectativas do utilizador?”, “E quanto aos investidores, aos não utentes e aos potenciais utentes?”.

Existe então nove campos divididos por dois grupos principais, “promotores” e resultados. Sendo um método de “auto-avaliação” é apresentado sob a forma de questões, sendo que para cada campo é apresentada uma questão ao nível dos responsáveis pela processo de “auto-avaliação” com o intuito de aferir se o critérios em questão estão ou não a ser devidamente considerado. Após, as mesmas questões, devem ser apresentadas ao nível do utente, ao nível do operador e ao nível das autoridades públicas responsáveis pelo funcionamento do transporte colectivos de passageiros na área local.

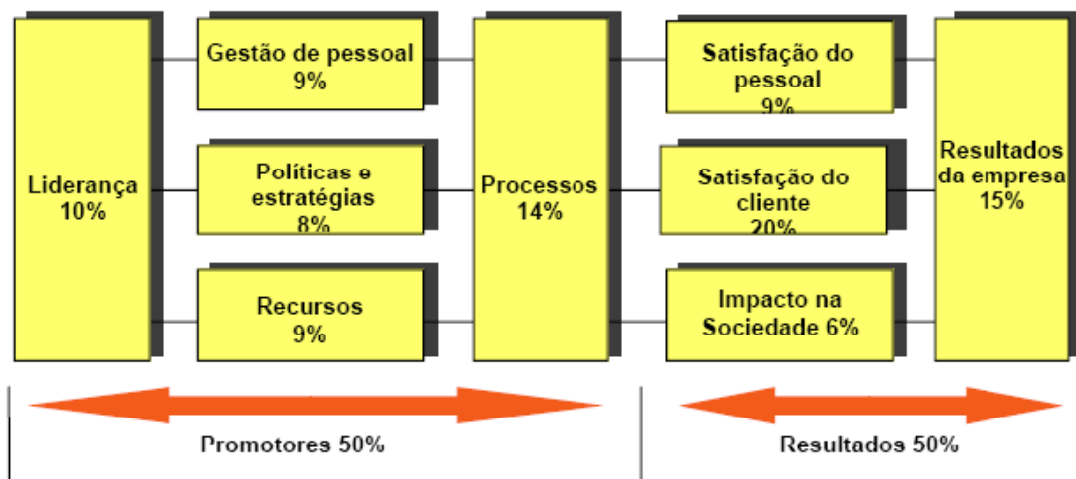


Fig. 2 – O modelo EFQM de 'auto-avaliação'. Fonte: EFQM

EQUIP

O modelo EQUIP definiu um método de auto-avaliação específico para companhias de transporte público.

Este método tem em consideração 11 grupos e 91 indicadores, como está evidenciado na figura seguinte, que permite definir “ padrões de comparação “ ou “ benchmarking “.

Quadro 1 – Os indicadores EQUIP. Fonte: Equip Project

| Grupo | Grupo - Título | Número de Indicadores no Grupo |
|--------|---|--------------------------------|
| 1 | Perfil da Companhia | 21 |
| 2 | Influência Externas ao Operador | 13 |
| 3 | Receitas e Tabelas de Preços | 9 |
| 4 | Nível de Utilização dos Bens / Capacidade | 8 |
| 5 | Fiabilidade | 5 |
| 6 | Custos de Produção | 3 |
| 7 | Desempenho da Companhia | 4 |
| 8 | Desempenho Técnico | 6 |
| 9 | Satisfação do Pessoal | 12 |
| 10 | Satisfação do Cliente | 7 |
| 11 | Segurança na Mobilidade e Pessoal | 3 |
| Total: | | 91 |

Num nível de importância inferior existe ainda para cada um dos grupos anteriores subgrupos, “ Super Indicadores “.

Quadro 2 – Os Super Indicadores EQUIP. Fonte: Equip Project

| Subgrupo | Nome | Subgrupo | Nome |
|----------|--|----------|--|
| 1.1 | Subcontratação de serviços | 7.1 | Lucros ou perdas operacionais |
| 1.3 | Tipo de área de serviço | 8.2 | Emissões |
| 1.4 | N.º de km dos veículos | 8.3 | Fiabilidade da frota |
| 1.6 | Composição da frota | 9.1 | Alterações de pessoal |
| 1.7 | Viagens de passageiros | 9.2 | Doença |
| 1.15 | Velocidade de operação | 10.1 | Taxa de reacção ('feedback') dos passageiros |
| 2.9 | Contribuições externas para custos variáveis | 10.3 | Acessibilidades ao veículo |
| 3.3 | Tipo de bilhetes | 10.4 | Dentro do veículo |
| 4.1 | O factor carga | 10.5 | Nas estações e paragens |
| 4.2 | Máxima utilização da frota | 10.6 | Informações |
| 5.3 | Percursos / Viagens perdidas | 10.7 | Transferências entre veículos |
| 5.4 | Percursos / Viagens com atrasos | 11.1 | Incidentes |
| 6.2 | Custos por empregado | 11.3 | Segurança e saúde dos passageiros |
| 6.3 | Custos por veículo e passageiro | | |

Este método, através da comparação com outros operadores, permite avaliar de forma mais concreta o serviço prestado por um operador de transportes públicos.

O número já extenso de indicadores permite desta forma um aprofundamento melhor das questões que influenciam a qualidade de um serviço prestado.

'Benchmarking'

Processo de selecção de melhores práticas provenientes da experiência de outras empresas e escolha e adopção das melhores de entre essas no sentido de melhorar o funcionamento do serviço e a qualidade do serviço prestado.

Padronização e Certificação

Sendo partes integrantes do processo e garantia de qualidade pretendem definir regras de modo a assegurar que uma entidade atinja a qualidade esperada.

Parcerias para a qualidade

Acordos entre autoridades e operadores que definem a responsabilidade das autoridades sobre as infra-estruturas de base e dos sistemas de informação da rede, enquanto os operadores se comprometem a garantir serviços de melhor qualidade e eficientes e informar os primeiros das características do serviço prestado. Aos operadores cabe também a gestão e coordenação de serviços complementares de diferentes operadores.

Garantias de serviço

Garantia dada pelo operador ou pela autoridade responsável pelo serviço de transporte público que o serviço estará sempre disponível ao utente em qualquer ponto da rede, em qualquer hora do dia, durante todo o ano.

CEN (Comité Europeu de Normalização)

Define um esquema de factores a analisar do ponto de vista funcional e técnico com o intuito de avaliar a qualidade do transporte público urbano.

Quadro 3 – A matriz de qualidade dos transportes públicos: Fonte: Quattro Project

| | | |
|---------------------|--------------------|---|
| Qualidade | 1. Disponibilidade | 1.1 Redes |
| | | 1.2 Horários |
| 2. Acessibilidade | | 2.1 Interface Externo |
| | | 2.2 Interface Interno |
| | | 2.3 Bilhética |
| 3. Informação | | 3.1 Informações Gerais |
| | | 3.2 Informação de Viagem em condições normais |
| | | 3.3 Informação de Viagem sob condições anormais |
| 4. Tempo | | 4.1 Duração da Viagem |
| | | 4.2 Pontualidade e Grau de Confiança |
| 5. Apoio ao Cliente | | 5.1 Compromisso |
| | | 5.2 Gabinete de Apoio ao Cliente |
| | | 5.3 Equipa |
| | | 5.4 Assistência Física |
| | | 5.5 Opções de Bilhética (vários tipos de bilhete, passes) |

| | |
|--------------|--------------------------------|
| | 6.1 Condições Ambientais |
| | 6.2 Equipamentos |
| 6. Conforto | 6.3 Ergonomia |
| | 6.4 Conforto durante a viagem |
| | 7.1 Segurança contra o crime |
| 7. Segurança | 7.2 Segurança contra acidentes |
| | 7.3 Sentimento de segurança |
| | 8.1 Poluição |
| 8. Ambiente | 8.2 Recursos Naturais |
| | 8.3 Infra-estruturas |

Ligações entre ferramentas de Qualidade

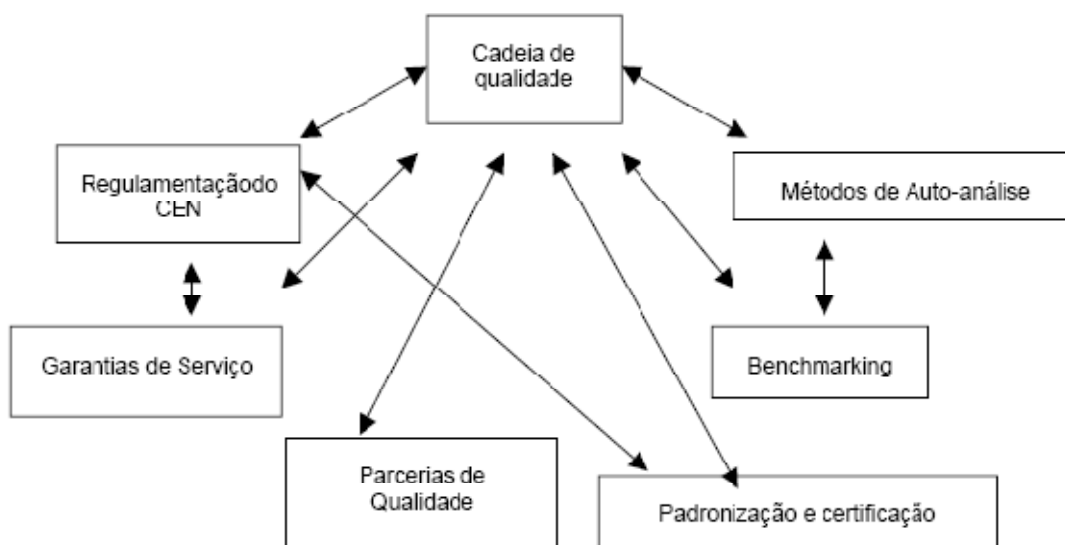


Fig. 3 – A cadeia de qualidade desenvolve-se na intersecção simultânea de todas as outras Ferramentas tendo uma referência comum. Fonte: CERTU

2.2.4. HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2000 E TCQSM

A forma e os parâmetros utilizados pelos métodos HCM 2000 e TCQSM para a Avaliação da qualidade de serviço são os mesmos.

A qualidade de serviço, segundo estes manuais, define-se como a disponibilidade e conforto e conveniência de um transporte público. Baseia-se, então, nas condições da rede (paragens e percursos nas linhas) que se divide em frequência de serviço, horas de serviço, lotação e fiabilidade e ao nível da

rede como a cobertura deste e a relação de tempo de percurso entre transporte público (TP) e transporte individual (TI).

Estes manuais avaliam de forma qualitativa a qualidade de serviço de um transporte público, avaliando essencialmente dados operacionais como frequência, atrasos, períodos do dia em que existe serviço e espaço por pessoa no interior do veículo sendo cada um desses avaliado segundo 6 níveis de serviço.

Os níveis de serviço definidos por estes manuais vão desde o A, o mais elevado, até ao F, o mais baixo. Estes definem não só a qualidade do serviço no campo analisado mas também a própria atractividade do serviço.

Estes manuais fazem ainda referência às condições da envolvente da rede, tais como dos passeios e paragens, a existência ou não de parques de estacionamento e a segurança. Nele se define também que a existência de infra-estruturas e serviços nas paragens e nos próprios veículos pode melhorar a atractividade deste meio de transporte.

Os parâmetros que estes métodos apresentam para determinar a qualidade de serviço e a definição de cada um dos níveis de serviço em transportes públicos urbanos rodoviários são os que se seguem:

2.2.4.1. Parâmetros de Avaliação

Frequência de Serviço:

Quadro 4 – Níveis de Serviço - Frequência de serviço (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Passagens (min) | Veículos/hora |
|------------------|-----------------------------|---------------|
| A | <10 | >6 |
| B | ≥10-14 | 5-6 |
| C | >14-20 | 3-4 |
| D | >20-30 | 2 |
| E | >30-60 | 1 |
| F | >60 | <1 |

Segundo este manual a frequência de serviço é então avaliada através do tempo decorrido entre passagens ou pelo número de veículos por hora. Assim, quanto menor for o tempo entre passagens, ou o número de veículos por hora, mais elevado será o nível de serviço, aumentando dessa forma a atractividade do sistema de transportes públicos.

Horas de Serviço:

Quadro 5 – Níveis de Serviço – Horas de Serviço (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Horas de Serviço por Dia |
|------------------|--------------------------|
| A | >18-24 |
| B | >16-18 |
| C | >13-16 |
| D | >11-13 |
| E | >3-11 |
| F | 0-3 |

Neste campo é avaliado o período de funcionamento do serviço, sendo que quanto maior for esse mesmo período mais elevado será o nível de serviço correspondente.

Lotação:

Quadro 6 – Níveis de Serviço – Lotação (HCM 2000)

| Nível de Serviço | m ² /pessoa |
|------------------|------------------------|
| A | >1,20 |
| B | 0,80-1,20 |
| C | 0,60-0,79 |
| D | 0,50-0,59 |
| E | 0,40-0,49 |
| F | <0,40 |

Neste caso é avaliado o espaço disponível por passageiro que vai desde mais de 1,20 m² por pessoa, para um nível de serviço A, até menos de 0,40 m² por pessoa, para um nível de serviço F.

Fiabilidade:

Quadro 7 – Níveis de Serviço – Fiabilidade (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Percentagem de Chegadas à hora |
|------------------|--------------------------------|
| A | 97,5-100 |
| B | 95-97,4 |
| C | 90,0-94,9 |
| D | 85,0-89,9 |
| E | 80,0-84,9 |
| F | <80,0 |

Este indicador avalia a percentagem de chegadas à hora. Sendo as chegadas à hora todas aquelas que cheguem num intervalo de tempo de atraso até 5 minutos.

Cobertura de Serviço:

Quadro 8 – Níveis de Serviço – Cobertura do Serviço (HCM 2000)

| Nível de Serviço | %TSA Coberta |
|------------------|--------------|
| A | 90-100% |
| B | 80,0-89,9% |
| C | 70,0-79,9% |
| D | 60,0-69,9% |
| E | 50,0-59,9% |
| F | <50,0% |

A cobertura de serviço, segundo estes manuais, é avaliada tendo em consideração a relação entre a área importante a cobrir (TSA) - que corresponde a zona de grande densidade populacional ou de locais de trabalho - e a área coberta pela rede - que corresponde à área de um corredor com a largura de 400 metros para cada lado da linha. É definida uma largura de 400 metros pois, segundo este manual, corresponde sensivelmente à caminhada de 5 minutos, sendo dessa forma considerada a área de influência da rede.

Relação de tempo de percurso entre transporte público e transporte individual:

Quadro 9 – Níveis de Serviço – Tempo de Viagem (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Diferença de tempo entre TP e TI (min) |
|------------------|--|
| A | ≤0 |
| B | 1-15 |
| C | 16-30 |
| D | 31-45 |
| E | 46-60 |
| F | >60 |

A avaliação deste indicador é importante pois define de uma forma directa a atractividade de um sistema de transportes públicos, pois relaciona o tempo de viagem destes com o transporte individual. Com efeito se a duração da viagem por intermédio de transportes públicos for muito superior à do transporte individual, estes não serão competitivos, afectando, deste modo, de forma negativa a sua atractividade.

2.2.5. “QUALIDADE DO SISTEMA DE TRANSPORTES COLETIVO RODOVIÁRIO MUNICIPAL DE UBERABA”

No trabalho desenvolvido por Henrique Alexandre Marques e pelo Prof. Dr. Nilton Nunes Toledo, “Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba”, são apresentados os principais conceitos de qualidade de serviço aplicado aos serviços de transporte público no Brasil.

Neste trabalho os autores referem 12 factores de avaliação, subdivididos em 22 parâmetros, que permitem avaliar de uma forma qualitativa a qualidade de serviço de um transporte público. Estes factores incidem, quer sobre os operadores, quer sobre as autoridades. Como tal engloba factores como frequência de atendimento, fiabilidade (“Confiabilidade”), segurança e características dos veículos, entre outros, sendo a responsabilidade dos operadores e acessibilidade e estado das vias por exemplo imputáveis às autoridades.

2.2.5.1. Parâmetros e Critérios de Avaliação

Quadro 10 – Parâmetros de Avaliação (“Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba”)

| Fatores | Parâmetros de Avaliação | Bom | Regular | Ruim |
|---------------------------|---|--------------|-----------------|----------------|
| | Distância de caminhada no início e no fim da viagem (m) | <300 | 300-500 | >500 |
| Acessibilidade | Declive dos percursos não exagerada, passeios revestidos e em bom estado de segurança na travessia das ruas | Satisfatório | Deixa a desejar | Insatisfatório |
| Frequência de atendimento | Intervalo entre atendimentos (minutos) | <15 | 15-30 | >30 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|------------------|-------------------------|------------------|
| Tempo de Viagem | Relação entre o tempo de viagem por ônibus e por carro | <1,5 | 1,5-2,5 | >2,5 |
| Lotação | Taxa de passageiros em pé (pass/m ²) | <2,5 | 2,5-5,0 | >5,0 |
| Confiabilidade | Viagens não realizadas ou realizadas com adiantamento (>3 minutos) ou atraso (>5 minutos). Em % | <1 | 1-3 | >3 |
| Segurança | Índice de acidentes significativos (acidentes/por 100 mil Km) | <1 | 1-2 | >2 |
| Características dos Ônibus | Idade e Estado de conservação (anos) | <5 Bom estado | 6-10 Bom estado | Outras situações |
| | Número de portas e largura do corredor | 3 Portas | 2 Portas corredor largo | Outras situações |
| | Altura dos Degraus | Pequena | Deixa a desejar | Grande |
| Características dos locais de parada | Sinalização | Na maioria | Deixa a desejar | Falta em muitos |
| | Cobertura | Na maioria | Deixa a desejar | Falta em muitos |
| | Bancos para sentar | Na maioria | Deixa a desejar | Falta em muitos |
| Sistemas de Informações | Folhetos com itinerários e horários disponíveis | Na maioria | Deixa a desejar | Falta em muitos |
| | Informações adequadas nas paradas | Na maioria | Deixa a desejar | Falta em muitos |
| | Informações e reclamações (pessoalmente ou por telefone) | Na maioria | Deixa a desejar | Falta em muitos |
| Transbordabilidade | Transbordos (%) | <15 | 15-30 | >30 |
| | Integração Física | Satisfatório | Deixa a desejar | Insatisfatório |
| | Integração Tarifaria | Sim | Não | Não |
| Comportamento dos Operadores | Motoristas dirigindo com habilidade e cuidado | Satisfatório | Deixa a desejar | Insatisfatório |
| | Motoristas e Cobradores prestativos e educados | Satisfatório | Deixa a desejar | Insatisfatório |

| Estado das Vias | Vias pavimentadas sem buracos, lombadas e valetas e com sinalização adequada | Satisfatório | Deixa a desejar | Insatisfatório |
|-----------------|--|--------------|-----------------|----------------|
|-----------------|--|--------------|-----------------|----------------|

2.3. CONCLUSÃO

Da análise dos manuais e estudos apresentados verifica-se que a avaliação da qualidade de serviço abrange um vasto campo de parâmetros e indicadores. Desse modo a avaliação de um serviço de transportes públicos é plural, englobando indicadores ao nível dos vários aspectos que influenciam a qualidade do serviço prestado. Assim, são avaliados não só aspectos operacionais, como frequência e horas de serviço, entre outros, mas também aspectos relacionados com as condições das paragens e com informações prestadas aos utilizadores.

A partir dos mesmo estudos pode-se constatar que, enquanto alguns definem níveis de serviço para alguns parâmetros de avaliação do serviço prestado, caso HCM 2000 e TCQSM, “Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba” e “Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real”, outros apenas estabelecem os parâmetros e critérios a avaliar, não especificando os meios para os quantificar ou qualificar.

De seguida, é apresentado um quadro com todos os indicadores e parâmetros que os 5 documentos definem, com a referência, quanto a cada um deles, aos que são utilizados para a avaliação da qualidade de serviço. De notar que, no caso dos 3 documentos acima referidos, apenas os critérios para os quais existem níveis de serviço são considerados, enquanto no Portal e na Sebenta de CT2 todos os critérios mencionados nos mesmos foram considerados.

Quadro 11 – Quadro Resumo

| Parâmetros | Indicadores | “Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba” | HCM 2000 e TCQSM | Portal | Sebenta de CT2 | Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real |
|--------------------|--|--|------------------|--------|----------------|---|
| Acessibilidade | Distância a pé no início e no fim da viagem (m) | X | | | X | |
| | Declive dos percursos não exagerada, passeios em bom estado | X | | | X | |
| | Cobertura Espacial | | X | | X | |
| Frequência | Intervalo entre passagens | X | X | X | | |
| Tempo de Viagem | Relação entre o tempo de viagem por Transporte Público e por carro | X | X | | | |
| | Tempo total de Viagem incluindo tempo de espera na Paragem | | | X | X | |
| Lotação | Taxa de passageiros em pé | X | X | | X | |
| | Passageiros sem embarque devido a lotação completa das viaturas | | | | X | |
| Fiabilidade | Viagens não realizadas ou realizadas com adiantamento ou atraso | X | X | X | X | X |
| Período de Serviço | Horas de Serviço por Dia | | X | | X | |
| Segurança | Sinistralidade | X | | X | X | |
| | Segurança Pessoal | | | X | X | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|---|---|---|
| | Idade e Estado de conservação (anos) | X | | | |
| | Número de portas e largura do corredor | X | | X | |
| | Altura dos Degraus | X | | X | |
| | Limpeza e conservação do exterior da viatura | | | X | X |
| | Limpeza e conservação do interior da viatura | | | X | X |
| Características dos Veículos | Conforto da viatura | | | X | X |
| | Ruído no Interior da viatura | | X | X | X |
| | Ruído no Exterior da viatura | | X | X | X |
| | Emissão de Gases | | X | X | X |
| | Indicação do código da linha e destino | | | X | X |
| | Validação do título de transporte | | X | X | X |
| | Iluminação interior | | | X | X |
| Características das Paragens | Sinalização | X | | X | |
| | Cobertura | X | X | X | |
| | Bancos para sentar | X | X | X | |
| | Limpeza | | | X | |
| Informação | Folhetos com itinerários e horários disponíveis | X | X | X | X |
| | Informações adequadas nas paragens | X | X | X | X |
| | Informações e reclamações (pessoalmente ou por telefone) | X | X | X | X |
| Transbordos | Transbordos | X | | X | |

| | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|
| | Integração Física | X | X | |
| | Integração Tarifaria | X | X | |
| Funcionários | Motoristas conduzindo com habilidade e cuidado | X | | X |
| | Motoristas e Cobradores prestativos e educados | X | X | X |
| Estado das Vias | Vias pavimentadas com sinalização adequada | X | | |

Como se pode verificar, os modelos de avaliação da qualidade de serviço destes estudos acabam por se complementar.

Da conjugação dos 3 estudos que definem níveis de serviço, apenas para os critérios Segurança pessoal, limpeza das paragens, Tempo total de Viagem incluindo tempo de espera na Paragem e Passageiros sem embarque devido a lotação completa das viaturas não é definido qualquer nível de serviço.

No capítulo seguinte será então definida uma metodologia de avaliação do serviço, a aplicar ao caso de estudo, tendo como base os documentos aqui analisados.

3

METODOLOGIA

3.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será apresentado a metodologia de avaliação de qualidade de serviço a aplicar ao caso de estudo dos transportes públicos de Vila Real.

Recorrendo aos métodos e modelos apresentados no capítulo anterior deste trabalho, foi definido um conjunto de parâmetros e indicadores que, avaliados individualmente, permitirão a realização da avaliação da qualidade de serviço prestado pela empresa CORGOBUS – Transportes Urbanos de Vila Real, Soc. Unipessoal, Lda.

O modelo a aplicar será constituído por duas partes, a primeira referente à avaliação feita pelos utilizadores, realizada com base em inquéritos, e a outra referente a dados operacionais, ambos cedidos pela própria empresa.

A Qualidade de serviço, do ponto de vista do utilizador, será avaliada de um modo quantitativo, indicador a indicador, enquanto a avaliação com base em dados operacionais será qualitativa.

Como foi referido, a avaliação da qualidade de serviço, do ponto do utilizador, será realizada auscultando a opinião dos utilizadores do serviço Corgobus, por intermédio de inquérito. Nesse inquérito as pessoas são convidadas a classificar uma série de indicadores de 0 (zero) a 10 (dez) e, da mesma forma, a classificar a qualidade de serviço a nível global. Foram também pedidos alguns dados pessoais e condições de utilização que permitem caracterizar a amostra.

Através dos resultados dos inquéritos realizados, será também possível fazer uma avaliação da qualidade de serviço, do ponto de vista do utilizador, linha a linha.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A caracterização da amostra será efectuada tendo em conta factores como idade, sexo e situação profissional. Foi ainda pedido que as pessoas discriminassem as condições de utilização do serviço, ou seja, que tipo de título de transporte utilizam, com que frequência utilizam esse mesmo serviço de transporte colectivo e qual o motivo principal das viagens realizadas.

Relativamente à situação profissional, títulos de transporte, frequência e motivo principal das viagens realizadas, os campos disponibilizados foram os seguintes:

Situação Profissional:

- Trabalha;
- Desempregado;
- Estudante Universitário;
- Estudante ensino secundário;
- Doméstica;
- Reformado / Pensionista;
- Outra situação.

Título de Transporte Utilizado:

- Cartão Mensal;
- Cartão Estudantes / Reformados ou Pensionistas;
- Cartão 10 Viagens;
- Bilhete simples.

Frequência de Utilização dos Transportes Urbanos:

- Todos os dias;
- 2 a 3 vezes por semana;
- 1 vez por semana;
- Quinzenalmente;
- 1 vez por mês;
- Menos de 1 vez por mês.

Motivo Principal da Viagem:

- Trabalho / Negócios;
- Estudos / Escola – Básico e Secundário;
- Estudos / Escola – Superior;
- Ida ao Hospital / Visita a médico;
- Fazer Compras;
- Visitar amigos ou familiares;
- Passear / Lazer;
- Pessoal / outro motivo.

3.3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

3.3.1. AVALIAÇÃO POR PARTE DOS UTILIZADORES

3.3.1.1. Parâmetros Avaliados

Os indicadores utilizados para avaliar a qualidade de serviço prestado foram agrupados em 5 (cinco) grupos, sendo estes: Oferta de Transporte, Títulos de Transporte, Segurança e Conforto dos Veículos, Condições de Acesso e Espera e Pessoal ao Serviço. Existe ainda o parâmetro Avaliação Global do Serviço.

Ao nível da oferta de transporte, foram considerados os indicadores: Pontualidade, Rapidez no percurso, Percursos, Horários e Frequência dos autocarros. Estes indicadores definem a confiança das

peças no serviço prestado, caso do indicador Pontualidade, assim como da disponibilidade do serviço quer ao nível temporal, horários e Frequência dos Autocarros, quer ao nível de cobertura espacial, Percursos. Foi ainda utilizado o indicador Rapidez no percurso, o qual permite avaliar se os percursos se realizam em tempo útil.

No que diz respeito aos Títulos de Transporte, foi avaliada a facilidade de aquisição dos títulos de transporte e ainda se inquiriu se os preços praticados eram compatíveis com o serviço prestado.

No grupo Segurança e Conforto dos veículos, foi pedido aos utilizadores do serviço que avaliassem um conjunto de indicadores respeitantes à frota utilizada pela Corgobus. Neste sentido, foram utilizados indicadores ao nível da segurança (segurança no transporte), do acesso aos veículos (acessibilidade de entrada nos autocarros), da informação prestada no interior dos autocarros e relativamente às condições no interior dos veículos, tais como oferta de lugares sentados, limpeza, climatização e ainda conforto.

Relativamente às condições de Acesso e de Espera, foram considerados indicadores relativos à informação disponibilizada nas paragens sobre trajectos e horários, e à comodidade e localização das mesmas.

No que concerne ao Pessoal ao Serviço, foram utilizados os seguintes indicadores: apresentação e simpatia dos condutores dos veículos.

Por último, foi considerado o parâmetro avaliação global do serviço onde os inquiridos classificaram a qualidade do serviço prestado.

Quadro 12 – Parâmetros e Indicadores a avaliar

| |
|--|
| Oferta de Transporte |
| Pontualidade |
| Rapidez no percurso |
| Percursos |
| Horários |
| Frequência dos Autocarros |
| Títulos de Transporte |
| Facilidade de Aquisição dos títulos |
| Preço |
| Segurança e Conforto dos Veículos |
| Limpeza dos veículos |
| Oferta de lugares sentados |
| Segurança no transporte |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros |

| |
|--|
| Climatização dos veículos |
| Informação disponível no interior do veículo |
| Conforto |
| Condições de Acesso e Espera |
| Informação sobre os horários na paragem |
| Informação sobre os trajectos na paragem |
| Localização das paragens |
| Comodidade das Paragens |
| Pessoal ao Serviço |
| Simpatia dos condutores |
| Apresentação dos condutores |
| Avaliação Global do serviço |

3.3.2. AVALIAÇÃO POR INTERMÉDIO DE DADOS OPERACIONAIS:

A avaliação da qualidade de serviço com base em dados operacionais será feita de um ponto de vista qualitativo, sendo cada indicador avaliado individualmente.

Cada indicador, na medida do possível, será avaliado, linha a linha, segundo os critérios definidos pelo manual HCM 2000 e pelo trabalho “Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba”.

Os indicadores a serem avaliados são os que a seguir se apresentam:

- Cobertura Espacial;
- Frequência;
- Tempo de Viagem;
- Lotação;
- Fiabilidade;
- Horas de Serviço;
- Transbordos.

3.3.2.1. Cobertura espacial

O modelo HCM 2000 define um método de se avaliar, segundo níveis de serviço, a cobertura espacial de um serviço mas, não sendo possível obter informações que permitam cumprir a forma como este indicador é definido neste manual, apenas será possível efectuar o cálculo do índice de cobertura espacial, tendo em conta a área servida pela rede em função da área urbana. A área servida corresponderá à área da faixa centrada no eixo de cada linha com a largura de 250 metros para cada lado do eixo. A largura de 250m foi escolhida uma vez que corresponde sensivelmente a uma caminhada de 5 minutos, Sebenta de Circulação e Transportes 2.

3.3.2.2. Frequência

Este indicador será avaliado segundo os dois métodos anteriormente referidos.

HCM 2000

Este método define, para este indicador, 6 níveis de serviço, como demonstra o quadro a seguir apresentado, baseados no intervalo de tempo entre passagens.

Quadro 13 – Níveis de Serviço - Frequência de serviço (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| A | <10 |
| B | ≥10-14 |
| C | >14-20 |
| D | >20-30 |
| E | >30-60 |
| F | >60 |

“Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba”

Este documento define, ao nível da frequência de serviço, três níveis de serviço: bom, regular e ruim correspondendo a bom, satisfaz e mau, consoante o intervalo de tempo entre passagens de veículos. Os critérios de definição dos níveis de serviço estão presentes no quadro seguinte.

Quadro 14 – Níveis de Serviço - Frequência de serviço (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| Bom | <15 |
| Satisfaz | 15 a 30 |
| Mau | >30 |

3.3.2.3. Horas de Serviço

Para as Horas de Serviço, o HCM 2000 é o único manual que define níveis de serviço. Como tal, será apenas através deste manual que se irá avaliar este indicador. Este método define então 6 níveis de serviço em função do número de horas operacionais do serviço. Este só será aplicado aos dias úteis, tendo em conta o facto de o serviço, aos sábados, ser reduzido, funcionando apenas da parte da manhã, e o mesmo não existir aos domingos.

Quadro 15 - Níveis de Serviço – Horas de Serviço (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Horas de Serviço por Dia |
|------------------|--------------------------|
| A | >18-24 |
| B | >16-18 |
| C | >13-16 |
| D | >11-13 |
| E | >3-11 |
| F | 0-3 |

3.3.2.4. Fiabilidade:

No que à fiabilidade do serviço diz respeito, o HCM 2000 define como critério para atribuição de um nível de serviço a percentagem de chegadas à hora, até 5 minutos de atraso, enquanto o estudo de Uberaba define, com o mesmo intuito, a percentagem de Viagens não realizadas ou realizadas com adiantamento (>3 minutos) ou atraso (>5 minutos). Os quadros seguintes apresentam então os critérios definidos por cada um dos documentos.

Quadro 16 - Níveis de Serviço – Fiabilidade (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Percentagem de Chegadas à hora |
|------------------|--------------------------------|
| A | 97,5-100 |
| B | 95-97,4 |
| C | 90,0-94,9 |
| D | 85,0-89,9 |
| E | 80,0-84,9 |
| F | <80,0 |

Quadro 17 - Níveis de Serviço – Fiabilidade (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Percentagem de atrasos |
|------------------|------------------------|
| Bom | <1 |
| Satisfaz | 1 a 3 |
| Mau | >3 |

De realçar que um nível de serviço Mau, do estudo de Uberaba, corresponde a um nível de serviço, no HCM 2000, igual ou inferior a B. O que quer dizer que, ao que à Fiabilidade diz respeito, o HCM 2000 é mais “tolerante” do que o primeiro.

3.3.2.5. Lotação

Neste ponto será avaliada a taxa de passageiros, ou seja, o número de passageiros por metro quadrado (passageiro/m²), caso do trabalho sobre os transportes públicos de Uberaba, e o inverso para o HCM 2000.

Quadro 18 - Níveis de Serviço – Lotação (HCM 2000)

| Nível de Serviço | m2/passageiro |
|------------------|---------------|
| A | >1,20 |
| B | 0,80-1,20 |
| C | 0,60-0,79 |
| D | 0,50-0,59 |
| E | 0,40-0,49 |
| F | <0,40 |

Quadro 19 - Níveis de Serviço – Lotação (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Passageiros/m2 |
|------------------|----------------|
| Bom | <2,5 |
| Satisfaz | 2,5 a 5,0 |
| Mau | > 5,0 |

Ao contrário do que acontece relativamente ao indicador Fiabilidade, neste indicador o HCM 2000 é aquele que define limites mais restritivos, como se pode verificar vendo que um nível de serviço Bom, Uberaba, pode, no limite, corresponder a um nível de serviço F, HCM 2000.

3.3.2.6. Tempo de Viagem

Relativamente ao indicador tempo de viagem, os dois documentos abordam a sua avaliação de forma diferente. Embora, para o avaliar, ambos recorram aos tempos de viagens de transporte público e transporte individual, a forma que utilizam é diferente. Enquanto o HCM 2000 recorre a diferença de tempo de viagem entre os dois tipos de transporte, definindo dessa forma os níveis de serviço, o documento de Uberaba recorre ao quociente entre os tempos de viagem entre os transportes público (TP) e individual (TI).

Quadro 20 - Níveis de Serviço – Tempo de Viagem (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Diferença de tempo entre TP e TI (min) |
|------------------|--|
| A | ≤0 |
| B | 1-15 |
| C | 16-30 |
| D | 31-45 |
| E | 46-60 |
| F | >60 |

Quadro 21 - Níveis de Serviço – Tempo de Viagem (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Relação entre o tempo de viagem por TP e TI |
|------------------|---|
| Bom | <1,5 |
| Satisfaz | 1,5 a 2,5 |
| Mau | > 2,5 |

3.3.2.7. Transbordos

Apenas o estudo relativo à cidade Uberaba define um método de avaliação deste indicador. Este é avaliado através da relação, em percentagem, entre o total de transbordos que é necessário realizar nas viagens entre zonas e o total de viagens entre zonas. Para tal, é necessário definir um Zonamento da Cidade de Vila Real.

Quadro 22 - Níveis de Serviço – Transbordos (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Percentagem de Transbordos |
|------------------|----------------------------|
| Bom | <15 |
| Satisfaz | 15 a 30 |
| Mau | >30 |

4

CASO DE ESTUDO

4.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será apresentada a aplicação da metodologia definida no Capítulo anterior ao caso Prático dos transportes públicos urbanos de Vila Real.

Numa primeira instância, será feito o enquadramento do serviço de transportes públicos em Vila Real. De seguida será apresentado a caracterização da amostra, as condições de utilização do serviço, o resultado dos inquéritos efectuados e aplicação da metodologia definida.

Serão também apresentados os dados operacionais recolhidos assim como o resultado do seu tratamento à luz da metodologia definida.

Por fim, e com base na aplicação da metodologia, será então possível aferir a qualidade do serviço prestado pela empresa Corgobus do ponto de vista do utilizador e com base em dados operacionais.

Os inquéritos efectuados resultam de uma encomenda da empresa Corgobus à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), no sentido de avaliar o grau de satisfação dos utentes da rede de transportes urbanos de Vila Real.

Os inquéritos referidos foram realizados nos dias 24 (linhas 3 e 4) e 31 de Maio (linhas 1 e 2) de 2007. Ao todo foram inquiridas 763 pessoas repartidas em 327 na linha 1, 107 na linha 2, 104 na linha 3 e 225 na linha 4.

4.2. ENQUADRAMENTO

A Cidade de Vila Real corresponde à capital do distrito com o mesmo nome e à sua principal localidade, funcionando como o principal pólo dinamizador do mesmo distrito. Nas últimas décadas, a área urbana e a população da cidade cresceram a um ritmo elevado. Tal decorre, entre outras razões, da entrada em funcionamento, nesta cidade, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e com o conseqüente afluxo de milhares de estudantes. Actualmente a área urbana do concelho de Vila Real é de 27,9 Km² e a sua população é de cerca de 37000 habitantes.

A entrada ao serviço, ao nível urbano, dos transportes urbanos (Corgobus), que vieram substituir o anterior serviço realizado por três operadores privados, teve como objectivo aumentar a eficiência do sistema de transportes assim como melhorar a circulação na cidade integrando os diversos pólos geradores de viagens e fortalecendo ligações de interesse metropolitano.

Desde o início deste serviço, o número de passageiros transportados ascendeu a mais de 2.600.000 (dados de Junho de 2007), tendo atingido o seu máximo mensal no mês de Novembro de 2006 com 118.885 passageiros.

O serviço Corgobus é repartido por 4 linhas, todas elas convergem para o centro da Cidade de Vila Real distribuindo-se radialmente para o resto da Cidade.

O percurso e as paragens de cada uma das quatro linhas são apresentados em anexo.

Das quatro linhas ao serviço, é a linha 1 a que reúne maior número de passageiros, mais de 40.000 passageiros por mês em média. Ao nível médio, a linha 4 apresenta valores na ordem dos 22.000 passageiros por mês e, nas restantes linhas 2 e 3, o valor ascende também a 18.000 passageiros.

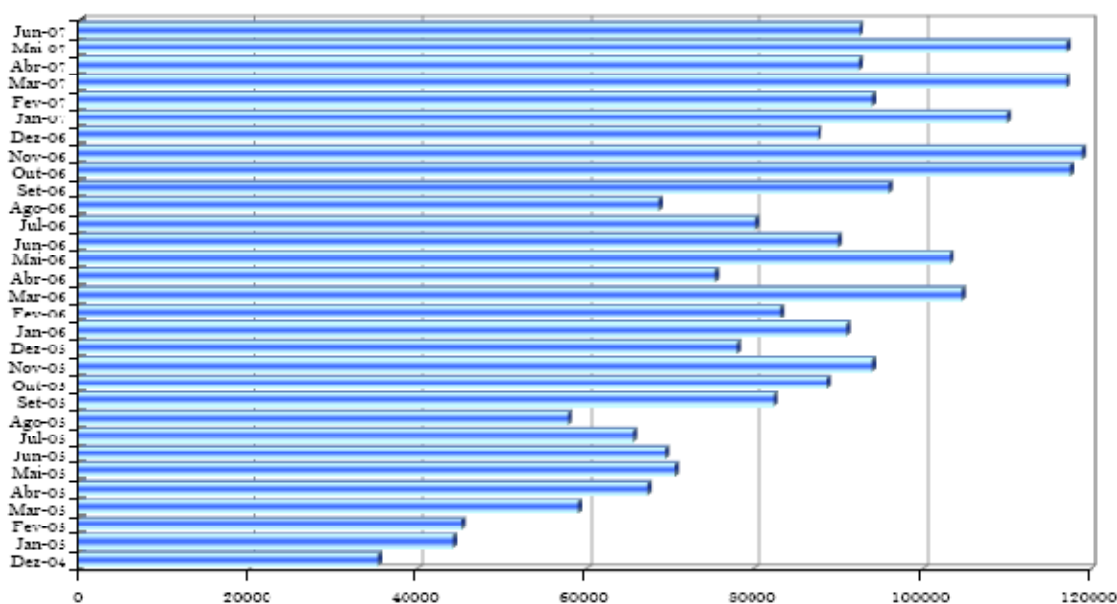


Fig. 4 – Número de passageiros transportados mensalmente (Dezembro de 2004 a Junho de 2007). Fonte: Inquérito De Satisfação Aos Utentes Dos Transportes Urbanos De Vila Real

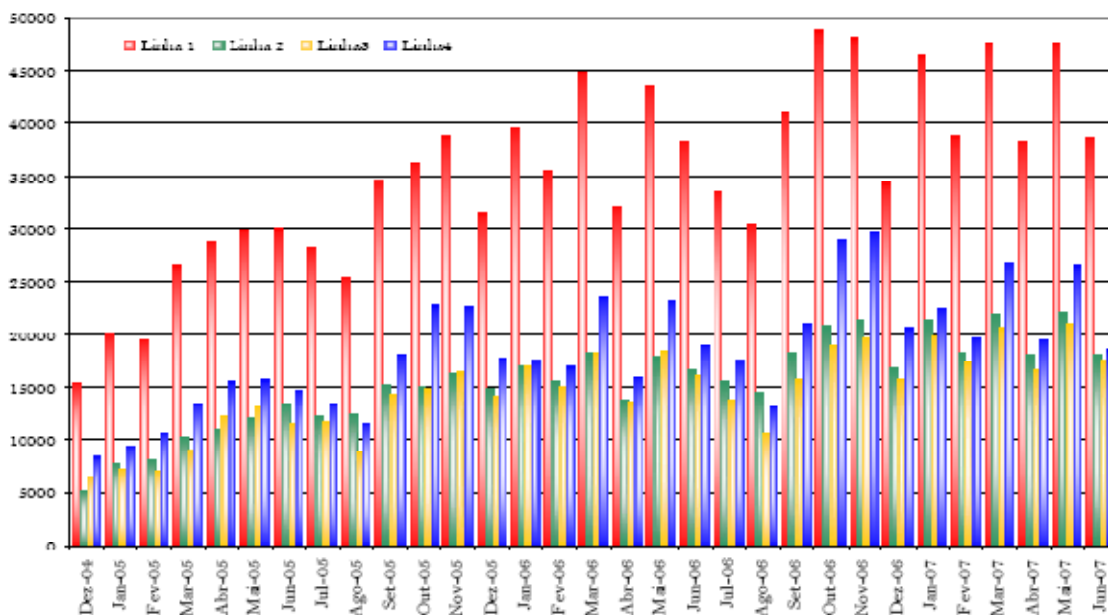


Fig. 5 – Número de passageiros transportados mensalmente, linha a linha (Dezembro de 2004 a Junho de 2007).

Fonte: Inquérito De Satisfação Aos Utentes Dos Transportes Urbanos De Vila Real

4.3. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

4.3.1. INTRODUÇÃO

A caracterização da amostra será realizada tendo, como base, factores como: idade, sexo e situação profissional.

Como já foi referido, foram realizados nos dias 24 (linhas 3 e 4) e dia 31 de Maio (linhas 1 e 2) 763 inquéritos, distribuídos pelas 4 linhas da seguinte forma:

- Linha 1 – 327 inquéritos;
- Linha 2 – 107 inquéritos;
- Linha 3 – 104 inquéritos;
- Linha 4 – 225 inquéritos.

Desta forma, correspondendo respectivamente a 42,9 %, 14,0 %, 13,6 % e 29,5 % da amostra total.

É de realçar que nos respectivos dias foram transportados em cada linha o seguinte número de passageiros:

- Linha 1 – 2058 passageiros;
- Linha 2 – 924 passageiros;
- Linha 3 – 878 passageiros;
- Linha 4 – 1194 passageiros.

A amostra representa então 15,9 % dos passageiros da linha 1, 11,6 % da linha 2, 11,8 % da linha 3 e 18,8 % da linha 4, representando, a nível global, 15,1 % dos passageiros transportados pelo serviço Corgobus nesses dias.

4.3.2. SEXO E IDADE:

Neste ponto pretende-se, com base nos inquéritos, elaborar uma série de gráficos e consequentes considerações que permitam caracterizar a amostra do ponto de vista do sexo e idade.

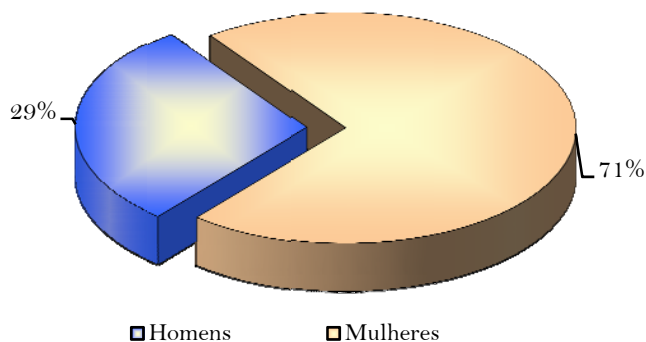


Fig. 6 – Sexo dos utentes inquiridos (Valores Relativos)

Como se pode verificar, o número de Mulheres a utilizar o serviço de transporte urbano de Vila Real corresponde a mais de dois terços da amostra, verificando-se dessa forma que são as pessoas do sexo feminino quem mais utiliza este tipo de transporte.

Ao nível etário e diferenciado por sexo, temos os seguintes resultados:

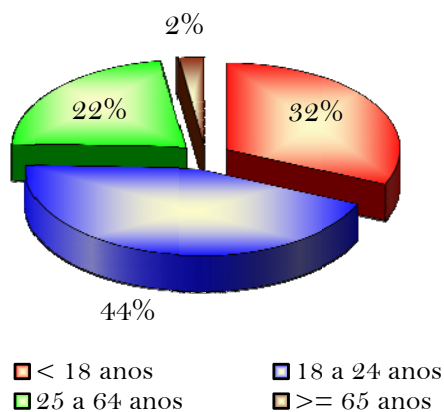


Fig. 7 – Idade dos utentes inquiridos do sexo Masculino (Valores Relativos)

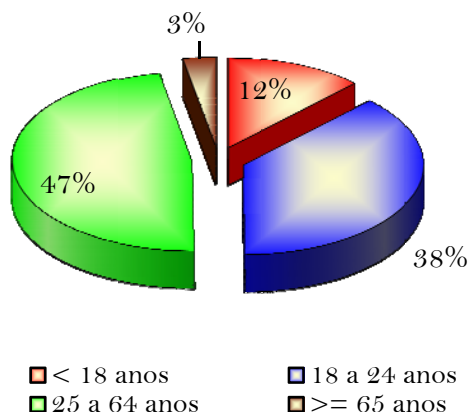


Fig.4.5. – Idade dos utentes inquiridos do sexo Feminino (Valores Relativos)

Constata-se pela observação dos gráficos anteriores que, no caso dos passageiros Masculinos, é a faixa etária dos 18 aos 24 anos aquela que corresponde ao maior número de passageiros, cerca de 44 %, sendo que as faixas etárias <18 anos e a dos 25 a 64 anos representam respectivamente 32 % e 22 %.

No caso dos passageiros do sexo Feminino, a faixa etária mais representativa é a dos 25 aos 64 anos, cerca de 47 %, correspondendo esta à população activa Feminina. Com alguma importância existe também a faixa etária dos 18 aos 24 anos, correspondendo a 38 % da amostra.

É de referir, ainda, que os passageiros, quer masculinos quer femininos, com idade superior a 65 anos correspondem a menos de 5 % da amostra.

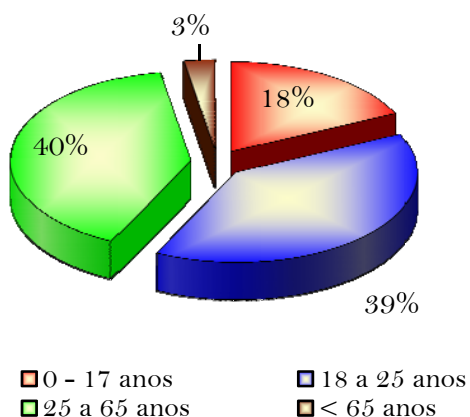


Fig. 8 – Idade dos utentes Inquiridos (Valores Relativos)

Da análise do gráfico anterior, depreende-se que as faixas etárias dos 18 aos 25 e dos 25 aos 65 anos de idade, 39 % e 40 % respectivamente, são as que mais recorrem a este serviço, correspondendo estas faixas etárias à população activa. Com alguma importância, cerca de 20%, segue-se a faixa etária até aos 18 anos. A utilização do serviço por parte de pessoas com idade superior a 65 anos é de apenas 3%.

4.3.3. SITUAÇÃO PROFISSIONAL

Com o intuito de se caracterizar a amostra, foi então pedido às pessoas que, de um conjunto de sete opções (trabalha, desempregado, estudante universitário, estudante do ensino secundário, doméstica, reformado / pensionista e outra situação), escolhessem a que melhor caracterizava a sua situação profissional. Será então, neste sentido, realizada uma análise global seguida de uma análise linha a linha.

4.3.3.1. Análise global

Quadro 23 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos

| Situação Profissional | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--------------------------------|---|---|
| Trabalha | 267 | 35,0 % |
| Desempregado | 30 | 3,9 % |
| Estudante universitário | 210 | 27,5 % |
| Estudante do ensino secundário | 169 | 22,1 % |
| Doméstica | 26 | 3,4 % |
| Reformado / Pensionista | 41 | 5,4 % |
| Outra situação | 20 | 2,6 % |
| Total | 763 | 100,0 % |

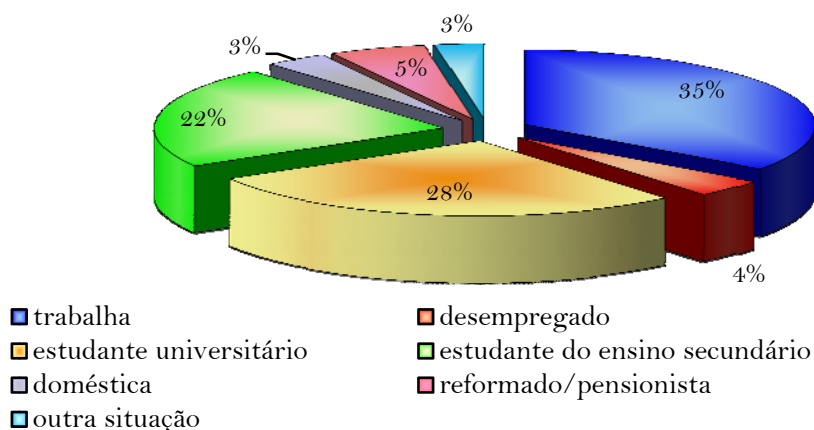


Fig. 9 – Situação profissional dos utentes inquiridos (Valores Relativos)

Depreende-se então que são os estudantes, quer universitários quer do ensino secundário, correspondendo a 50 % da amostra, aqueles que mais utilizam o sistema de transportes urbanos de Vila Real, sendo que aqueles que exercem uma actividade profissional, 35 %, correspondem também a uma importante parte dos utentes do serviço. As quatro restantes situações representam apenas 15 % do total dos inquiridos.

4.3.3.2. Análise Linha a Linha

De seguida será feita uma análise similar mas ao nível de cada uma das quatro linhas disponibilizadas pela Corgobus.

Linha 1:

Quadro 24 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 1

| Situação Profissional | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--------------------------------|---|---|
| Trabalha | 132 | 40,4 % |
| Desempregado | 16 | 4,9 % |
| Estudante universitário | 66 | 20,2 % |
| Estudante do ensino secundário | 72 | 22,0 % |
| Doméstica | 12 | 3,7 % |
| Reformado / Pensionista | 18 | 5,5 % |
| Outra situação | 11 | 3,4 % |
| Total | 327 | 100,0 % |

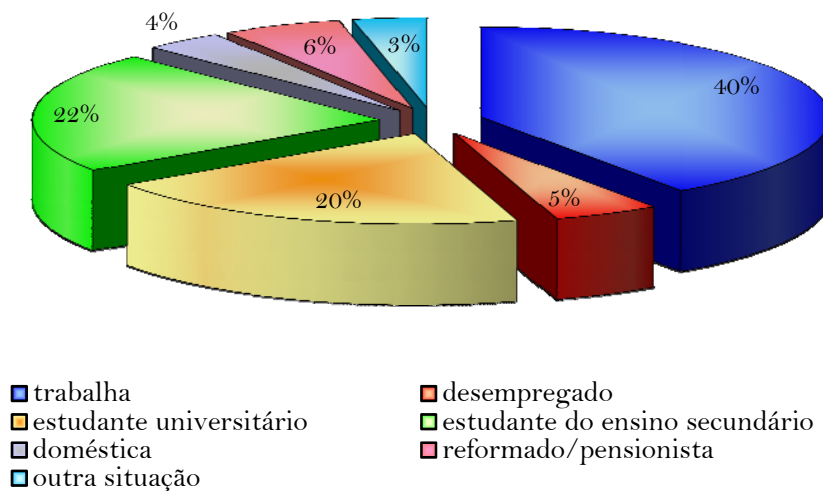


Fig. 10 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 1 (Valores Relativos)

Nesta linha são também os estudantes e os que exercem actividades profissionais que mais utilizam o serviço, correspondendo a cerca de 80 % do total da amostra. Ao nível individual, são as pessoas que trabalham quem mais recorre a este transporte, representando 40% dos passageiros.

Linha 2:

Quadro 25 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 2

| Situação Profissional | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Trabalha | 38 | 35,5 % |
| Desempregado | 6 | 5,6 % |
| Estudante universitário | 6 | 5,6 % |
| Estudante do ensino secundário | 44 | 41,1 % |
| Doméstica | 8 | 7,5 % |
| Reformado / Pensionista | 5 | 4,7 % |
| Outra situação | 0 | 0,0 % |
| Total | 107 | 100,0 % |

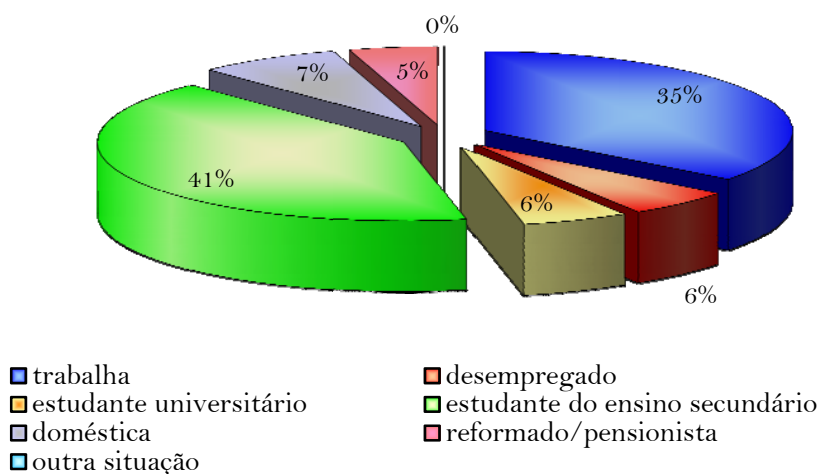


Fig. 11 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 2 (Valores Relativos)

A partir do gráfico acima apresentado, verifica-se que é a classe dos estudantes do ensino secundário que mais utiliza esta linha (41 %). A classe trabalhadora representa também uma importante parcela dos passageiros da linha 2. Ao contrário da linha 1, a utilização do serviço nesta linha por parte dos estudantes universitários é muito reduzida, não representando mais de 6 % do total de passageiros, tendo estes aproximadamente a mesma importância, em termos do número de passageiros nesta linha, que as restantes situações profissionais (desempregados, domésticas e reformados ou pensionistas).

Linha 3:

Quadro 26 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 3

| Situação Profissional | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--------------------------------|---|---|
| Trabalha | 26 | 25,0 % |
| Desempregado | 5 | 4,8 % |
| Estudante universitário | 19 | 18,3 % |
| Estudante do ensino secundário | 33 | 31,7 % |
| Doméstica | 4 | 3,8 % |
| Reformado / Pensionista | 13 | 12,5 % |
| Outra situação | 4 | 3,8 % |
| Total | 104 | 100,0 % |

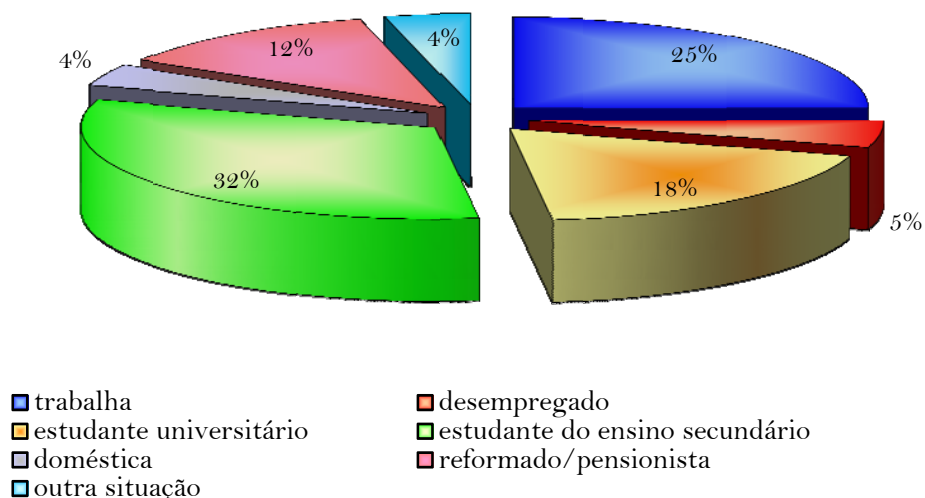


Fig. 12 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 3 (Valores Relativos)

São também os estudantes do ensino secundário e as pessoas que exercem uma actividade profissional os principais utilizadores desta linha, 32 % e 25 % respectivamente. Verifica-se também um aumento relativamente à linha 2 da percentagem de estudantes universitários, correspondendo nesta linha a cerca de 18 %. De realçar também que é nesta linha que a presença de reformados e pensionistas mais se faz sentir.

Linha 4:

Quadro 27 - Valores absolutos e relativos da situação profissional dos utentes inquiridos da linha 4

| Situação Profissional | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Trabalha | 71 | 31,6 % |
| Desempregado | 3 | 1,3 % |
| Estudante universitário | 119 | 52,9 % |
| Estudante do ensino secundário | 20 | 8,9 % |
| Doméstica | 2 | 0,9 % |
| Reformado / Pensionista | 5 | 2,2 % |
| Outra situação | 5 | 2,2 % |
| Total | 225 | 100,0 % |

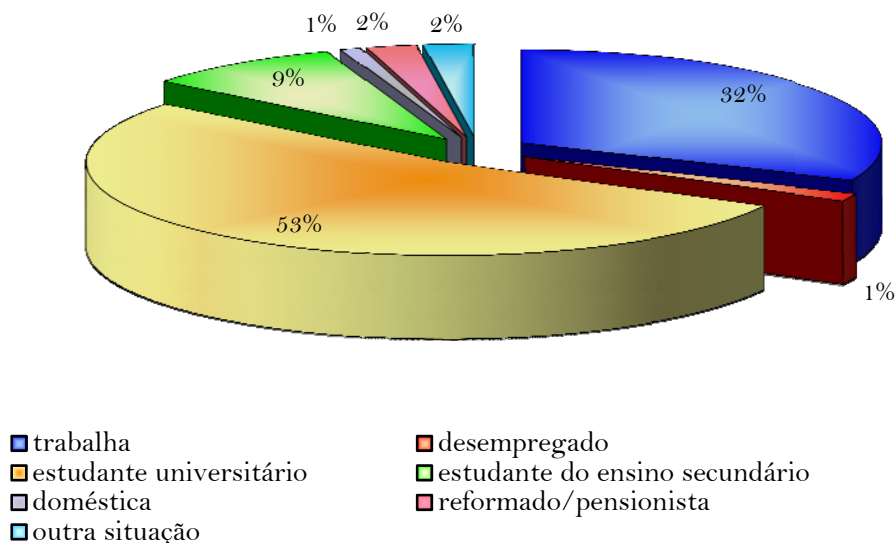


Fig. 13 – Situação profissional dos utentes inquiridos da linha 4 (Valores relativos)

Através do gráfico anterior, verifica-se que na linha 4 os estudantes universitários representam mais de metade dos passageiros transportados, 53 %. 32 % dos passageiros desta linha exercem uma actividade profissional enquanto apenas 9 % são estudantes do ensino secundário. As restantes situações profissionais representam não mais do que 6 % do total dos passageiros.

4.4. CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Neste ponto serão abordadas as condições de utilização do serviço prestado pela Corgobus. Será, assim, analisada a frequência com que os inquiridos utilizam o transporte colectivo, o título de transporte utilizado, assim como o principal motivo das viagens realizadas quer ao nível global do serviço quer linha a linha.

4.4.1. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO

4.4.1.1. Análise Global

Quadro 28 - Frequência de Utilização do transporte público (valores absolutos e relativos)

| Com que frequência utiliza os transportes urbanos | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Todos os dias | 546 | 71,6 % |
| 2 a 3 vezes por semana | 145 | 19,0 % |
| 1 vez por semana | 38 | 5,0 % |
| Quinzenalmente | 9 | 1,2 % |
| 1 vez por mês | 12 | 1,6 % |
| Menos de uma vez por mês | 13 | 1,7 % |
| Total | 763 | 100,0 % |

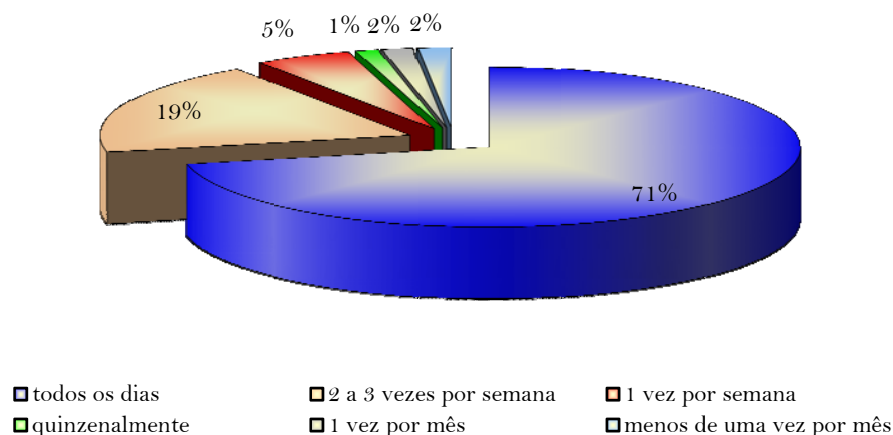


Fig. 14 – Frequência de Utilização do transporte público (Valores Relativos)

Ao nível global do serviço, verifica-se que a grande maioria dos utentes inquiridos, mais de 70 %, utiliza o transporte público todos os dias. As pessoas que recorrem ao transporte colectivo 2 ou 3 vezes por semana corresponde ao segundo grupo em importância, representando perto de um quinto do total de passageiros transportados. De notar que aqueles que usam o serviço ocasionalmente correspondem a cerca de 10 % da amostra.

4.4.1.2. Análise Linha a Linha

Analogamente ao ponto anterior, será feita a análise da frequência de utilização mas agora ao nível de cada linha.

Linha 1:

Quadro 29 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 1 (valores absolutos e relativos)

| Com que frequência utiliza os transportes urbanos | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Todos os dias | 232 | 70,9 % |
| 2 a 3 vezes por semana | 65 | 19,9 % |
| 1 vez por semana | 12 | 3,7 % |
| Quincenalmente | 5 | 1,5 % |
| 1 vez por mês | 6 | 1,8 % |
| Menos de uma vez por mês | 7 | 2,1 % |
| Total | 327 | 100,0 % |

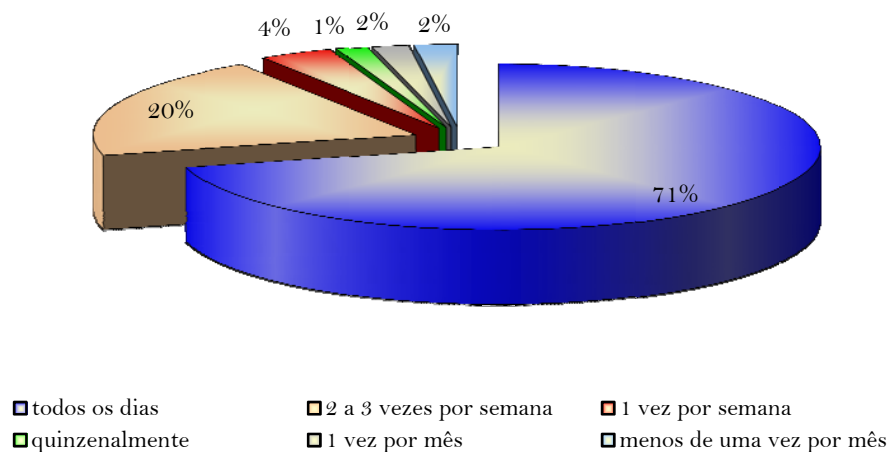


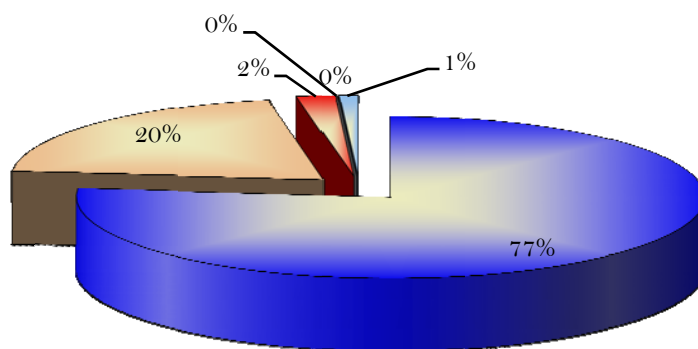
Fig. 15 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 1 (valores relativos)

Nesta linha, os passageiros inquiridos também costumam utilizar o serviço todos os dias, não havendo alterações significativas relativamente ao que se constatou na análise global.

Linha 2:

Quadro 30 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 2 (valores absolutos e relativos)

| Com que frequência utiliza os transportes urbanos | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Todos os dias | 82 | 76,6 % |
| 2 a 3 vezes por semana | 22 | 20,6 % |
| 1 vez por semana | 2 | 1,9 % |
| Quizenalmente | 0 | 0,0 % |
| 1 vez por mês | 0 | 0,0 % |
| Menos de uma vez por mês | 1 | 0,9 % |
| Total | 107 | 100,0 % |



■ todos os dias ■ 2 a 3 vezes por semana ■ 1 vez por semana
 ■ quinzenalmente ■ 1 vez por mês ■ menos de uma vez por mês

Fig. 16 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 2 (valores relativos)

A quase totalidade dos utentes desta linha é utilizadora regular, correspondendo a 97% dos utentes inquiridos, sendo que os utilizadores diários correspondem a 77 % da amostra.

Linha 3:

Quadro 31 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 3 (valores absolutos e relativos)

| Com que frequência utiliza os transportes urbanos | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Todos os dias | 79 | 76,0 % |
| 2 a 3 vezes por semana | 15 | 14,4 % |
| 1 vez por semana | 6 | 5,8 % |
| Quinzenalmente | 0 | 0,0 % |
| 1 vez por mês | 1 | 1,0 % |
| Menos de uma vez por mês | 3 | 2,9 % |
| Total | 79 | 76,0 % |

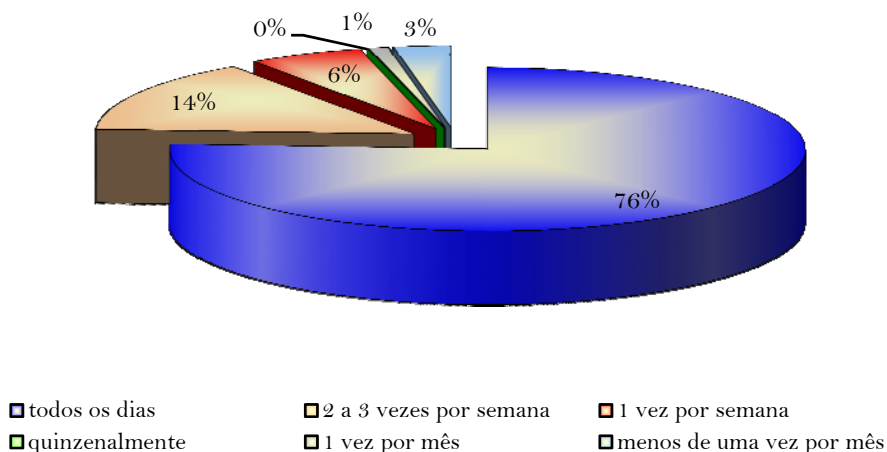


Fig. 17 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 3 (valores relativos)

No serviço da linha 3, são também os utilizadores regulares que representam a grande maioria dos utentes, cerca de 90 % do total de passageiros inquiridos. De notar que os utentes que utilizam o serviço uma vez por mês representam 6 % da amostra.

Linha 4:

Quadro 32 - Frequência de Utilização do transporte público na linha 4 (valores absolutos e relativos)

| Com que frequência utiliza os transportes urbanos | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Todos os dias | 153 | 68,0 % |
| 2 a 3 vezes por semana | 43 | 19,1 % |
| 1 vez por semana | 18 | 8,0 % |
| Quizenalmente | 4 | 1,8 % |
| 1 vez por mês | 5 | 2,2 % |
| Menos de uma vez por mês | 2 | 0,9 % |
| Total | 225 | 100,0 % |

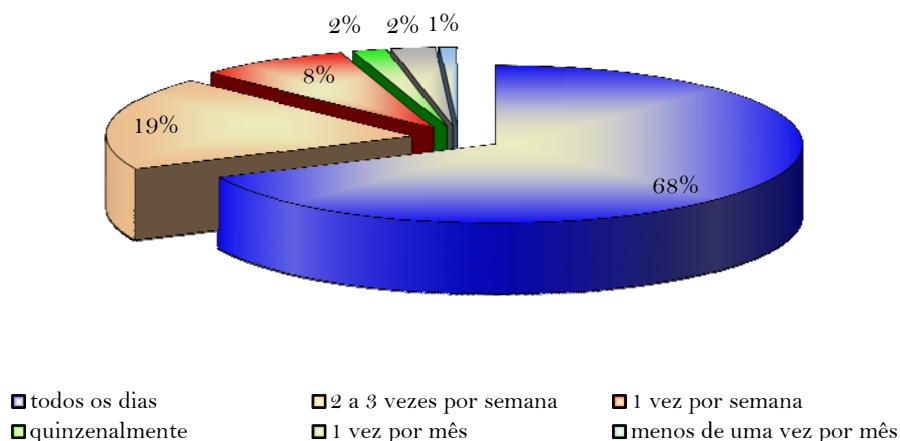


Fig. 18 – Frequência de Utilização do transporte público na linha 4 (valores relativos)

À semelhança das outras linhas, são também os utilizadores regulares (todos os dias e 2 a 3 vezes por semana) que representam a maior parte dos passageiros transportados. Relativamente aos passageiros que utilizam o serviço uma vez por semana, é nesta linha que estes assumem maior importância, representando 8 % do total de passageiros transportados.

4.4.2. TÍTULO DE TRANSPORTE

4.4.2.1. Análise Global

Quadro 33 - Título de transporte utilizado (valores absolutos e relativos)

| Que título utilizou para fazer a viagem? | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Cartão mensal | 228 | 29,9 % |
| Cartão estudante/reformado ou pensionista | 69 | 9,0 % |
| Cartão 10 viagens | 223 | 29,2 % |
| Bilhete simples | 243 | 31,8 % |
| Total | 763 | 100,0 % |

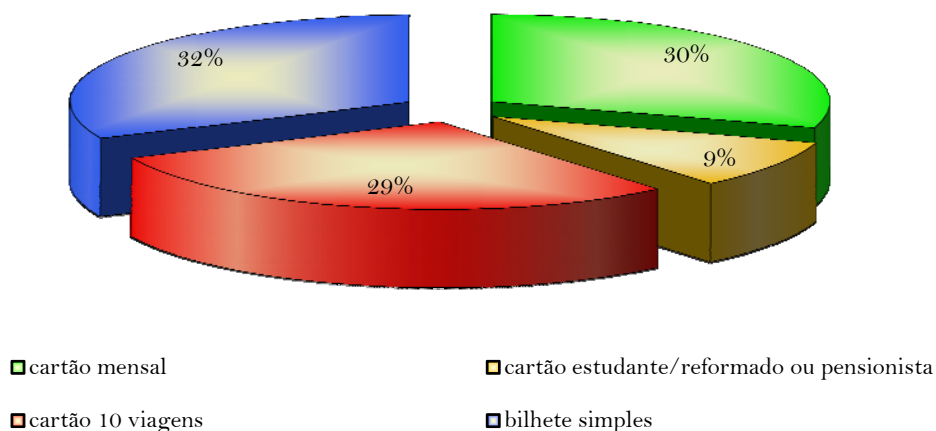


Fig. 19 – Título de transporte utilizado (valores relativos)

Relativamente aos títulos de transporte utilizados verifica-se que o bilhete simples é o mais utilizado, 32 %, seguido pelo cartão mensal, utilizado por 30 % dos passageiros, e pelo cartão de 10 viagens, 29 %. O título cartão de estudante / reformado ou pensionista apenas é utilizado por 9 % dos inquiridos.

4.4.2.2. Análise Linha a Linha

Linha 1:

Quadro 34 - Título de transporte utilizado na linha 1 (valores absolutos e relativos)

| Que título utilizou para fazer a viagem? (linha 1) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Cartão mensal | 87 | 26,6 % |
| Cartão estudante/reformado ou pensionista | 26 | 8,0 % |
| Cartão 10 viagens | 110 | 33,6 % |
| Bilhete simples | 104 | 31,8 % |
| Total | 327 | 100,0 % |

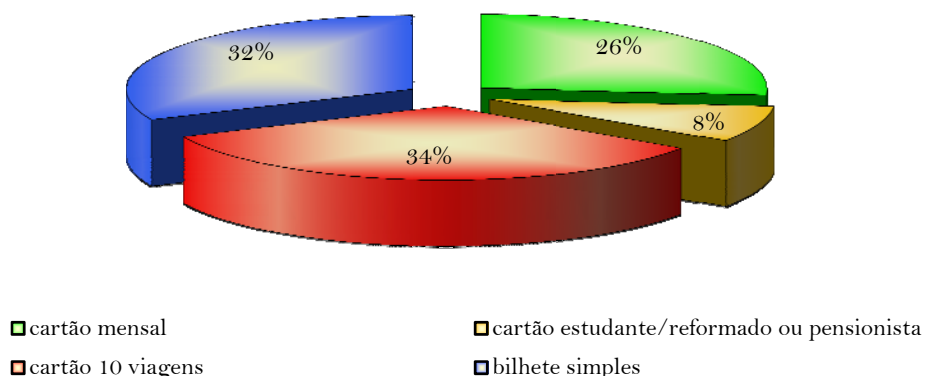


Fig. 20 – Título de transporte utilizado na linha 1 (valores relativos)

Os passageiros da linha 1 utilizam preferencialmente cartões de 10 viagens e bilhetes simples, 34 % e 32 %, respectivamente. O cartão mensal é utilizado por 26 % dos passageiros inquiridos enquanto apenas 8 % utilizam o cartão estudante / reformado ou pensionista.

Linha 2:

Quadro 35 - Título de transporte utilizado na linha 2 (valores absolutos e relativos)

| Que título utilizou para fazer a viagem? (linha 2) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Cartão mensal | 38 | 35,5 % |
| Cartão estudante/reformado ou pensionista | 13 | 12,1 % |
| Cartão 10 viagens | 30 | 28,0 % |
| Bilhete simples | 26 | 24,3 % |
| Total | 107 | 100,0 % |

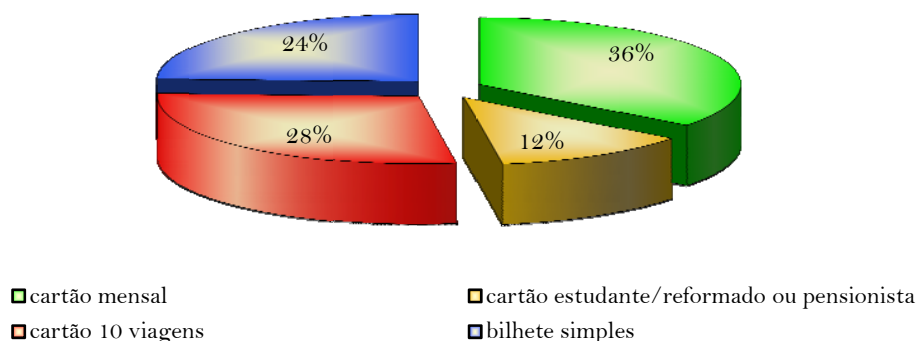


Fig. 21 – Título de transporte utilizado na linha 2 (valores relativos)

O Cartão mensal é o título de transporte mais utilizado na linha 2 sendo utilizado por 36 % dos passageiros. Também muito utilizados são os cartões de 10 viagens (28 %) e o bilhete simples (24 %). Menos utilizado, apenas utilizado por cerca de 12 % dos passageiros, surge o cartão de estudante / reformado ou pensionista.

Linha 3:

Quadro 36 - Título de transporte utilizado na linha 3 (valores absolutos e relativos)

| Que título utilizou para fazer a viagem? (linha 3) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Cartão mensal | 40 | 38,5 % |
| Cartão estudante/reformado ou pensionista | 15 | 14,4 % |
| Cartão 10 viagens | 24 | 23,1 % |
| Bilhete simples | 25 | 24,0 % |
| Total | 104 | 100,0 % |

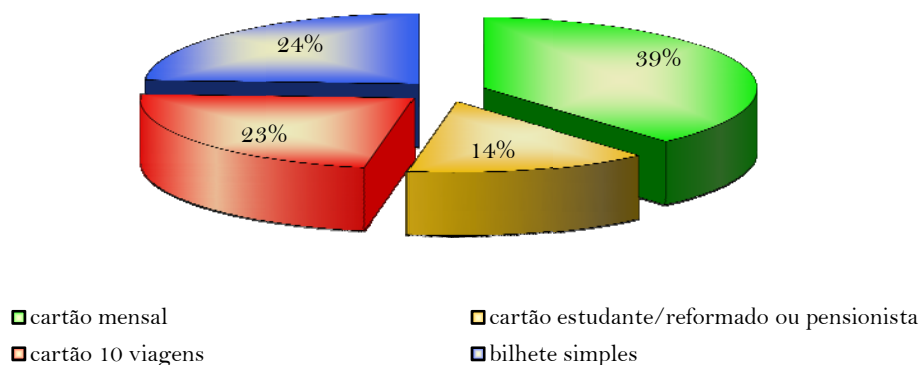


Fig. 22 – Título de transporte utilizado na linha 3 (valores relativos)

À semelhança da linha 2, é também o cartão mensal o título mais utilizado, perto de 40 % dos passageiros. O cartão de 10 viagens e o bilhete simples são utilizados respectivamente por 23% e 24 % dos passageiros. De notar que é nesta linha que o cartão estudante / reformado ou pensionista assume maior importância, sendo utilizado por 14 % dos utentes.

Linha 4:

Quadro 37 - Título de transporte utilizado na linha 4 (valores absolutos e relativos)

| Que título utilizou para fazer a viagem? (linha 4) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Cartão mensal | 63 | 28,0 % |
| Cartão estudante/reformado ou pensionista | 15 | 6,7 % |
| Cartão 10 viagens | 59 | 26,2 % |
| Bilhete simples | 88 | 39,1 % |
| Total | 225 | 100,0 % |

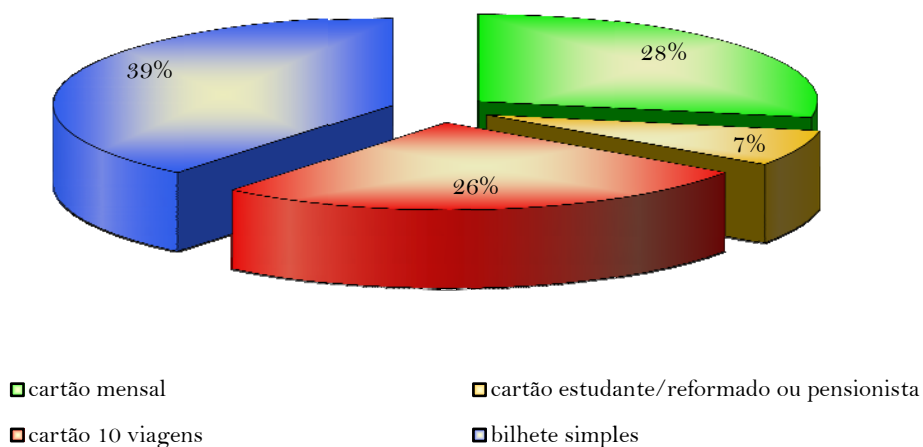


Fig. 23 – Título de transporte utilizado na linha 4 (valores relativos)

O título de transporte mais utilizado nesta linha é o bilhete simples, utilizado por 39 % dos utentes. Também bastante utilizado nesta linha surge o cartão mensal, 28 %, e o cartão de 10 viagens, 26 %. A utilização do cartão estudante / reformado ou pensionista é menor do que nas outras linhas, correspondendo a menos de 7 % dos passageiros.

4.4.3. MOTIVO PRINCIPAL DA VIAGEM

4.4.3.1. Análise Global

Quadro 38 - Motivo Principal da Viagem (Valores absolutos e relativos)

| Motivo principal da viagem | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|---|---|
| Trabalho / negócios | 220 | 28,8 % |
| Estudos / escola - básico e secundário | 138 | 18,1 % |
| Estudos / escola - superior | 166 | 21,8 % |
| Ida ao hospital / Visita ao médico | 53 | 6,9 % |
| Fazer compras | 46 | 6,0 % |
| Visitar amigos ou familiares | 17 | 2,2 % |
| Passear / lazer | 23 | 3,0 % |
| Pessoal / outro motivo | 100 | 13,1 % |
| Total | 763 | 100,0 % |

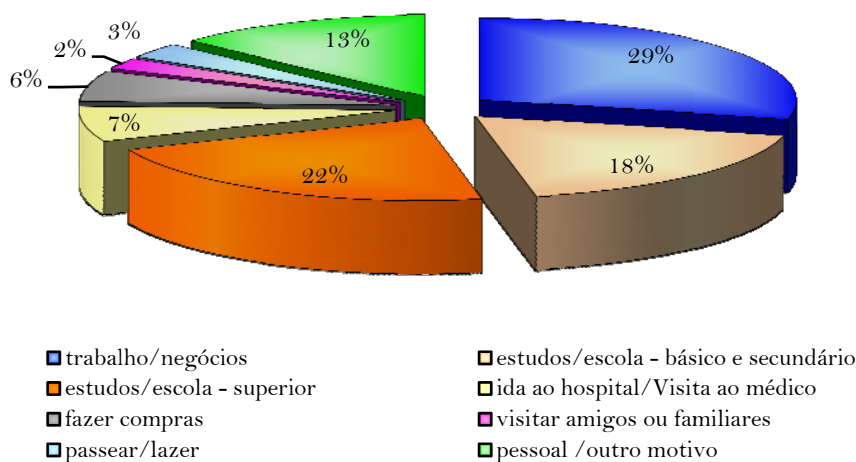


Fig. 24 – Motivo Principal da Viagem (Valores relativos)

Como se pode constatar pelo gráfico acima apresentado, é essencialmente nas deslocações para o trabalho e para os estabelecimentos de ensino que as pessoas recorrem ao serviço disponibilizado pela Corgobus. Com alguma importância surgem também os motivos pessoais, responsáveis por mais de 13 % das viagens realizadas. As idas ao hospital / visita ao médico representam perto de 7 % da amostra. Os restantes motivos de viagem, fazer compras, passear / lazer e visitar amigos ou familiares, são responsáveis respectivamente por 6 %, 3 % e 2 % das viagens efectuadas.

4.4.3.2. Análise Linha a Linha

Linha 1:

Quadro 39 - Motivo Principal da Viagem na linha 1 (Valores absolutos e relativos)

| Motivo principal da viagem (linha 1) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Trabalho / negócios | 104 | 31,8 % |
| Estudos / escola - básico e secundário | 65 | 19,9 % |
| Estudos / escola - superior | 56 | 17,1 % |
| Ida ao hospital / Visita ao médico | 43 | 13,1 % |
| Fazer compras | 14 | 4,3 % |
| Visitar amigos ou familiares | 8 | 2,4 % |
| Passear / lazer | 7 | 2,1 % |
| Pessoal / outro motivo | 30 | 9,2 % |
| Total | 327 | 100,0 % |

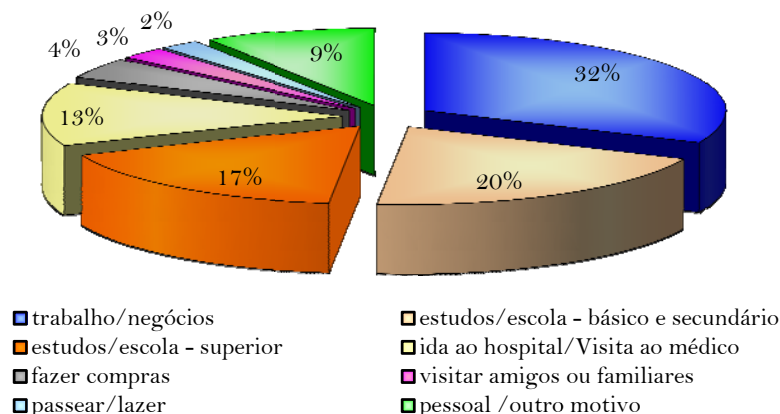


Fig. 25 – Motivo Principal da Viagem na linha 1 (Valores relativos)

Na linha 1 são também as deslocações para os estabelecimentos de ensino e para o trabalho o principal motivo da utilização do transporte público. De referir que nesta linha a percentagem de passageiros que indica como motivo principal da viagem a ida ao hospital / visita ao médico é de aproximadamente 13 %.

Linha 2:

Quadro 40 - Motivo Principal da Viagem na linha 2 (Valores absolutos e relativos)

| Motivo principal da viagem (linha 2) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Trabalho / negócios | 30 | 28,0 % |
| Estudos / escola - básico e secundário | 22 | 20,6 % |
| Estudos / escola - superior | 1 | 0,9 % |
| Ida ao hospital / Visita ao médico | 1 | 0,9 % |
| Fazer compras | 9 | 8,4 % |
| Visitar amigos ou familiares | 3 | 2,8 % |
| Passear / lazer | 6 | 5,6 % |
| Pessoal / outro motivo | 35 | 32,7 % |
| Total | 107 | 100,0 % |

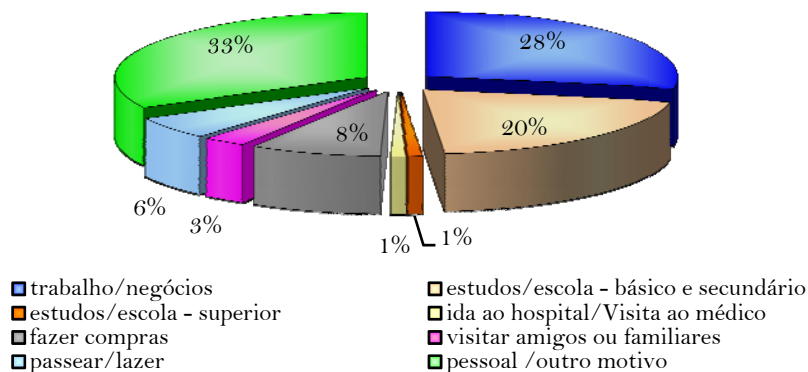


Fig. 26 – Motivo Principal da Viagem na linha 2 (Valores relativos)

O motivo principal das viagens realizadas pelos passageiros na linha 2 são os assuntos pessoais, 33 %, sendo que as deslocações para o trabalho e para as escolas do ensino básico e secundário detêm grande importância, 28 % e 20 % respectivamente. De notar que contrariamente ao que acontece na linha 1, a percentagem dos passageiros que utiliza esta linha nas deslocações para os estabelecimentos de ensino superior é ínfima, menos de 1 %.

Linha 3:

Quadro 41 - Motivo Principal da Viagem na linha 3 (Valores absolutos e relativos)

| Motivo principal da viagem (linha 3) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Trabalho / negócios | 30 | 28,0 % |
| Estudos / escola - básico e secundário | 22 | 20,6 % |
| Estudos / escola – superior | 1 | 0,9 % |
| Ida ao hospital / Visita ao médico | 1 | 0,9 % |
| Fazer compras | 9 | 8,4 % |
| Visitar amigos ou familiares | 3 | 2,8 % |
| Passear / lazer | 6 | 5,6 % |
| Pessoal / outro motivo | 35 | 32,7 % |
| Total | 107 | 100,0 % |

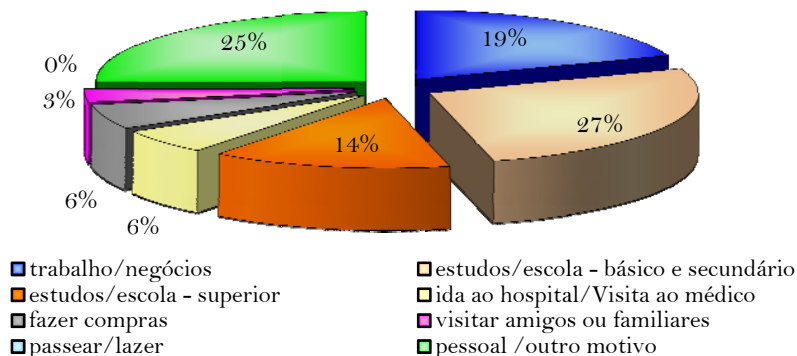


Fig. 27 – Motivo Principal da Viagem na linha 3 (Valores relativos)

As viagens realizadas na linha 3 repartem-se essencialmente por 4 motivos, escolas do ensino básico e secundário, pessoais, trabalho e ensino superior, 27 %, 25 %, 19 % e 14 % respectivamente.

Linha 4:

Quadro 42 - Motivo Principal da Viagem na linha 4 (Valores absolutos e relativos)

| Motivo principal da viagem (linha 4) | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Trabalho / negócios | 66 | 29,3 % |
| Estudos / escola - básico e secundário | 23 | 10,2 % |
| Estudos / escola – superior | 94 | 41,8 % |
| Ida ao hospital / Visita ao médico | 3 | 1,3 % |
| Fazer compras | 17 | 7,6 % |
| Visitar amigos ou familiares | 3 | 1,3 % |
| Passear / lazer | 10 | 4,4 % |
| Pessoal / outro motivo | 9 | 4,0 % |
| Total | 225 | 100,0 % |

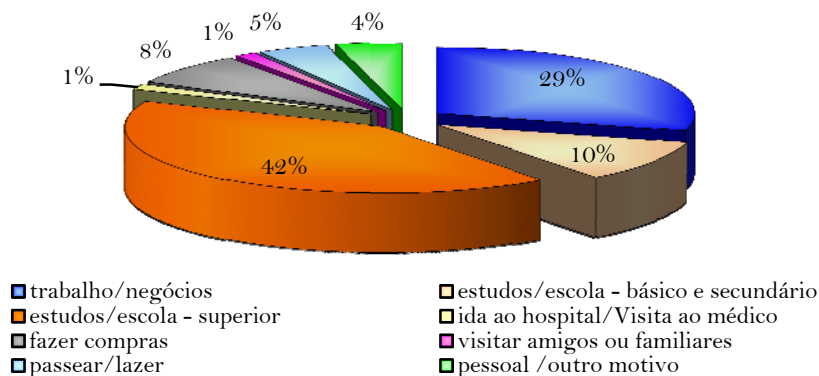


Fig. 28 – Motivo Principal da Viagem na linha 4 (Valores relativos)

Nesta linha o principal motivo das viagens realizadas é a deslocação para os estabelecimentos de ensino superior, cerca de 42 %. É também nesta linha que este motivo assume maior importância. Em segundo plano aparecem as deslocações para os locais de trabalho, sendo este motivo responsável por 29 % das viagens.

4.5. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

Nesta secção será aplicada a metodologia definida no capítulo anterior. Como foi definido, a avaliação da qualidade de serviço será dividida em duas partes, uma referente à avaliação sob o ponto de vista dos utilizadores do serviço, com base em inquéritos, e outra referente a dados operacionais que foi possível recolher. Para cada indicador, na medida do possível, será efectuada uma avaliação ao nível global do serviço e ao nível de cada uma das 4 linhas que compõe a rede.

4.5.1. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇO SOB O PONTO DE VISTA DO UTILIZADOR

Como foi referido na metodologia, os conjuntos de indicadores a avaliar são: Oferta de Transporte, Títulos de Transporte, Segurança e Conforto dos Veículos, Condições de acesso e Espera e Pessoal ao Serviço. Foi também avaliada, pelos utentes, a qualidade de serviço global. Para cada um dos conjuntos referidos será efectuada uma avaliação discriminada, indicador a indicador. Por fim será apresentado um quadro resumo das classificações obtidas por cada parâmetro e por cada indicador. Este será também apresentado a nível global do serviço e ao nível de cada linha.

4.5.1.1. Oferta de transporte

Quadro 43 - Indicadores a avaliar

| |
|---------------------------|
| Oferta de Transporte |
| Pontualidade |
| Rapidez no percurso |
| Percursos |
| Horários |
| Frequência dos Autocarros |

Avaliação Global

Quadro 44 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Pontualidade | Rapidez no Percurso | Percursos | Horários | Frequência dos Autocarros |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------|----------|---------------------------|
| 1 | 0,1 % | 0,3 % | 1,0 % | 1,0 % | 0,4 % |
| 2 | 0,4 % | 0,3 % | 1,0 % | 1,6 % | 0,7 % |
| 3 | 0,9 % | 0,8 % | 1,2 % | 1,3 % | 1,3 % |
| 4 | 2,0 % | 2,2 % | 1,8 % | 2,1 % | 2,5 % |
| 5 | 11,1 % | 5,1 % | 5,2 % | 7,5 % | 8,0 % |
| 6 | 8,0 % | 5,2 % | 4,8 % | 6,9 % | 7,9 % |
| 7 | 11,1 % | 11,3 % | 10,5 % | 10,0 % | 11,3 % |
| 8 | 24,9 % | 23,7 % | 16,9 % | 15,3 % | 15,7 % |
| 9 | 21,0 % | 27,5 % | 25,6 % | 21,8 % | 22,3 % |
| 10 | 20,3 % | 23,5 % | 31,2 % | 32,1 % | 29,6 % |
| NS / NR | 0,1 % | 0,1 % | 0,7 % | 0,4 % | 0,4 % |

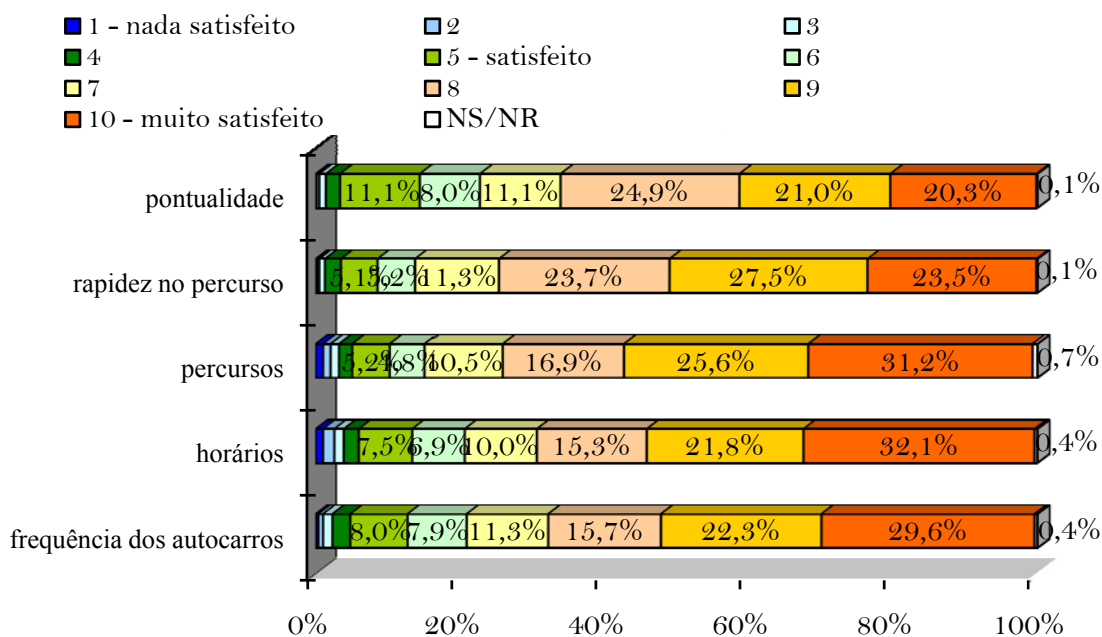


Fig. 29 – Avaliação de cada indicador (valores relativos)

Através dos dados recolhidos é então possível classificar numa escala de 1 a 10 a satisfação dos utilizadores do serviço para cada um dos indicadores.

Quadro 45 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte

| Oferta de Transporte | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Pontualidade | 7,85 |
| Rapidez no percurso | 8,21 |
| Percursos | 8,25 |
| Horários | 8,08 |
| Frequência dos Autocarros | 8,07 |

Considerando ao nível da oferta de transporte a mesma importância para cada um dos indicadores, podemos calcular, através da média aritmética, o valor da classificação dada a este conjunto.

Desta forma a classificação obtida pelo parâmetro Oferta de Transporte é de 8,09 valores. Este valor espelha o contentamento generalizado dos utilizadores deste serviço. De realçar que todos os parâmetros foram avaliados com classificação bem acima do nível satisfatório (5 valores). Deste conjunto, o indicador que obteve melhor classificação, segundo os utentes, foi o Percursos, demonstrando desta forma o contentamento pela cobertura do serviço. Embora com uma classificação elevada, o indicador Pontualidade foi o que menos pontuação alcançou.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 46 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Pontualidade | Rapidez no Percurso | Percursos | Horários | Frequência dos Autocarros |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------|----------|---------------------------|
| 1 | 0 % | 1 % | 1 % | 1 % | 0 % |
| 2 | 0 % | 0 % | 1 % | 1 % | 0 % |
| 3 | 0 % | 0 % | 1 % | 0 % | 1 % |
| 4 | 2 % | 1 % | 2 % | 2 % | 2 % |
| 5 | 9 % | 4 % | 4 % | 6 % | 7 % |
| 6 | 7 % | 4 % | 5 % | 7 % | 6 % |
| 7 | 13 % | 10 % | 9 % | 7 % | 9 % |
| 8 | 22 % | 24 % | 17 % | 16 % | 17 % |
| 9 | 22 % | 28 % | 25 % | 20 % | 24 % |
| 10 | 24 % | 27 % | 35 % | 40 % | 34 % |
| NS / NR | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |

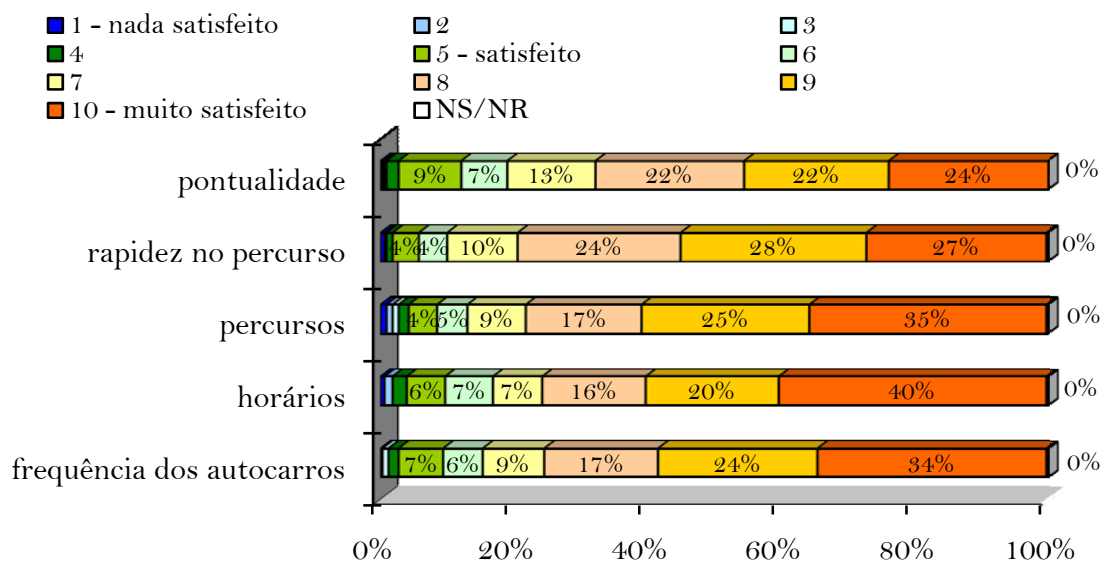


Fig. 30 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

Quadro 47 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 1

| Oferta de Transporte | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Pontualidade | 8,02 |
| Rapidez no percurso | 8,41 |
| Percursos | 8,43 |
| Horários | 8,41 |
| Frequência dos Autocarros | 8,39 |

Na linha 1 a classificação dada pelos utilizadores do serviço para o parâmetro Oferta de Transporte é de 8,33 valores. Os valores obtidos para este parâmetro e para cada um dos indicadores analisados são relativamente superiores aos verificados ao nível global do serviço. À semelhança do que acontece na avaliação global nesta linha, os indicadores Percursos e Pontualidade são também os destacados pela positiva e pela negativa, respectivamente. Registe-se que nesta linha todos os indicadores avaliados obtêm uma classificação superior a 8 valores.

Linha 2:

Quadro 48 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Pontualidade | Rapidez no Percurso | Percursos | Horários | Frequência dos Autocarros |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------|----------|---------------------------|
| 1 | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % |
| 2 | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 0,0 % |
| 3 | 0,9 % | 1,9 % | 0,9 % | 0,9 % | 0,0 % |
| 4 | 1,9 % | 0,9 % | 0,9 % | 2,8 % | 1,9 % |
| 5 | 5,6 % | 3,7 % | 4,7 % | 4,7 % | 11,2 % |
| 6 | 4,7 % | 2,8 % | 2,8 % | 8,4 % | 4,7 % |
| 7 | 7,5 % | 5,6 % | 9,3 % | 7,5 % | 8,4 % |
| 8 | 26,2 % | 22,4 % | 7,5 % | 10,3 % | 8,4 % |
| 9 | 30,8 % | 33,6 % | 37,4 % | 34,6 % | 29,0 % |
| 10 | 22,4 % | 29,0 % | 36,4 % | 29,9 % | 35,5 % |
| NS / NR | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % |

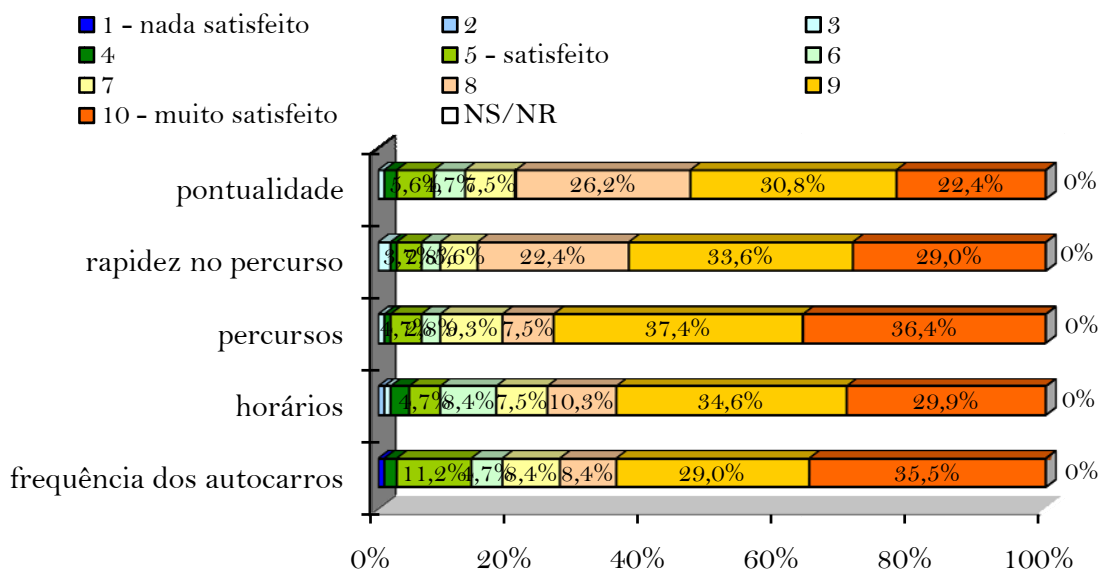


Fig. 31 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

Quadro 49 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 2

| Oferta de Transporte | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Pontualidade | 8,30 |
| Rapidez no percurso | 8,56 |
| Percursos | 8,73 |
| Horários | 8,35 |
| Frequência dos Autocarros | 8,35 |

Nesta linha, a classificação obtida pelo parâmetro Oferta de transporte é de 8,46 valores. O indicador Pontualidade é também, nesta linha, o menos pontuado embora atinja um valor elevado, 8,30 valores.

Linha 3:

Quadro 50 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Pontualidade | Rapidez no Percurso | Percursos | Horários | Frequência dos Autocarros |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------|----------|---------------------------|
| 1 | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 1,0 % | 0,0 % |
| 2 | 1,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 1,9 % | 1,9 % |
| 3 | 2,9 % | 1,0 % | 0,0 % | 4,8 % | 3,8 % |
| 4 | 1,0 % | 3,8 % | 1,9 % | 1,9 % | 3,8 % |
| 5 | 15,4 % | 1,9 % | 4,8 % | 9,6 % | 5,8 % |
| 6 | 10,6 % | 6,7 % | 8,7 % | 4,8 % | 9,6 % |
| 7 | 6,7 % | 10,6 % | 11,5 % | 7,7 % | 11,5 % |
| 8 | 21,2 % | 23,1 % | 15,4 % | 13,5 % | 10,6 % |
| 9 | 21,2 % | 33,7 % | 29,8 % | 25,0 % | 25,0 % |
| 10 | 19,2 % | 19,2 % | 24,0 % | 29,8 % | 27,9 % |
| NS / NR | 1,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % |

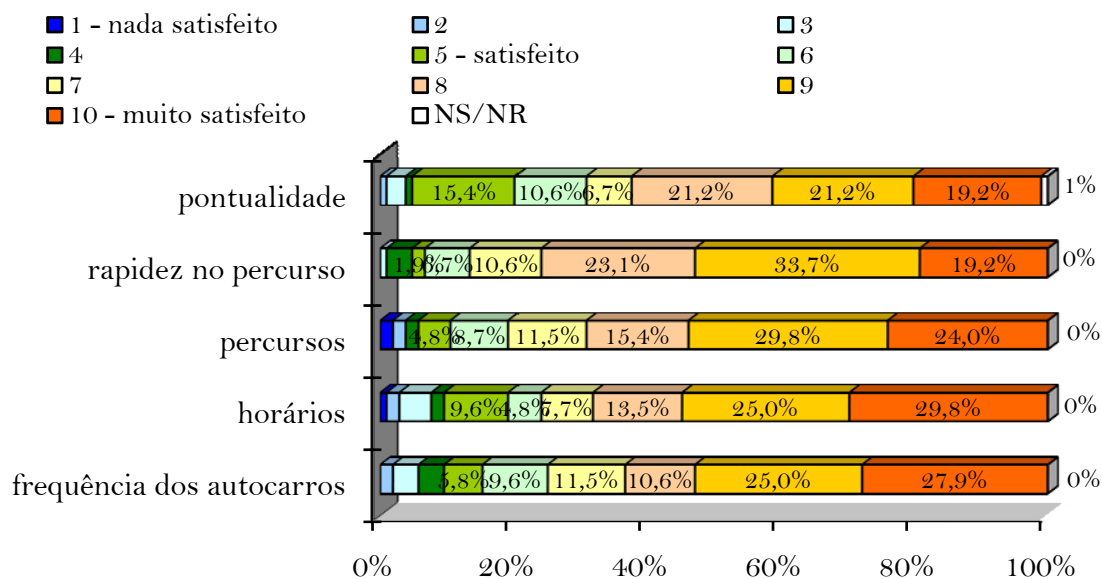


Fig. 32 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

Quadro 51 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 3

| Oferta de Transporte | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Pontualidade | 7,61 |
| Rapidez no percurso | 8,22 |
| Percursos | 8,02 |
| Horários | 7,88 |
| Frequência dos Autocarros | 7,87 |

A classificação dada pelos utilizadores desta linha à Oferta de Transporte é de 7,92 valores abaixo dos valores registados nas linhas 1 e 2. Nesta linha, à semelhança das anteriores, o indicador com uma classificação mais baixa é a Pontualidade, 7,61 valores, embora acima do limite de satisfação (5 valores). A rapidez no Percurso é o critério mais pontuado atingindo a classificação de 8,22 valores.

Linha 4:

Quadro 52 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Pontualidade | Rapidez no Percurso | Percursos | Horários | Frequência dos Autocarros |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------|----------|---------------------------|
| 1 | 0,0 % | 0,0 % | 1,3 % | 2,2 % | 0,9 % |
| 2 | 0,4 % | 0,4 % | 1,3 % | 2,2 % | 0,9 % |
| 3 | 0,9 % | 1,3 % | 2,2 % | 1,8 % | 1,3 % |
| 4 | 2,7 % | 4,0 % | 2,7 % | 1,8 % | 3,6 % |
| 5 | 14,2 % | 8,9 % | 7,1 % | 10,2 % | 9,3 % |
| 6 | 10,2 % | 7,1 % | 4,4 % | 7,1 % | 11,6 % |
| 7 | 12,0 % | 15,6 % | 13,3 % | 16,0 % | 15,6 % |
| 8 | 29,8 % | 23,6 % | 21,3 % | 18,2 % | 19,6 % |
| 9 | 15,1 % | 21,3 % | 18,7 % | 16,9 % | 15,6 % |
| 10 | 14,7 % | 17,8 % | 25,8 % | 22,7 % | 20,9 % |
| NS / NR | 0,0 % | 0,0 % | 1,8 % | 0,9 % | 0,9 % |

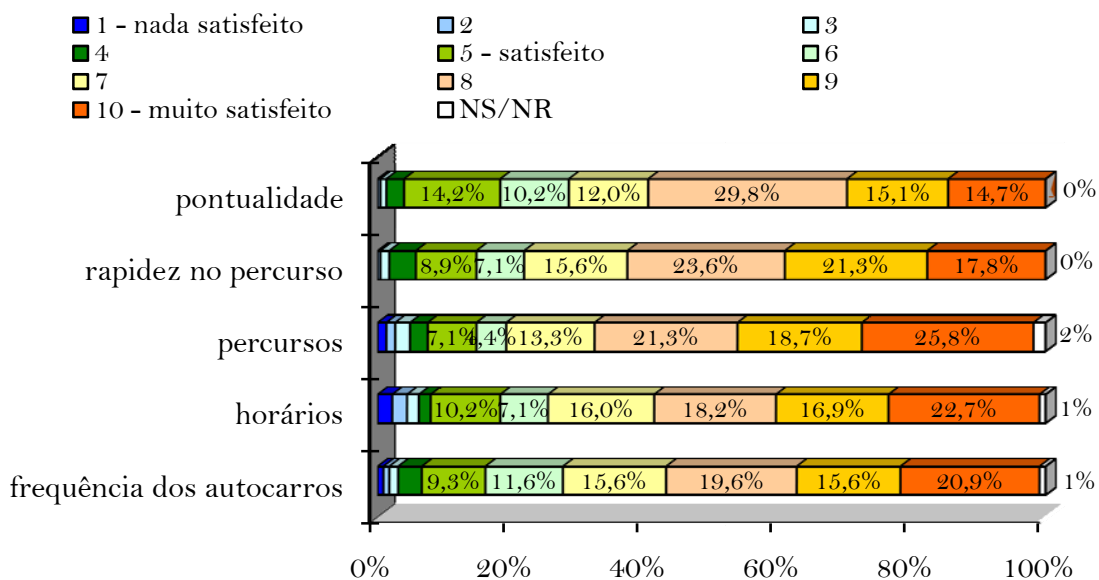


Fig. 33 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

Quadro 53 - Classificação de cada indicador da Oferta de Transporte na linha 4

| Oferta de Transporte | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Pontualidade | 7,52 |
| Rapidez no percurso | 7,75 |
| Percursos | 7,87 |
| Horários | 7,56 |
| Frequência dos Autocarros | 7,58 |

Ao nível global, os passageiros desta linha classificaram a oferta de transporte em 7,66 valores, sendo este o valor mais baixo registado no conjunto das 4 linhas. O indicador mais penalizado foi a Pontualidade, atingindo também o valor mais baixo das 4 linhas. Embora não atinja os 8 valores, o indicador Percursos foi o mais valorizado.

4.5.1.2. Títulos de Transporte

Quadro 54 - Indicadores a avaliar

| Títulos de Transporte |
|-------------------------------------|
| Facilidade de Aquisição dos títulos |
| Preço |

Avaliação Global

Quadro 55 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Facilidade de aquisição de títulos | Preço |
|----------------------|------------------------------------|--------|
| 1 | 0,9 % | 2,5 % |
| 2 | 2,8 % | 2,6 % |
| 3 | 2,4 % | 3,5 % |
| 4 | 3,4 % | 5,2 % |
| 5 | 6,2 % | 11,0 % |
| 6 | 5,4 % | 6,9 % |
| 7 | 7,9 % | 13,9 % |
| 8 | 13,0 % | 18,2 % |
| 9 | 17,0 % | 16,1 % |
| 10 | 40,0 % | 19,4 % |
| NS / NR | 1,2 % | 0,5 % |

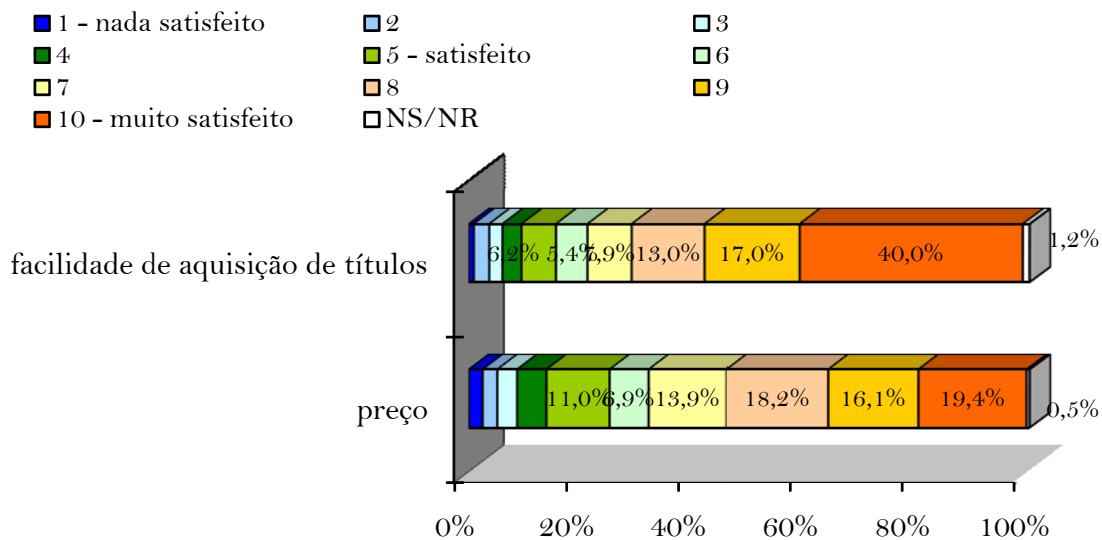


Fig. 34 – Avaliação de cada indicador (valores relativos)

Quadro 56 - Classificação de cada indicador (valores relativos)

| Título de Transporte | Classificação |
|------------------------------------|---------------|
| Facilidade de aquisição de títulos | 8,12 |
| Preço | 7,22 |

A classificação dada ao parâmetro Título de Transporte é de 7,67 valores, resultante da média das classificações dos 2 indicadores que o caracterizam. De uma maneira geral, as pessoas estão satisfeitas com a facilidade de aquisição de títulos e com o preço dos mesmos. O indicador Preço é o menos pontuado pelos passageiros do serviço Corgobus, 7,22 valores.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 57 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Facilidade de aquisição de títulos | Preço |
|----------------------|------------------------------------|--------|
| 1 | 0,9 % | 1,5 % |
| 2 | 1,8 % | 2,4 % |
| 3 | 2,1 % | 2,4 % |
| 4 | 2,1 % | 4,6 % |
| 5 | 5,2 % | 8,9 % |
| 6 | 6,4 % | 8,3 % |
| 7 | 7,0 % | 11,3 % |
| 8 | 14,1 % | 19,3 % |
| 9 | 14,4 % | 15,9 % |
| 10 | 44,6 % | 25,1 % |
| NS / NR | 1,2 % | 0,3 % |

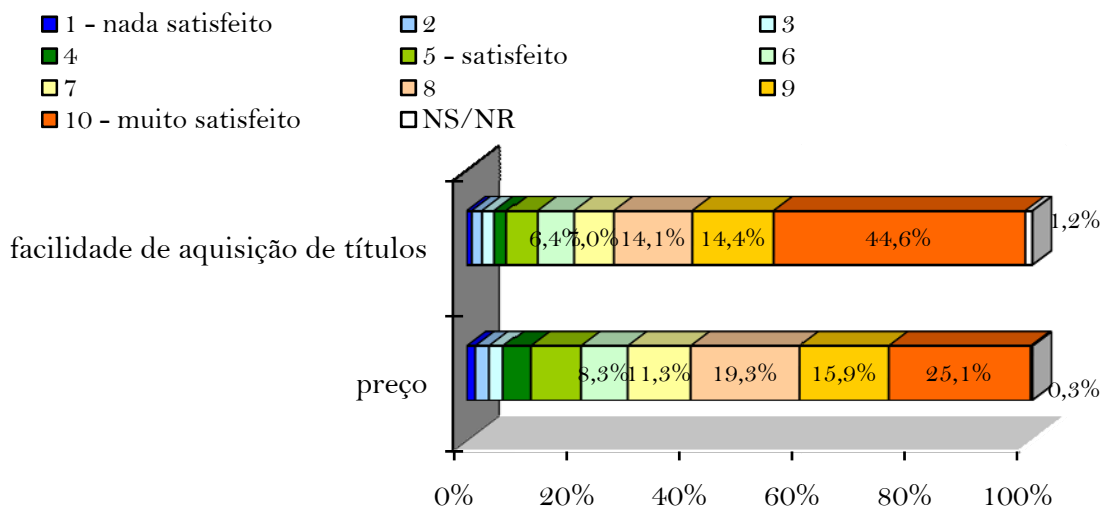


Fig. 35 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

Quadro 58 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Título de Transporte | Classificação |
|------------------------------------|---------------|
| Facilidade de aquisição de títulos | 8,32 |
| Preço | 7,56 |

A classificação do parâmetro Título de Transporte nesta linha atinge os 7,94 valores. O indicador facilidade de aquisição de títulos de transporte continua a ser o que soma maior pontuação, 8,32 valores nesta linha.

Linha 2:

Quadro 59 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Facilidade de aquisição de títulos | Preço |
|----------------------|------------------------------------|--------|
| 1 | 1,9 % | 3,7 % |
| 2 | 0,0 % | 1,9 % |
| 3 | 0,9 % | 1,9 % |
| 4 | 1,9 % | 1,9 % |
| 5 | 3,7 % | 11,2 % |
| 6 | 3,7 % | 5,6 % |
| 7 | 8,4 % | 20,6 % |
| 8 | 10,3 % | 15,9 % |
| 9 | 13,1 % | 17,8 % |
| 10 | 56,1 % | 18,7 % |
| NS / NR | 0,0 % | 0,9 % |

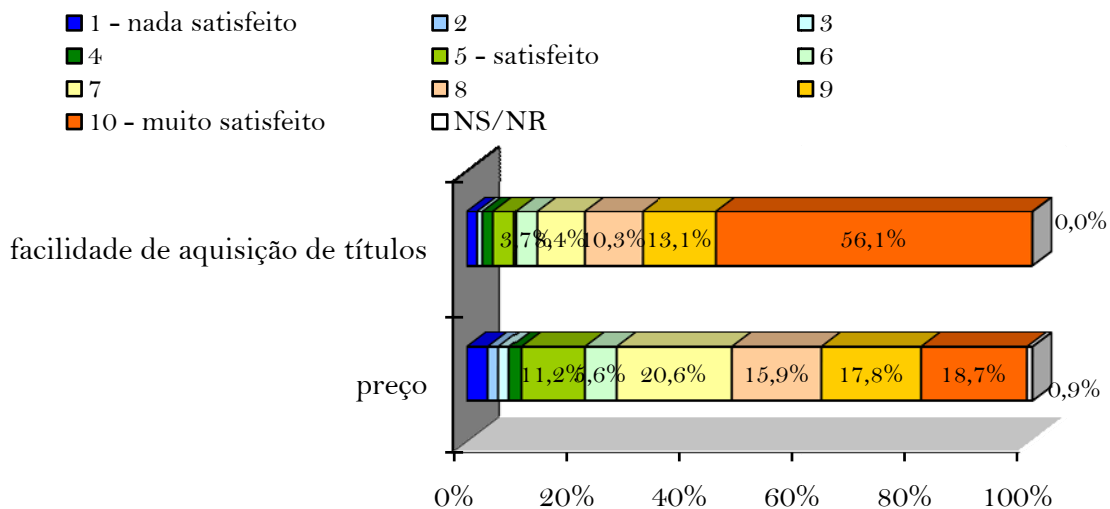


Fig. 36 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

Quadro 60 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Título de Transporte | Classificação |
|------------------------------------|---------------|
| Facilidade de aquisição de títulos | 8,73 |
| Preço | 7,35 |

É na linha 2 que o parâmetro Título de Transporte obtém a classificação mais elevada, cifrando-se nos 8,04 valores. É também nesta linha que o indicador facilidade de aquisição de títulos de transporte é mais pontuado, 8,73 valores.

Linha 3:

Quadro 61 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Facilidade de aquisição de títulos | Preço |
|----------------------|------------------------------------|--------|
| 1 | 0,0 % | 1,9 % |
| 2 | 3,8 % | 3,8 % |
| 3 | 1,9 % | 3,8 % |
| 4 | 3,8 % | 3,8 % |
| 5 | 4,8 % | 9,6 % |
| 6 | 7,7 % | 4,8 % |
| 7 | 8,7 % | 15,4 % |
| 8 | 4,8 % | 15,4 % |
| 9 | 27,9 % | 26,0 % |
| 10 | 34,6 % | 13,5 % |
| NS / NR | 1,9 % | 1,9 % |

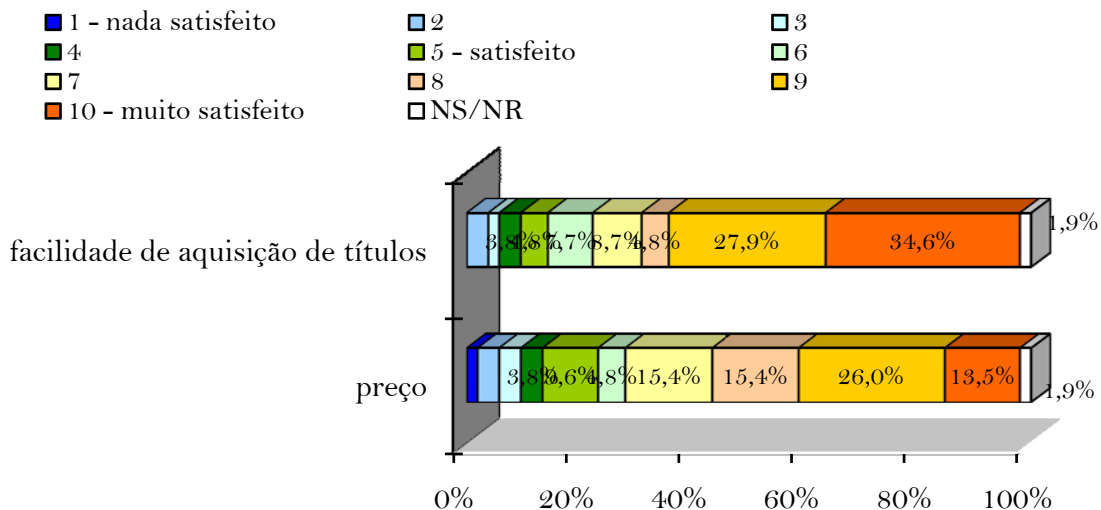


Fig. 37 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

Quadro 62 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Título de Transporte | Classificação |
|------------------------------------|---------------|
| Facilidade de aquisição de títulos | 8,11 |
| Preço | 7,26 |

A pontuação dada pelos utentes ao parâmetro título de Transporte é de 7,69 valores. Nesta linha, a classificação dada ao indicador facilidade de aquisição de títulos é, também, superior à do indicador Preço.

Linha 4:

Quadro 63 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Oferta de Transporte | Facilidade de aquisição de títulos | Preço |
|----------------------|------------------------------------|--------|
| 1 | 0,9% | 3,6 % |
| 2 | 4,9% | 2,7 % |
| 3 | 3,6% | 5,8 % |
| 4 | 5,8% | 8,4 % |
| 5 | 9,3% | 14,7 % |
| 6 | 3,6% | 6,7 % |
| 7 | 8,4% | 13,8 % |
| 8 | 16,4% | 19,1 % |
| 9 | 17,8% | 11,1 % |
| 10 | 28,0% | 14,2 % |
| NS / NR | 1,3% | 0,0 % |

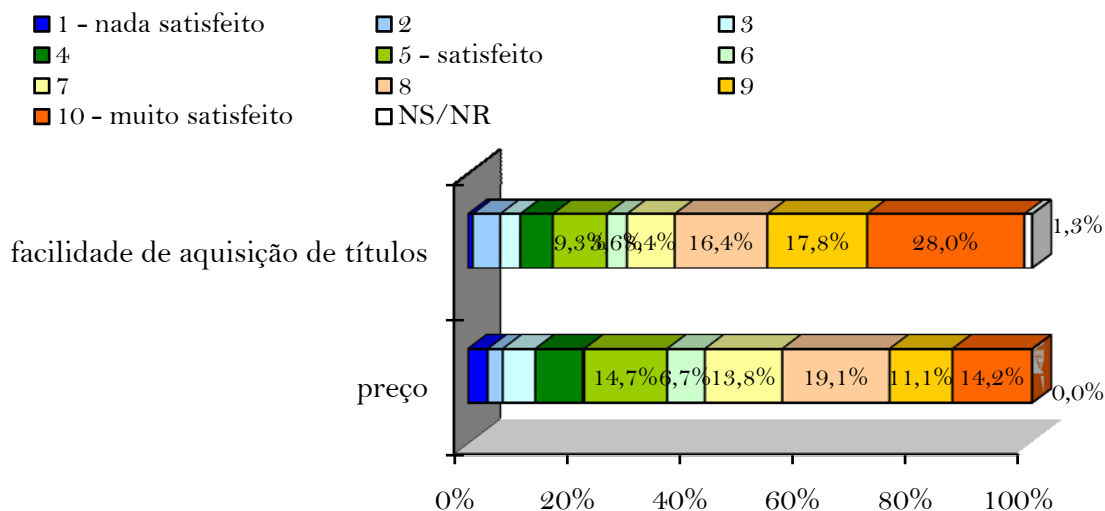


Fig. 38 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

Quadro 64 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Título de Transporte | Classificação |
|------------------------------------|---------------|
| Facilidade de aquisição de títulos | 7,53 |
| Preço | 6,65 |

É nesta linha que os dois indicadores em análise obtêm as piores classificações, implicando, desta forma, também a pior classificação para o parâmetro Título de Transporte, ficando-se pelos 7,09 valores.

4.5.1.3. Segurança e Conforto dos Veículos

Quadro 65 - Indicadores a avaliar

| |
|--|
| Segurança e Conforto dos Veículos |
| Limpeza dos veículos |
| Oferta de lugares sentados |
| Segurança no transporte |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros |
| Climatização dos veículos |
| Informação disponível no interior do veículo |
| Conforto |

Avaliação Global

Quadro 66 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Limpeza dos veículos | 0,1 % | 0,4 % | 0,3 % | 0,7 % | 3,1 % | 2,9 % | 6,8 % | 16,9 % | 27,3 % | 41,2 % | 0,4 % |
| Oferta de lugares sentados | 0,8 % | 0,8 % | 1,4 % | 2,0 % | 7,1 % | 8,0 % | 13,8 % | 20,3 % | 20,1 % | 25,7 % | 0,1 % |
| Segurança no transporte | 0,3 % | 0,3 % | 0,5 % | 1,7 % | 4,3 % | 5,5 % | 9,7 % | 16,4 % | 26,2 % | 34,9 % | 0,3 % |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 0,0 % | 0,5 % | 0,5 % | 1,0 % | 3,5 % | 3,9 % | 7,2 % | 14,9 % | 24,6 % | 43,3 % | 0,4 % |
| Frequência dos autocarros | 0,4 % | 0,1 % | 0,3 % | 1,3 % | 3,5 % | 3,3 % | 8,4 % | 15,2 % | 25,3 % | 41,9 % | 0,3 % |
| Climatização dos veículos | 0,7 % | 0,7 % | 0,7 % | 1,3 % | 4,5 % | 3,8 % | 10,5 % | 14,9 % | 23,7 % | 39,2 % | 0,1 % |
| Informação disponível no interior do veículo | 0,1 % | 0,4 % | 0,5 % | 1,0 % | 3,0 % | 5,2 % | 9,2 % | 18,3 % | 24,5 % | 37,5 % | 0,1 % |

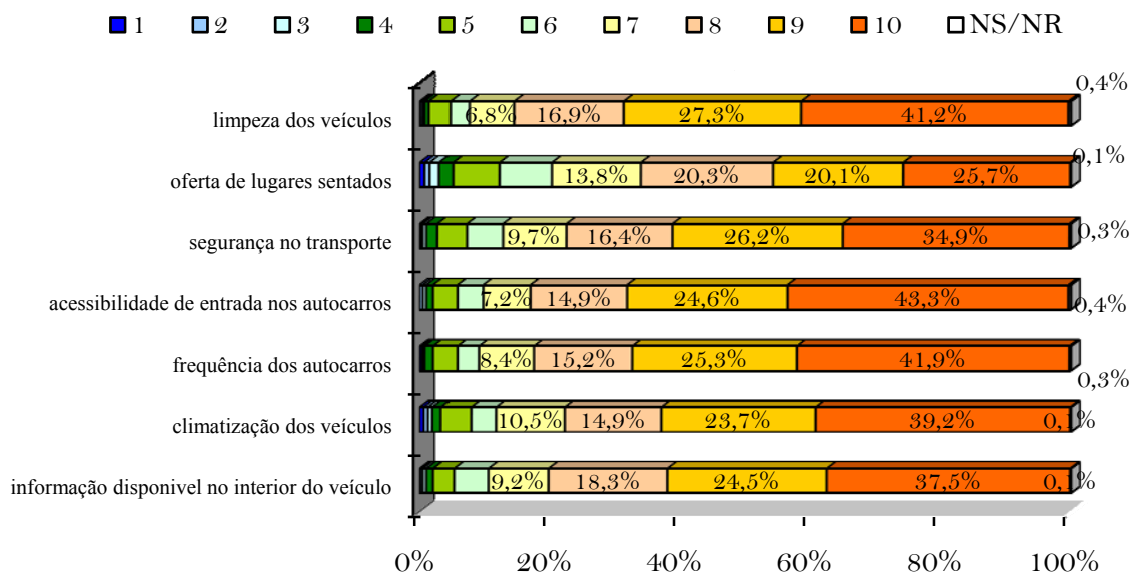


Fig. 39 – Avaliação de cada indicador (valores relativos)

Quadro 67 - Classificação de cada indicador (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | Classificação |
|--|---------------|
| Limpeza dos veículos | 8,81 |
| Oferta de lugares sentados | 7,95 |
| Segurança no transporte | 8,50 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,76 |
| Frequência dos autocarros | 8,74 |
| Climatização dos veículos | 8,54 |
| Informação disponível no interior do veículo | 8,61 |

Dentro do parâmetro Segurança e Conforto dos Veículos, o indicador com que os passageiros estão mais satisfeitos é a limpeza dos veículos, com a classificação de 8,81 valores. O indicador com pior classificação foi a oferta de lugares, se bem que a pontuação dada pelos utilizadores do serviço seja de 7,95 valores, ou seja, acima do limite de satisfação (5 valores).

De uma maneira geral as pessoas estão satisfeitas com a Segurança e Conforto dos Veículos, tendo este parâmetro obtido uma classificação de 8,56 valores.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 68 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Limpeza dos veículos | 0,3 % | 0,9 % | 0,0 % | 0,6 % | 2,4 % | 3,4 % | 5,8 % | 17,7 % | 24,5 % | 44,0 % | 0,3 % |
| Oferta de lugares sentados | 0,9 % | 1,2 % | 1,8 % | 2,1 % | 7,0 % | 7,3 % | 14,1 % | 21,4 % | 19,0 % | 24,8 % | 0,3 % |
| Segurança no transporte | 0,3 % | 0,3 % | 0,0 % | 2,1 % | 5,5 % | 4,6 % | 10,1 % | 15,3 % | 23,2 % | 38,2 % | 0,3 % |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 0,0 % | 0,3 % | 0,6 % | 1,2 % | 2,4 % | 3,1 % | 6,7 % | 15,0 % | 24,8 % | 45,6 % | 0,3 % |
| Frequência dos autocarros | 0,3 % | 0,0 % | 0,3 % | 0,9 % | 4,0 % | 1,5 % | 7,0 % | 15,6 % | 22,6 % | 47,4 % | 0,3 % |
| Climatização dos veículos | 0,6 % | 0,9 % | 0,3 % | 0,9 % | 4,3 % | 3,4 % | 9,2 % | 14,1 % | 20,8 % | 45,3 % | 0,3 % |
| Informação disponível no interior do veículo | 0,0 % | 0,9 % | 0,3 % | 0,3 % | 3,1 % | 3,1 % | 8,3 % | 18,3 % | 22,3 % | 43,1 % | 0,3 % |

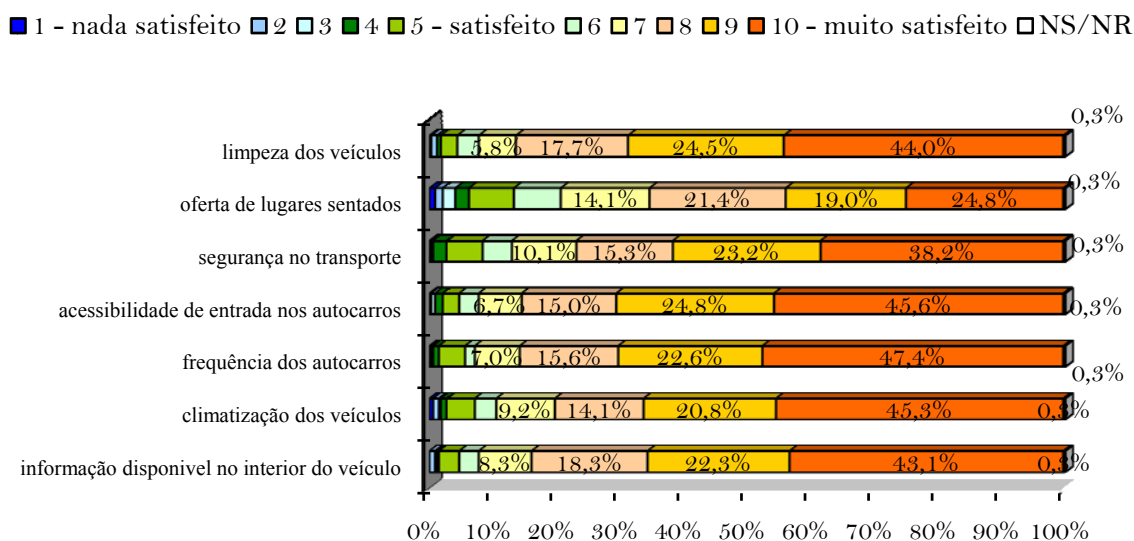


Fig. 40 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

Quadro 69 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | Classificação |
|--|---------------|
| Limpeza dos veículos | 8,83 |
| Oferta de lugares sentados | 7,87 |
| Segurança no transporte | 8,52 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,86 |
| Frequência dos autocarros | 8,88 |
| Climatização dos veículos | 8,68 |
| Informação disponível no interior do veículo | 8,77 |

Dentro do conjunto apresentado, os passageiros da linha 1 demonstraram estar mais satisfeitos com o indicador frequência dos autocarros, 8,88 valores, e menos satisfeitos com a oferta de lugares, 7,87. De realçar que este último é o único que obteve nesta linha uma classificação inferior a 8,50 valores. A partir dos valores acima apresentados, é então possível determinar a classificação para o parâmetro Segurança e Conforto dos Veículos, sendo esta de 8,63 valores. Este valor demonstra, de uma forma clara, a grande satisfação que estes passageiros manifestam no que a este parâmetro diz respeito.

Linha 2:

Quadro 70 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| Limpeza dos veículos | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 0,9 % | 3,7 % | 11,2 % | 29,0 % | 53,3 % | 0,0 % |
| Oferta de lugares sentados | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 0,0 % | 4,7 % | 3,7 % | 8,4 % | 22,4 % | 23,4 % | 35,5 % | 0,0 % |
| Segurança no transporte | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 0,9 % | 1,9 % | 3,7 % | 4,7 % | 10,3 % | 37,4 % | 40,2 % | 0,0 % |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 1,9 % | 0,9 % | 4,7 % | 9,3 % | 34,6 % | 46,7 % | 0,9 % |
| Frequência dos autocarros | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 2,8 % | 3,7 % | 4,7 % | 10,3 % | 30,8 % | 46,7 % | 0,0 % |
| Climatização dos veículos | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 2,8 % | 0,9 % | 5,6 % | 11,2 % | 29,9 % | 49,5 % | 0,0 % |
| Informação disponível no interior do veículo | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 3,7 % | 2,8 % | 11,2 % | 29,0 % | 53,3 % | 0,0 % |

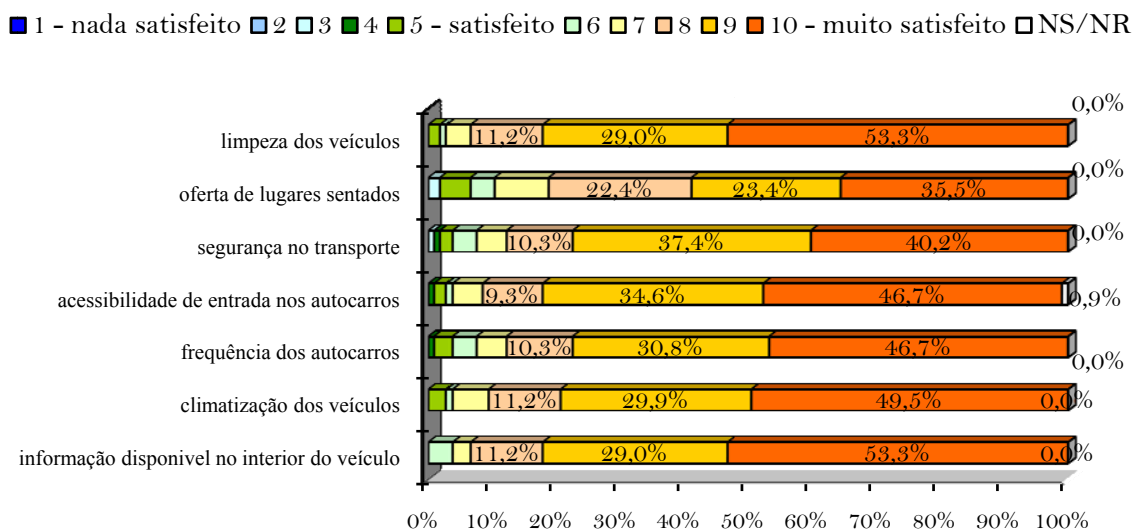


Fig. 41 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

Quadro 71 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | Classificação |
|--|---------------|
| Limpeza dos veículos | 9,24 |
| Oferta de lugares sentados | 8,55 |
| Segurança no transporte | 8,92 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 9,13 |
| Frequência dos autocarros | 9,00 |
| Climatização dos veículos | 9,13 |
| Informação disponível no interior do veículo | 9,25 |

A oferta de lugares sentados, à semelhança da linha 1, foi o indicador com menor classificação, contudo apresenta, nesta linha, uma classificação bastante elevada, atingindo os 8,55 valores. A informação disponível no interior dos veículos foi o ponto mais valorizado, tendo obtido uma classificação de 9,25 valores. De notar que mais de metade das pessoas indicou estar muito satisfeita (10 Valores) com a informação a bordo. Ao nível global da Segurança e Conforto dos Veículos, os passageiros da linha 2 são os mais satisfeitos classificando este parâmetro com 9,03 Valores.

Linha 3:

Quadro 72 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Limpeza dos veículos | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 0,0 % | 4,8 % | 12,5 % | 43,3 % | 36,5 % | 1,0 % |
| Oferta de lugares sentados | 0,8 % | 0,8 % | 1,4 % | 2,0 % | 7,1 % | 8,0 % | 13,8 % | 20,3 % | 20,1 % | 25,7 % | 0,1 % |
| Segurança no transporte | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 2,9 % | 5,8 % | 7,7 % | 6,7 % | 41,3 % | 33,7 % | 0,0 % |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 0,0 % | 1,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 3,8 % | 1,0 % | 12,5 % | 10,6 % | 29,8 % | 40,4 % | 1,0 % |
| Frequência dos autocarros | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,0 % | 0,0 % | 2,9 % | 11,5 % | 8,7 % | 42,3 % | 33,7 % | 0,0 % |
| Climatização dos veículos | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 1,9 % | 2,9 % | 9,6 % | 7,7 % | 42,3 % | 33,7 % | 0,0 % |
| Informação disponível no interior do veículo | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,0 % | 2,9 % | 1,0 % | 9,6 % | 8,7 % | 44,2 % | 32,7 % | 0,0 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito □ NS/NR

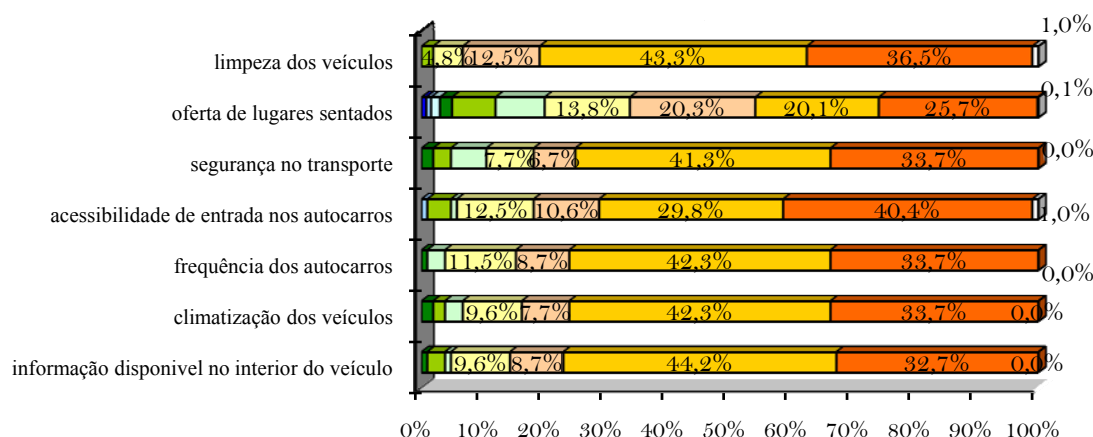


Fig. 42 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

Quadro 73 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | Classificação |
|--|---------------|
| Limpeza dos veículos | 9,07 |
| Oferta de lugares sentados | 7,95 |
| Segurança no transporte | 8,73 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,80 |
| Frequência dos autocarros | 8,88 |
| Climatização dos veículos | 8,81 |
| Informação disponível no interior do veículo | 8,86 |

Nesta linha foi também a oferta de lugares o indicador mais penalizado pelos passageiros, 7,95 valores, enquanto o que teve melhor classificação foi o da Limpeza dos Veículos, ultrapassando a fasquia dos 9 valores, 9,07 valores. Os utilizadores da linha 3 classificaram desta forma a segurança e conforto dos veículos em 8,73 valores, demonstrando a sua grande satisfação, neste campo, pelo serviço prestado.

Linha 4:

Quadro 74 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Limpeza dos veículos | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 1,3 % | 5,3 % | 4,4 % | 10,7 % | 20,4 % | 23,1 % | 33,3 % | 0,4 % |
| Oferta de lugares sentados | 0,9 % | 0,4 % | 1,3 % | 3,1 % | 9,3 % | 11,1 % | 14,2 % | 23,6 % | 16,0 % | 20,0 % | 0,0 % |
| Segurança no transporte | 0,4 % | 0,4 % | 1,3 % | 1,3 % | 4,4 % | 7,6 % | 12,4 % | 25,3 % | 18,2 % | 28,0 % | 0,4 % |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 0,0 % | 0,9 % | 0,9 % | 1,3 % | 5,8 % | 8,0 % | 6,7 % | 19,6 % | 17,3 % | 39,6 % | 0,0 % |
| Frequência dos autocarros | 0,9 % | 0,4 % | 0,4 % | 2,2 % | 4,9 % | 5,8 % | 10,7 % | 20,0 % | 18,7 % | 35,6 % | 0,4 % |
| Climatização dos veículos | 1,3 % | 0,9 % | 1,8 % | 2,2 % | 6,7 % | 6,2 % | 15,1 % | 21,3 % | 16,4 % | 28,0 % | 0,0 % |
| Informação disponível no interior do veículo | 0,4 % | 0,0 % | 1,3 % | 2,7 % | 4,4 % | 11,1 % | 13,3 % | 26,2 % | 16,4 % | 24,0 % | 0,0 % |

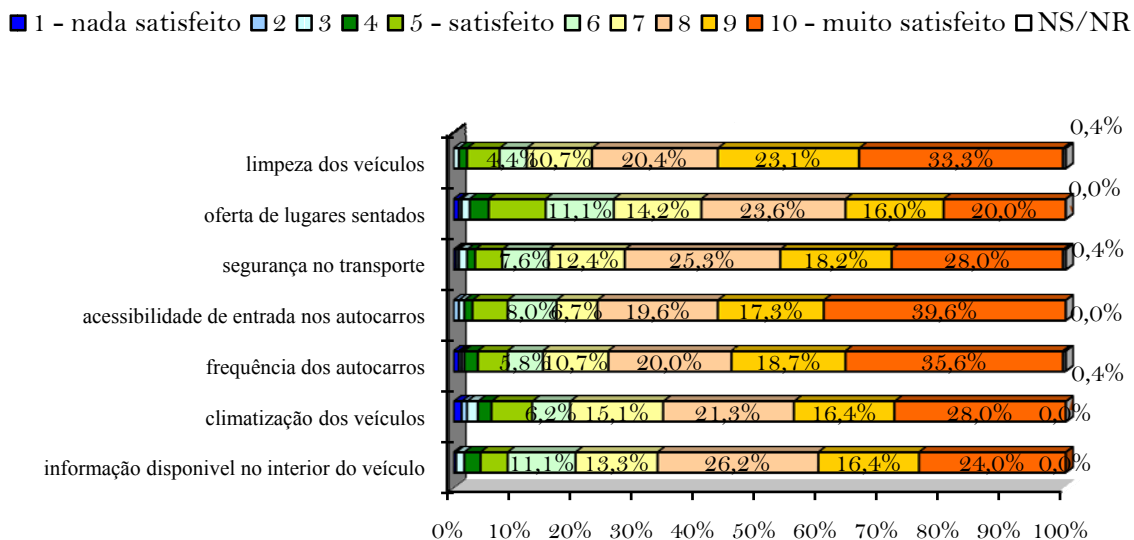


Fig. 43 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

Quadro 75 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Segurança e Conforto dos Veículos | Classificação |
|--|---------------|
| Limpeza dos veículos | 8,45 |
| Oferta de lugares sentados | 7,64 |
| Segurança no transporte | 8,16 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,41 |
| Frequência dos autocarros | 8,33 |
| Climatização dos veículos | 7,92 |
| Informação disponível no interior do veículo | 7,95 |

É nesta linha que o parâmetro segurança e conforto dos veículos regista um valor mais baixo, 8,12 valores, embora bem acima do limite de satisfação, 5 valores. É também ao nível da oferta de lugares sentados que os passageiros desta linha estão menos satisfeitos, 7,64 valores. Os pontos mais valorizados são então a Limpeza dos veículos e a Acessibilidade de entrada nos autocarros, 8,45 e 8,41 valores respectivamente.

4.5.1.4. Condições de Acesso e Espera

Quadro 76 - Indicadores a avaliar

| |
|--|
| Condições de Acesso e Espera |
| Informação sobre os horários na paragem |
| Informação sobre os trajectos na paragem |
| Localização das paragens |
| Comodidade das Paragens |

Avaliação Global

Quadro 77 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Informação sobre os horários na paragem | 0,3 % | 0,5 % | 0,8 % | 0,9 % | 3,4 % | 5,8 % | 10,0 % | 14,5 % | 22,5 % | 41,3 % | 0,0 % |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 0,3 % | 0,4 % | 0,4 % | 0,8 % | 4,5 % | 5,0 % | 11,1 % | 17,6 % | 22,0 % | 37,6 % | 0,4 % |
| Localização das paragens | 0,8 % | 1,0 % | 0,5 % | 1,2 % | 3,8 % | 6,6 % | 11,9 % | 19,1 % | 21,5 % | 33,6 % | 0,0 % |
| Comodidade das Paragens | 4,2 % | 4,1 % | 5,9 % | 7,6 % | 20,1 % | 16,1 % | 13,9 % | 12,1 % | 7,9 % | 8,0 % | 0,3 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

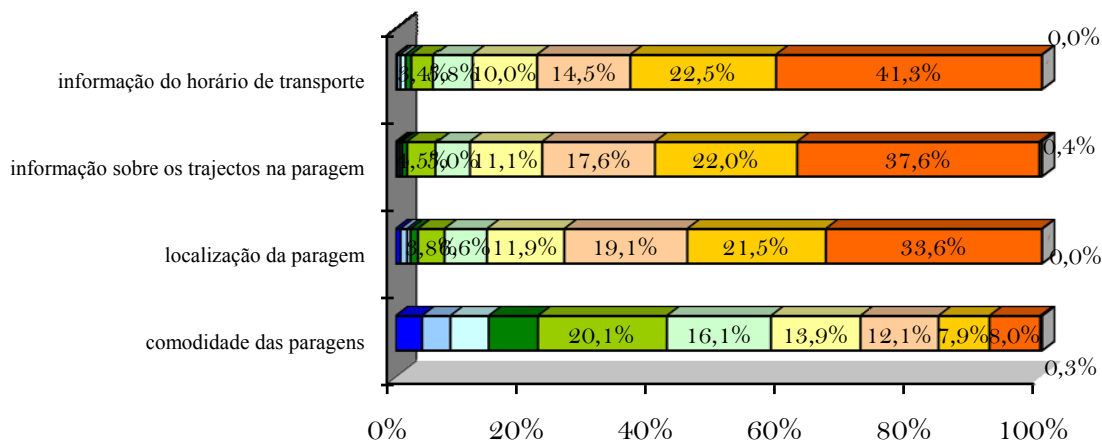


Fig. 44 – Avaliação de cada indicador (valores relativos)

Quadro 78 - Classificação de cada indicador (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | Classificação |
|--|---------------|
| Informação sobre os horários na paragem | 8,61 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,54 |
| Localização das paragens | 8,33 |
| Comodidade das Paragens | 6,03 |

Ao nível das condições de Acesso e de Espera, os passageiros atribuíram uma classificação global de 7,88 valores. Este valor foi essencialmente penalizado pela classificação dada ao indicador comodidade das paragens, este foi na verdade muito penalizado obtendo uma classificação de 6,03 valores, apenas um pouco acima do limite de satisfação. Por sua vez, os inquiridos atribuíram classificações superiores a 8 valores aos restantes indicadores.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 79 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Informação sobre os horários na paragem | 0,3 % | 1,2 % | 0,6 % | 0,6 % | 3,7 % | 6,1 % | 9,8 % | 10,1 % | 21,4 % | 46,2 % | 0,0 % |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 0,3 % | 0,9 % | 0,6 % | 0,6 % | 4,3 % | 4,3 % | 11,3 % | 16,2 % | 19,6 % | 41,6 % | 0,3 % |
| Localização das paragens | 0,6 % | 1,5 % | 0,3 % | 1,2 % | 4,3 % | 5,8 % | 12,5 % | 15,3 % | 20,8 % | 37,6 % | 0,0 % |
| Comodidade das Paragens | 6,4 % | 4,9 % | 6,1 % | 8,9 % | 18,3 % | 12,8 % | 14,7 % | 10,4 % | 9,2 % | 8,0 % | 0,3 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

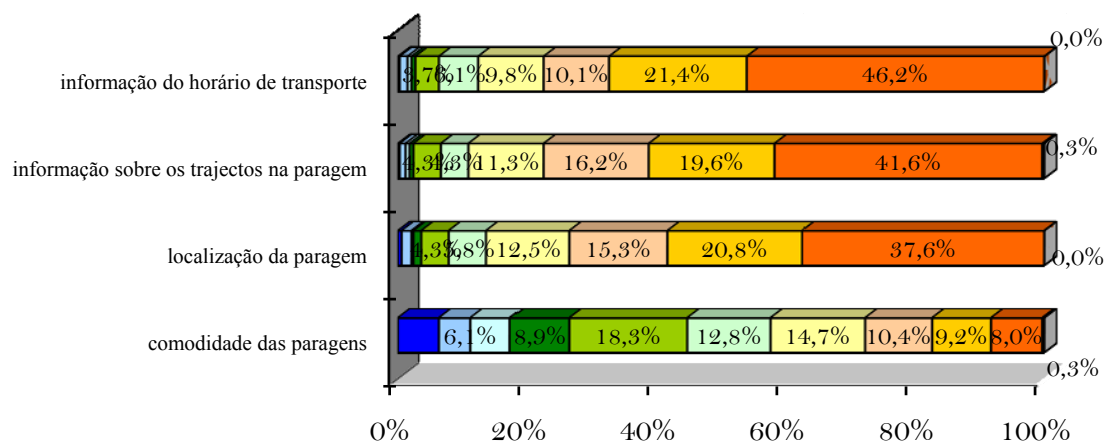


Fig. 45 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

Quadro 80 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | Classificação |
|--|---------------|
| Informação sobre os horários na paragem | 8,66 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,57 |
| Localização das paragens | 8,39 |
| Comodidade das Paragens | 5,89 |

É nesta linha que a comodidade das paragens obteve o valor mais baixo, cifrando-se nos 5,89 valores. Ao nível das condições de acesso e de espera, a classificação obtida reflecte a classificação baixa atribuída ao indicador anterior, logo não ultrapassou os 7,88 valores. As classificações dadas aos restantes indicadores, informação sobre os horários na paragem (8,66 valores), informação sobre os trajectos na paragem (8,57 valores) e localização das paragens (8,39 valores), demonstram a grande satisfação dos utentes desta linha.

Linha 2:

Quadro 81 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Informação sobre os horários na paragem | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 2,8 % | 2,8 % | 8,4 % | 16,8 % | 27,1 % | 41,1 % | 0,0 % |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 4,7 % | 2,8 % | 12,1 % | 15,0 % | 24,3 % | 39,3 % | 0,9 % |
| Localização das paragens | 0,9 % | 0,9 % | 0,9 % | 0,9 % | 1,9 % | 3,7 % | 7,5 % | 25,2 % | 25,2 % | 32,7 % | 0,0 % |
| Comodidade das Paragens | 0,9 % | 4,7 % | 1,9 % | 4,7 % | 18,7 % | 29,0 % | 14,0 % | 15,0 % | 9,3 % | 1,9 % | 0,0 % |

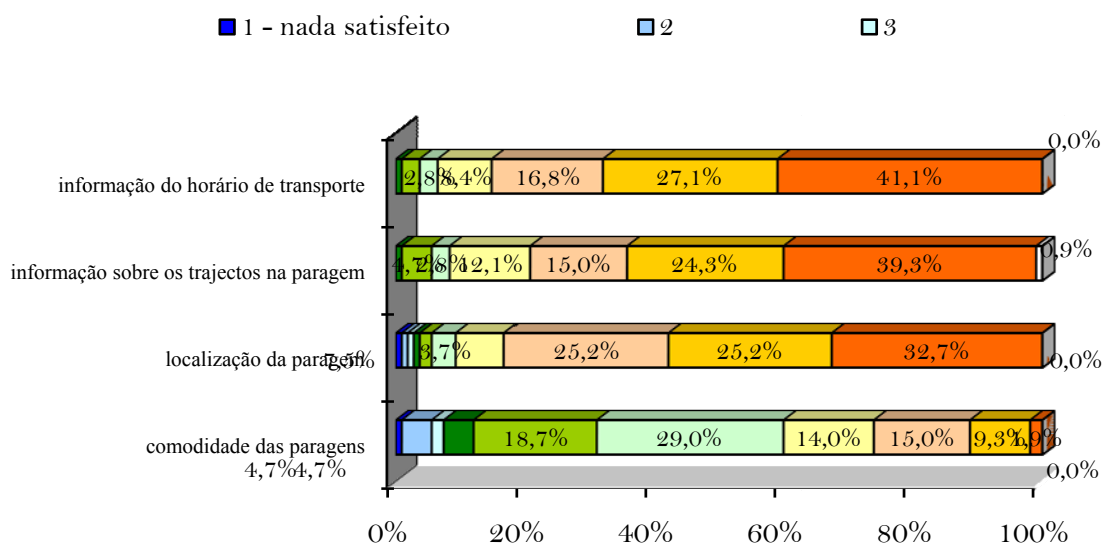


Fig. 46 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

Quadro 82 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | Classificação |
|--|---------------|
| Informação sobre os horários na paragem | 8,83 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,68 |
| Localização das paragens | 8,50 |
| Comodidade das Paragens | 6,22 |

A classificação dada ao indicador comodidade das paragens, embora superior ao da linha 1, continua a ser aquele que obteve menor classificação, apenas 6,22 valores. É nesta linha que o campo informação sobre os horários na paragem alcança maior classificação, 8,83 valores. São também os utentes desta linha que mais satisfeitos estão com as condições de acesso e de espera, atribuindo a este parâmetro a classificação de 8,06 valores.

Linha 3:

Quadro 83 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Informação sobre os horários na paragem | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 1,9 % | 6,7 % | 6,7 % | 5,8 % | 15,4 % | 29,8 % | 31,7 % | 0,0 % |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 1,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 5,8 % | 3,8 % | 7,7 % | 11,5 % | 31,7 % | 36,5 % | 0,0 % |
| Localização das paragens | 2,9 % | 1,0 % | 0,0 % | 1,9 % | 3,8 % | 9,6 % | 11,5 % | 14,4 % | 27,9 % | 26,9 % | 0,0 % |
| Comodidade das Paragens | 2,9 % | 3,8 % | 7,7 % | 3,8 % | 17,3 % | 21,2 % | 11,5 % | 9,6 % | 7,7 % | 14,4 % | 0,0 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

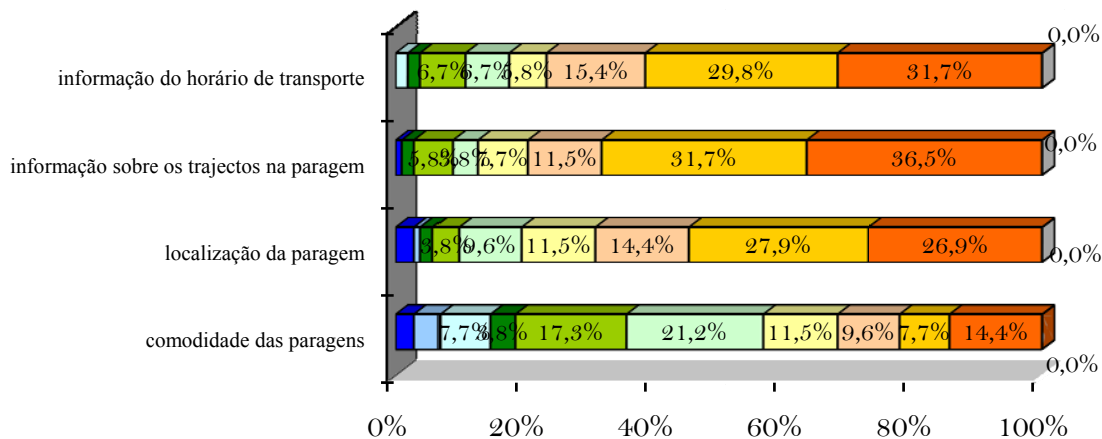


Fig. 47 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

Quadro 84 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | Classificação |
|--|---------------|
| Informação sobre os horários na paragem | 8,37 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,58 |
| Localização das paragens | 8,06 |
| Comodidade das Paragens | 6,34 |

O indicador comodidade das paragens alcança nesta linha o valor mais elevado, 6,34 valores, sendo o indicador informação sobre os trajectos na paragem o mais pontuado pelos passageiros desta linha, 8,58 valores. Desta forma, o parâmetro condições de acesso e de espera obteve uma classificação de 7,83 valores.

Linha 4:

Quadro 85 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Informação sobre os horários na paragem | 0,4 % | 0,0 % | 0,9 % | 0,9 % | 1,8 % | 6,2 % | 12,9 % | 19,6 % | 18,7 % | 38,7 % | 0,0 % |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 0,0 % | 0,0 % | 0,4 % | 0,4 % | 4,0 % | 7,6 % | 12,0 % | 23,6 % | 20,0 % | 31,6 % | 0,4 % |
| Localização das paragens | 0,0 % | 0,4 % | 0,9 % | 0,9 % | 4,0 % | 7,6 % | 13,3 % | 24,0 % | 17,8 % | 31,1 % | 0,0 % |
| Comodidade das Paragens | 3,1 % | 2,7 % | 6,7 % | 8,9 % | 24,4 % | 12,4 % | 13,8 % | 14,2 % | 5,3 % | 8,0 % | 0,4 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

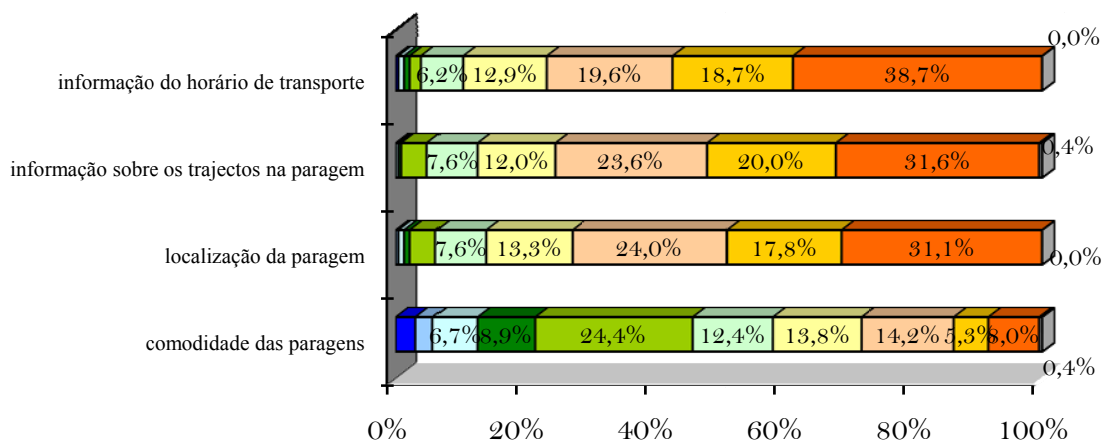


Fig. 48 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

Quadro 86 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Condições de Acesso e Espera | Classificação |
|--|---------------|
| Informação sobre os horários na paragem | 8,54 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,40 |
| Localização das paragens | 8,29 |
| Comodidade das Paragens | 6,02 |

A classificação dada pelos passageiros da linha 4 às condições de acesso e de espera foi de 7,81 valores. Este valor tem em consideração as classificações individuais de cada um dos indicadores. A comodidade das paragens foi, à semelhança das outras linhas do serviço Corgobus, a mais penalizada, não indo além dos 6,02 valores.

4.5.1.5. Pessoal ao serviço

Quadro 87 - Indicadores a avaliar

| |
|-----------------------------|
| Pessoal ao Serviço |
| Simpatia dos condutores |
| Apresentação dos condutores |

Avaliação Global

Quadro 88 - Avaliação de cada indicador (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Simpatia dos Condutores | 0,3 % | 0,7 % | 1,0 % | 1,7 % | 5,8 % | 7,2 % | 10,0 % | 17,0 % | 22,7 % | 33,6 % | 0,1 % |
| Apresentação dos Condutores | 0,1 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,5 % | 1,4 % | 2,1 % | 5,6 % | 14,9 % | 26,0 % | 49,1 % | 0,1 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

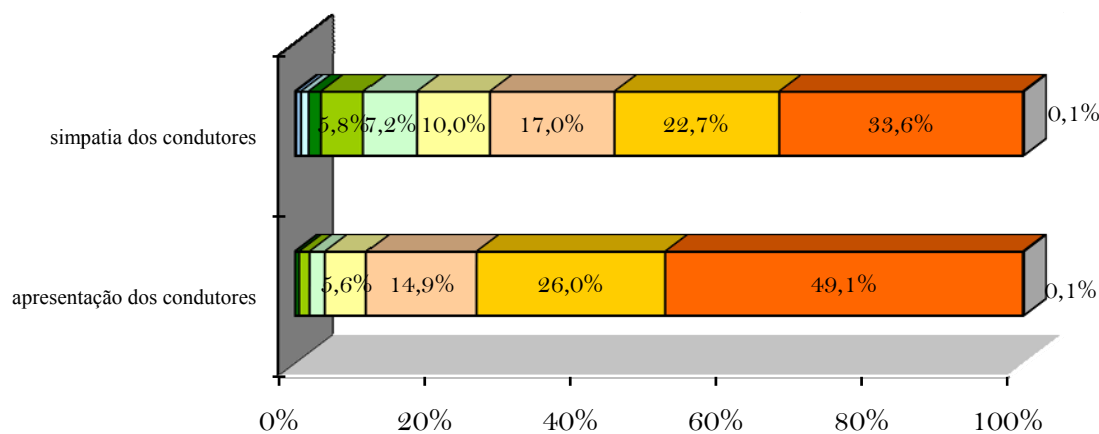


Fig. 49 – Avaliação de cada indicador (valores relativos)

Quadro 89 - Classificação de cada indicador (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | Classificação |
|-----------------------------|---------------|
| Simpatia dos Condutores | 8,30 |
| Apresentação dos Condutores | 9,07 |

O pessoal ao serviço foi classificado com uma nota de 8,69 valores, demonstrando-se, desta forma, a satisfação pela simpatia e apresentação dos condutores dos veículos que compõem a rede de transportes públicos de Vila Real.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 90 - Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Simpatia dos Condutores | 0,3 % | 0,9 % | 0,3 % | 1,5 % | 4,9 % | 7,0 % | 10,4 % | 17,7 % | 20,8 % | 36,1 % | 0,0 % |
| Apresentação dos Condutores | 0,3 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,3 % | 0,3 % | 2,1 % | 6,1 % | 11,9 % | 27,2 % | 51,4 % | 0,3 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

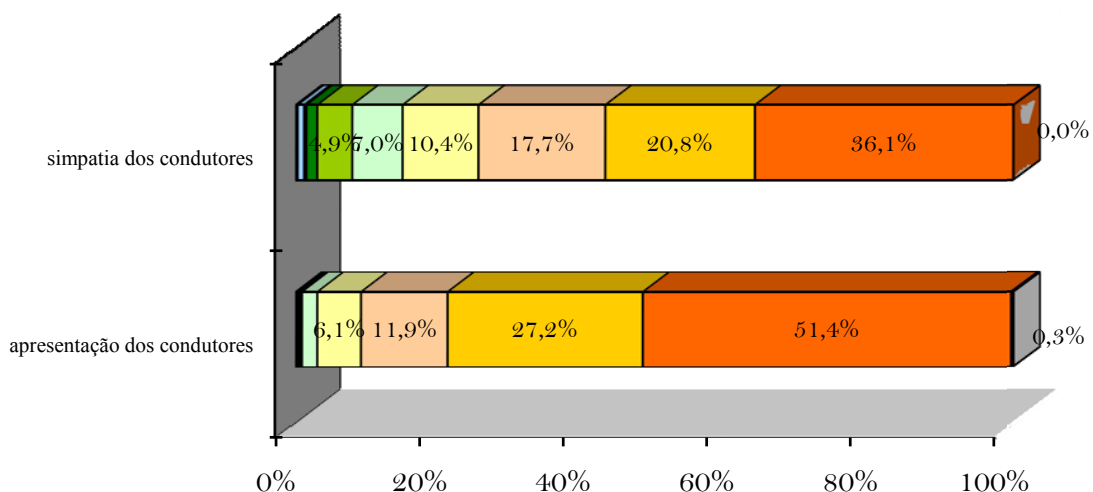


Fig. 50 – Avaliação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

Quadro 91 - Classificação de cada indicador na linha 1 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | Classificação |
|-----------------------------|---------------|
| Simpatia dos Condutores | 8,39 |
| Apresentação dos Condutores | 9,16 |

Nesta linha o parâmetro Pessoal ao Serviço foi avaliado em 8,77 valores. Os valores atribuídos à simpatia dos condutores (8,39 valores) e à apresentação dos mesmos (9,16 valores) demonstram uma grande satisfação pelo serviço prestado pela Corgobus no que a este domínio diz respeito.

Linha 2:

Quadro 92 - Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| Simpatia dos Condutores | 0,0 % | 0,9 % | 0,9 % | 0,0 % | 3,7 % | 4,7 % | 4,7 % | 14,0 % | 33,6 % | 36,4 % | 0,9 % |
| Apresentação dos Condutores | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 2,8 % | 12,1 % | 28,0 % | 57,0 % | 0,0 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

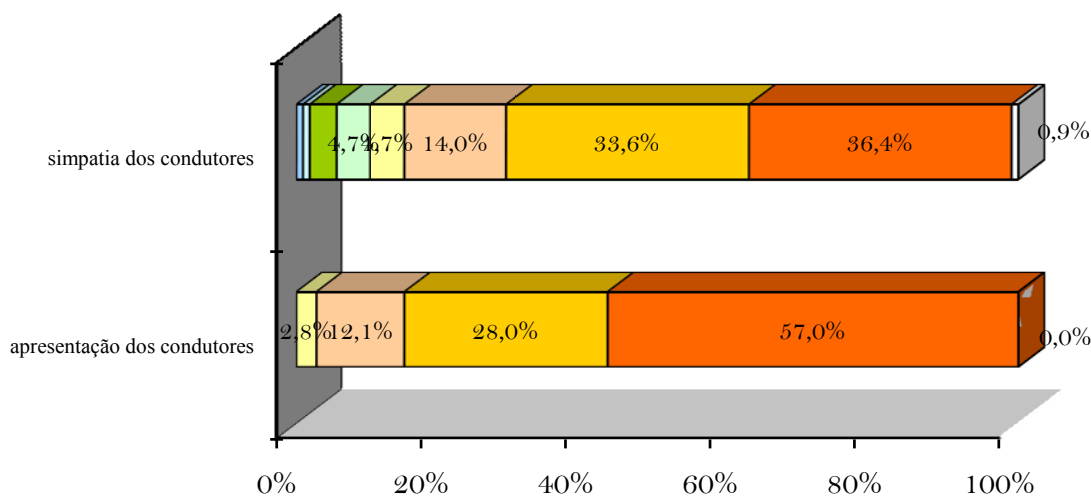


Fig. 51 – Avaliação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

Quadro 93 - Classificação de cada indicador na linha 2 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | Classificação |
|-----------------------------|---------------|
| Simpatia dos Condutores | 8,72 |
| Apresentação dos Condutores | 9,39 |

A classificação obtida por este parâmetro, de 9,05 valores, foi a mais elevada dentro das linhas que constituem este serviço. Ao nível dos indicadores deste parâmetro foi também nesta linha que atingiram o seu valor máximo.

Linha 3:

Quadro 94 - Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Simpatia dos Condutores | 0,3 % | 0,7 % | 1,0 % | 1,7 % | 5,8 % | 7,2 % | 10,0 % | 17,0 % | 22,7 % | 33,6 % | 0,1 % |
| Apresentação dos Condutores | 0,1 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,5 % | 1,4 % | 2,1 % | 5,6 % | 14,9 % | 26,0 % | 49,1 % | 0,1 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

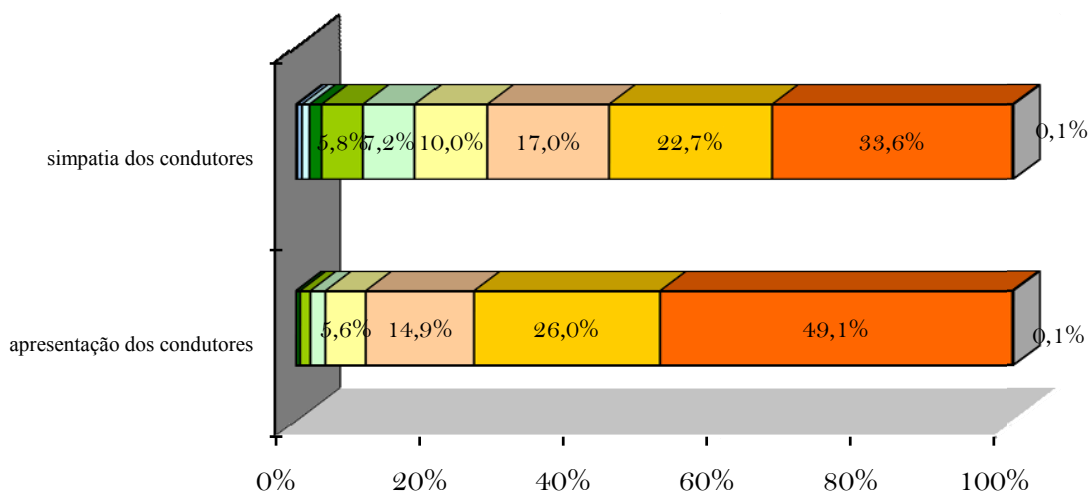


Fig. 52 – Avaliação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

Quadro 95 - Classificação de cada indicador na linha 3 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | Classificação |
|-----------------------------|---------------|
| Simpatia dos Condutores | 8,30 |
| Apresentação dos Condutores | 9,07 |

Os utilizadores da linha 3 avaliaram a simpatia dos condutores em 8,30 valores e a apresentação dos mesmos em 9,07 valores. A partir destes valores foi então possível determinar a classificação do conjunto, sendo esta de 8,69 valores.

Linha 4:

Quadro 96 - Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | NS/NR |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Simpatia dos Condutores | 0,4 % | 0,0 % | 1,8 % | 2,2 % | 9,8 % | 8,9 % | 10,2 % | 20,0 % | 14,7 % | 32,0 % | 0,0 % |
| Apresentação dos Condutores | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,9 % | 3,1 % | 2,7 % | 7,1 % | 23,1 % | 18,2 % | 44,9 % | 0,0 % |

■ 1 - nada satisfeito ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 - satisfeito ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 - muito satisfeito ■ NS/NR

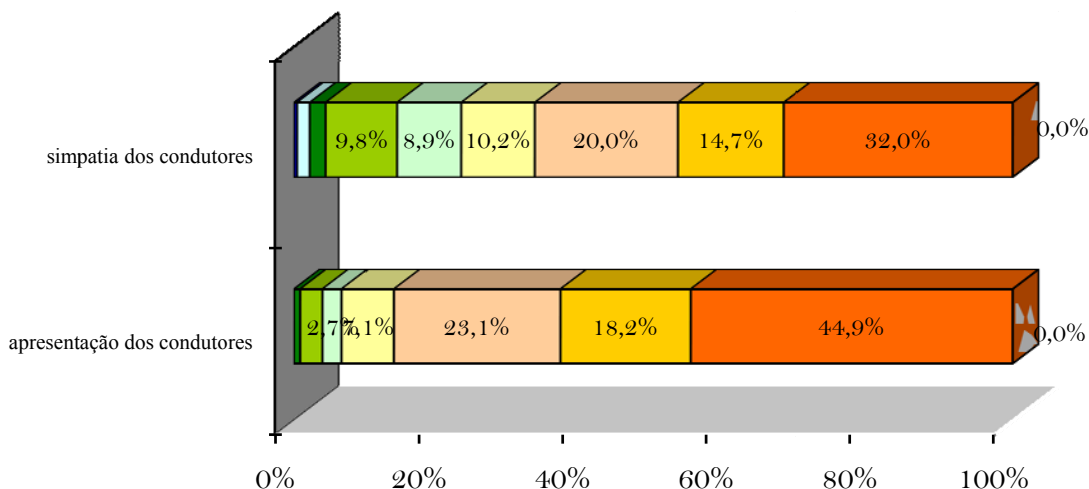


Fig. 53 – Avaliação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

Quadro 97 - Classificação de cada indicador na linha 4 (valores relativos)

| Pessoal ao Serviço | Classificação |
|-----------------------------|---------------|
| Simpatia dos Condutores | 8,00 |
| Apresentação dos Condutores | 8,83 |

Embora os valores atribuídos aos 2 indicadores sejam elevados, foi nesta linha que conheceram os seus valores mais baixos. Apenas nesta linha a apresentação dos condutores foi avaliada com uma nota inferior a 9 valores. Quanto ao parâmetro Pessoal ao serviço, este ficou-se pelos 8,42 valores.

4.5.1.6. Avaliação Global do Serviço

Neste ponto serão apresentados os resultados da avaliação efectuada pelos utilizadores do serviço Corgobus.

Avaliação Global

Quadro 98 - Avaliação Global do Serviço (valores absolutos e relativos)

| Avaliação global do serviço | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|-----------------------------|---|---|
| 1 | 3 | 0,4 % |
| 2 | 1 | 0,1 % |
| 3 | 2 | 0,3 % |
| 4 | 2 | 0,3 % |
| 5 | 15 | 2,0 % |
| 6 | 29 | 3,8 % |
| 7 | 104 | 13,6 % |
| 8 | 248 | 32,5 % |
| 9 | 195 | 25,6 % |
| 10 | 164 | 21,5 % |
| NS/NR | 0 | 0,0 % |
| Total | 763 | 100,0 % |

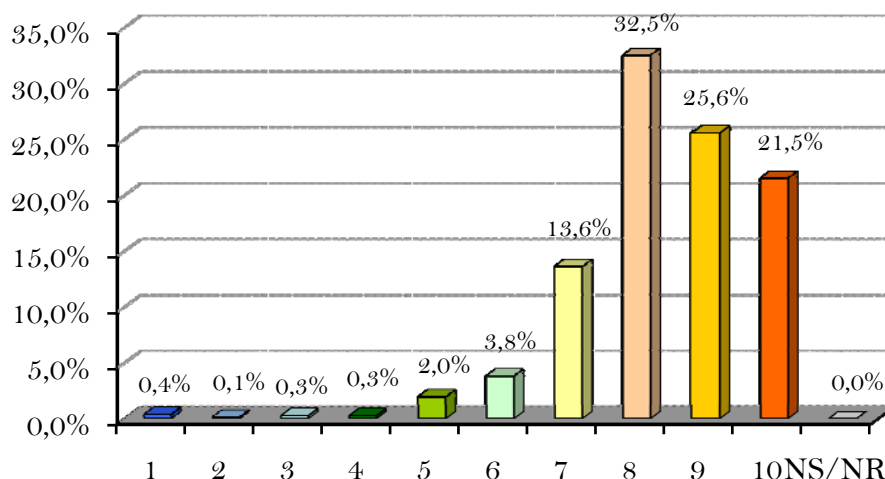


Fig. 54 – Avaliação Global do Serviço (valores relativos)

Como se pode verificar pela tabela e gráfico apresentados, apenas 1,1 % dos utilizadores demonstra não estar satisfeito com o serviço prestado, por seu lado 21,5 % dos passageiros inquiridos afirmaram estar muito satisfeitos com o mesmo. Desta forma os utentes deste serviço avaliam globalmente o serviço prestado em 8,36 valores.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 99 - Avaliação Global do Serviço na linha 1 (valores absolutos e relativos)

| Avaliação global do serviço | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 1 | 0,3 % |
| 2 | 1 | 0,3 % |
| 3 | 2 | 0,6 % |
| 4 | 0 | 0,0 % |
| 5 | 3 | 0,9 % |
| 6 | 9 | 2,8 % |
| 7 | 40 | 12,2 % |
| 8 | 96 | 29,4 % |
| 9 | 91 | 27,8 % |
| 10 | 84 | 25,7 % |
| NS/NR | 0 | 0,0 % |
| Total | 327 | 100,0 % |

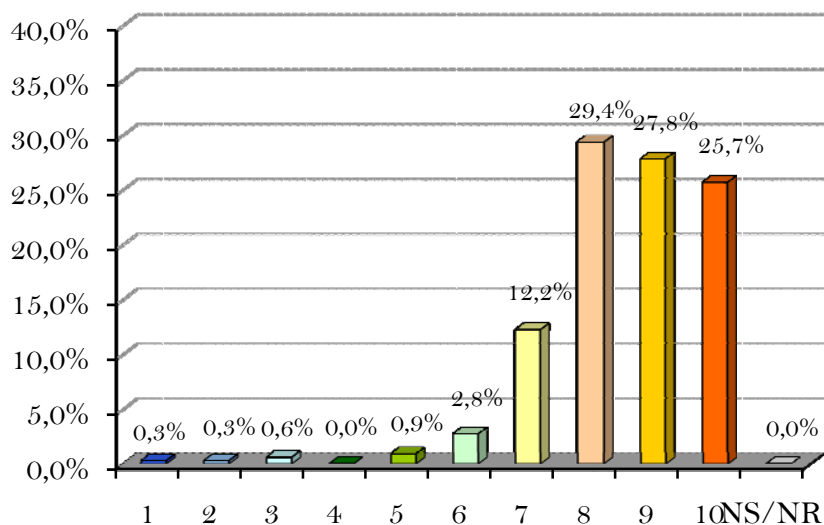


Fig. 55 – Avaliação Global do Serviço na linha 1 (valores relativos)

Na linha 1, mais de metade dos inquiridos avaliou globalmente o serviço com uma nota igual ao superior 9 valores. Desta forma o valor atribuído a este parâmetro é de 8,52 valores.

Linha 2:

Quadro 100 - Avaliação Global do Serviço na linha 2 (valores absolutos e relativos)

| Avaliação global do serviço | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|-----------------------------|---|---|
| 1 | 1 | 0,9 % |
| 2 | 0 | 0,0 % |
| 3 | 0 | 0,0 % |
| 4 | 0 | 0,0 % |
| 5 | 0 | 0,0 % |
| 6 | 0 | 0,0 % |
| 7 | 14 | 13,1 % |
| 8 | 35 | 32,7 % |
| 9 | 34 | 31,8 % |
| 10 | 23 | 21,5 % |
| NS/NR | 0 | 0,0 % |
| Total | 107 | 100,0 % |

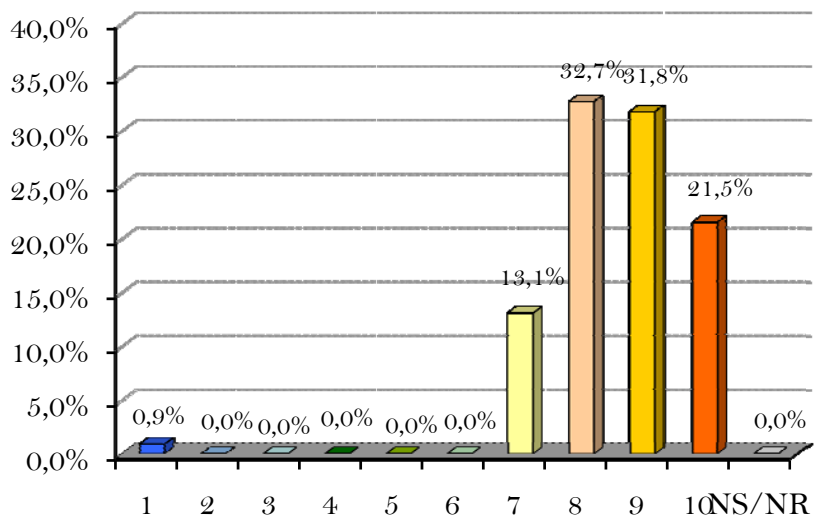


Fig. 56 – Avaliação Global do Serviço na linha 2 (valores relativos)

Do total das 107 pessoas inquiridas nesta linha, apenas uma classificou o serviço com uma nota inferior a 7 valores. Essa realidade espelhou-se na classificação obtida pelo parâmetro em análise, 8,55 valores, sendo esta a mais elevada verificada no conjunto das 4 linhas.

Linha 3:

Quadro 101 - Avaliação Global do Serviço na linha 3 (valores absolutos e relativos)

| Avaliação global do serviço | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|-----------------------------|---|---|
| 1 | 0 | 0,0 % |
| 2 | 0 | 0,0 % |
| 3 | 0 | 0,0 % |
| 4 | 1 | 1,0 % |
| 5 | 3 | 2,9 % |
| 6 | 5 | 4,8 % |
| 7 | 13 | 12,5 % |
| 8 | 36 | 34,6 % |
| 9 | 18 | 17,3 % |
| 10 | 28 | 26,9 % |
| NS/NR | 0 | 0,0 % |
| Total | 104 | 100,0 % |

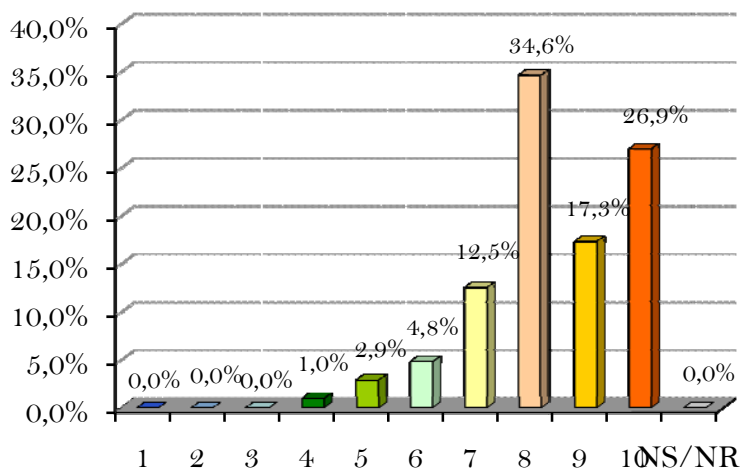


Fig. 57 – Avaliação Global do Serviço na linha 3 (valores relativos)

Do total de inquiridos, 78,8 %, avaliam o serviço com uma nota igual ou superior a 8 valores enquanto apenas 1 % o classifica com um valor inferior a 5 valores, limite de satisfação. Assim o serviço foi avaliado em 8,37 valores.

Linha 4:

Quadro 102 - Avaliação Global do Serviço na linha 4 (valores absolutos e relativos)

| Avaliação global do serviço | Nº de inquiridos (Valores Absolutos) | Nº de inquiridos (Valores relativos) |
|-----------------------------|---|---|
| 1 | 1 | 0,4 % |
| 2 | 0 | 0,0 % |
| 3 | 0 | 0,0 % |
| 4 | 1 | 0,4 % |
| 5 | 9 | 4,0 % |
| 6 | 15 | 6,7 % |
| 7 | 37 | 16,4 % |
| 8 | 81 | 36,0 % |
| 9 | 52 | 23,1 % |
| 10 | 29 | 12,9 % |
| NS/NR | 0 | 0,0 % |
| Total | 225 | 100,0 % |

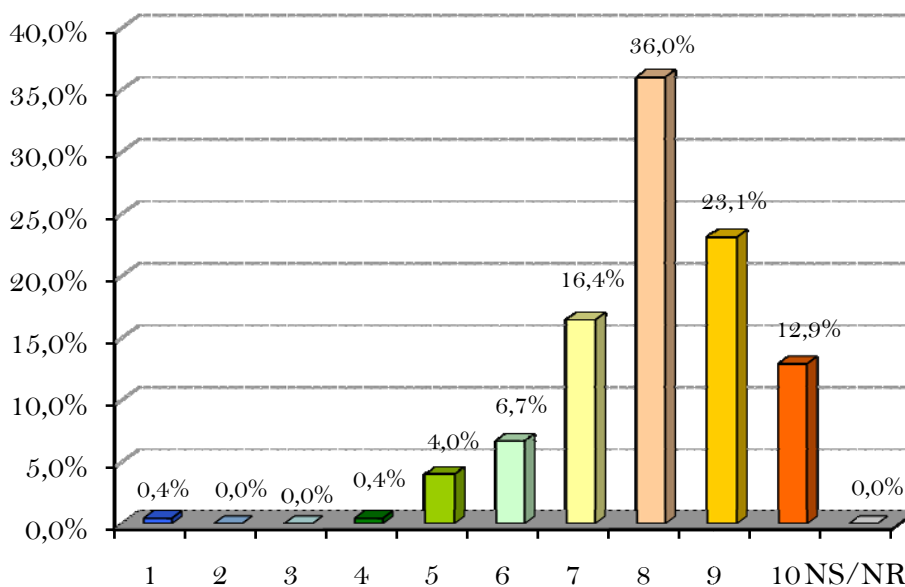


Fig. 58 – Avaliação Global do Serviço na linha 4 (valores relativos)

São os passageiros desta linha os que estão menos satisfeitos com o serviço, embora a classificação de 8,02 valores esteja bem acima do limite de satisfação. É também nesta linha que se verifica a menor percentagem de pessoas a afirmarem estar muito satisfeitas com o serviço, apenas 12,9 %, sendo a única linha em que esta classificação fica abaixo dos 20% dos utilizadores.

4.5.1.7. Quadro Resumo

Avaliação Global

Quadro 103 - Quadro Resumo - Avaliação Global

| Parâmetros e Indicadores | Classificação |
|-------------------------------------|---------------|
| Oferta de Transporte | 8,09 |
| Pontualidade | 7,85 |
| Rapidez no percurso | 8,21 |
| Percursos | 8,25 |
| Horários | 8,08 |
| Frequência dos Autocarros | 8,07 |
| Títulos de Transporte | 7,67 |
| Facilidade de Aquisição dos títulos | 8,12 |
| Preço | 7,22 |

| | |
|--|------|
| Segurança e Conforto dos Veículos | 8,56 |
| Limpeza dos veículos | 8,81 |
| Oferta de lugares sentados | 7,95 |
| Segurança no transporte | 8,50 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,76 |
| Climatização dos veículos | 8,74 |
| Informação disponível no interior do veículo | 8,54 |
| Conforto | 8,61 |
| Condições de Acesso e Espera | 7,88 |
| Informação sobre os horários na paragem | 8,61 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,54 |
| Localização das paragens | 8,33 |
| Comodidade das Paragens | 6,03 |
| Pessoal ao Serviço | 8,69 |
| Simpatia dos condutores | 8,30 |
| Apresentação dos condutores | 9,07 |
| Avaliação Global do serviço | 8,36 |

Ao nível global, o parâmetro menos satisfatório para os utilizadores do serviço é o Títulos de Transporte, enquanto o mais satisfatório é o Pessoal ao Serviço. Ao nível dos indicadores, o que obteve a classificação mais baixa foi o da Comodidade das Paragens e o que teve a classificação mais elevada foi a Apresentação dos Condutores. Desta forma, segundo os utilizadores do serviço de transportes públicos de Vila Real, o aspecto que merece mais rápida intervenção é a comodidade das paragens, não obstante apresentar uma classificação positiva.

Avaliação linha a linha

Linha 1:

Quadro 104 - Quadro Resumo - Linha 1

| Parâmetros e Indicadores | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Oferta de Transporte | 8,33 |
| Pontualidade | 8,02 |
| Rapidez no percurso | 8,41 |
| Percursos | 8,43 |
| Horários | 8,41 |
| Frequência dos Autocarros | 8,39 |

| | |
|--|------|
| Títulos de Transporte | 7,94 |
| Facilidade de Aquisição dos títulos | 8,32 |
| Preço | 7,56 |
| Segurança e Conforto dos Veículos | 8,63 |
| Limpeza dos veículos | 8,83 |
| Oferta de lugares sentados | 7,87 |
| Segurança no transporte | 8,52 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,86 |
| Climatização dos veículos | 8,88 |
| Informação disponível no interior do veículo | 8,68 |
| Conforto | 8,77 |
| Condições de Acesso e Espera | 7,88 |
| Informação sobre os horários na paragem | 8,66 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,57 |
| Localização das paragens | 8,39 |
| Comodidade das Paragens | 5,89 |
| Pessoal ao Serviço | 8,77 |
| Simpatia dos condutores | 8,39 |
| Apresentação dos condutores | 9,16 |
| Avaliação Global do serviço | 8,52 |

Linha 2:

Quadro 105 - Quadro Resumo - Linha 2

| Parâmetros e Indicadores | Classificação |
|-------------------------------------|---------------|
| Oferta de Transporte | 8,46 |
| Pontualidade | 8,30 |
| Rapidez no percurso | 8,56 |
| Percurso | 8,73 |
| Horários | 8,35 |
| Frequência dos Autocarros | 8,35 |
| Títulos de Transporte | 8,04 |
| Facilidade de Aquisição dos títulos | 8,73 |

| | |
|--|------|
| Preço | 7,35 |
| Segurança e Conforto dos Veículos | 9,03 |
| Limpeza dos veículos | 9,24 |
| Oferta de lugares sentados | 8,55 |
| Segurança no transporte | 8,92 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 9,13 |
| Climatização dos veículos | 9,00 |
| Informação disponível no interior do veículo | 9,13 |
| Conforto | 9,25 |
| Condições de Acesso e Espera | 8,06 |
| Informação sobre os horários na paragem | 8,83 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,68 |
| Localização das paragens | 8,50 |
| Comodidade das Paragens | 6,22 |
| Pessoal ao Serviço | 9,05 |
| Simpatia dos condutores | 8,72 |
| Apresentação dos condutores | 9,39 |
| Avaliação Global do serviço | 8,55 |

Linha 3:

Quadro 106 - Quadro Resumo - Linha 3

| Parâmetros e Indicadores | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Oferta de Transporte | 7,92 |
| Pontualidade | 7,61 |
| Rapidez no percurso | 8,22 |
| Percursos | 8,02 |
| Horários | 7,88 |
| Frequência dos Autocarros | 7,87 |
| Títulos de Transporte | 7,69 |

| | |
|--|------|
| Facilidade de Aquisição dos títulos | 8,11 |
| Preço | 7,26 |
| Segurança e Conforto dos Veículos | 8,73 |
| Limpeza dos veículos | 9,07 |
| Oferta de lugares sentados | 7,95 |
| Segurança no transporte | 8,73 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,80 |
| Climatização dos veículos | 8,88 |
| Informação disponível no interior do veículo | 8,81 |
| Conforto | 8,86 |
| Condições de Acesso e Espera | 7,83 |
| Informação sobre os horários na paragem | 8,37 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,58 |
| Localização das paragens | 8,06 |
| Comodidade das Paragens | 6,34 |
| Pessoal ao Serviço | 8,69 |
| Simpatia dos condutores | 8,30 |
| Apresentação dos condutores | 9,07 |
| Avaliação Global do serviço | 8,37 |

Linha 4:

Quadro 107 - Quadro Resumo - Linha 4

| Parâmetros e Indicadores | Classificação |
|---------------------------|---------------|
| Oferta de Transporte | 7,66 |
| Pontualidade | 7,52 |
| Rapidez no percurso | 7,75 |
| Percursos | 7,87 |
| Horários | 7,56 |
| Frequência dos Autocarros | 7,58 |

| | |
|--|------|
| Títulos de Transporte | 7,09 |
| Facilidade de Aquisição dos títulos | 7,53 |
| Preço | 6,65 |
| Segurança e Conforto dos Veículos | 8,12 |
| Limpeza dos veículos | 8,45 |
| Oferta de lugares sentados | 7,64 |
| Segurança no transporte | 8,16 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 8,41 |
| Climatização dos veículos | 8,33 |
| Informação disponível no interior do veículo | 7,92 |
| Conforto | 7,95 |
| Condições de Acesso e Espera | 7,81 |
| Informação sobre os horários na paragem | 8,54 |
| Informação sobre os trajectos na paragem | 8,40 |
| Localização das paragens | 8,29 |
| Comodidade das Paragens | 6,02 |
| Pessoal ao Serviço | 8,42 |
| Simpatia dos condutores | 8,00 |
| Apresentação dos condutores | 8,83 |
| Avaliação Global do serviço | 8,02 |

4.5.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇO POR INTERMÉDIO DE DADOS OPERACIONAIS

Como o título indica, neste ponto, será efectuada a avaliação da qualidade do serviço prestado recorrendo a dados operacionais. Esta avaliação tem por base a metodologia definida no Capítulo anterior.

Devido à limitação de dados operacionais recolhidos, alguns dos indicadores definidos não puderam ser avaliados.

De seguida será apresentada a avaliação dos indicadores, que, na medida da possível, será efectuada a nível global e ao nível de cada linha.

4.5.2.1. Cobertura espacial

Como foi explicado no capítulo Metodologia, apenas irá ser feito o cálculo do índice de cobertura espacial. Para tal, é então necessário conhecer a extensão total da rede de transporte público e a área Urbana.

De seguida é apresentado um quadro onde estão presentes as extensões de cada uma das 4 linhas que compõem o serviço Corgobus.

Quadro 108 - Extensão das linhas da Corgobus (em Quilómetros)

| Linha | Extensão (Km) |
|---------|---------------|
| Linha 1 | 12,5 |
| Linha 2 | 9 |
| Linha 3 | 12 |
| Linha 4 | 9,5 |
| Total | 43 |

O concelho de Vila Real ocupa uma área de 377 Km² sendo que desses apenas 27,9 Km² correspondem a zona urbana.

Com base nos dados apresentados, foi possível determinar o índice de Cobertura Espacial, sendo este de 77,06 %.

Este valor diz-nos que cerca de 80% da área urbana de Vila Real é abrangida pelo serviço de Transportes Públicos, o que demonstra uma boa cobertura espacial.

4.5.2.2. Frequência

Como também foi apresentado na Metodologia, este indicador será avaliado através de dois métodos, o método definido pelo HCM 2000 e o utilizado pelo estudo de transportes públicos do município Brasileiro de Uberaba.

Relativamente a este indicador, foi possível realizar a avaliação também ao nível de cada linha.

Avaliação Global

A frequência média de passagem é de 30 minutos, como tal, isto implica, segundo o método HCM 2000, um nível de serviço D, enquanto o outro o classifica com Satisfaz. Em ambos os casos, a frequência de passagem de 30 minutos corresponde ao limite mínimo do nível de serviço atribuído, ou seja, para valores da frequência superiores a este valor, o nível de serviço desce para E e Mau respectivamente. Isto significa que ao nível deste indicador o serviço poderia ser melhorado. De notar que este mesmo parâmetro foi avaliado ao nível dos utilizadores, que o classificaram com uma nota de 8,07 valores, demonstrando dessa forma o seu contentamento.

Quadro 109 - Nível de Serviço – Frequência (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| D | >20-30 |

Quadro 110 - Nível de Serviço – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| Satisfaz | 15 a 30 |

Avaliação Linha a Linha

Linha 1:

A frequência de serviço desta linha oscila entre o 25 e os 30 minutos. Logo os correspondentes níveis de serviço, dos dois métodos utilizados, são o D e o Satisfaz como se verifica pelos quadros apresentados de seguida:

Quadro 111 - Nível de Serviço na linha 1 – Frequência (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| D | >20-30 |

Quadro 112 - Nível de Serviço na linha 1 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| Satisfaz | 15 a 30 |

Linha 2:

Sendo a frequência de passagens, na linha 2, de 30 minutos, os níveis de serviço atribuídos são igualmente D e Satisfaz.

Quadro 113 - Nível de Serviço na linha 2 – Frequência (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| D | >20-30 |

Quadro 114 - Nível de Serviço na linha 2 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| Satisfaz | 15 a 30 |

Linha 3:

Sendo a frequência de passagens na linha 3 igual à da linha 2 - 30 minutos -, os níveis de serviço atribuídos são os mesmos.

Quadro 115 - Nível de Serviço na linha 3 – Frequência (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| D | >20-30 |

Quadro 116 - Nível de Serviço na linha 3 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| Satisfaz | 15 a 30 |

Linha 4:

O serviço da linha 4 tem uma frequência de passagem que oscila entre os 30 e os 35 minutos, o que, como foi anunciado, implica uma diminuição ao nível de Serviço atribuído. Assim sendo, o nível de serviço segundo o HCM 2000 é o E, enquanto para o estudo de Uberaba o nível de Serviço passa a ser o Mau. Esta é a linha do serviço Corgobus que apresenta pior nível de serviço no que à frequência diz respeito.

Quadro 117 - Nível de Serviço na linha 4 – Frequência (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| E | >30-60 |

Quadro 118 - Nível de Serviço na linha 4 – Frequência (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Tempo entre Veículos (min) |
|------------------|----------------------------|
| Mau | >30 |

4.5.2.3. Horas de Serviço

Como foi anunciado na definição da metodologia a aplicar, apenas o manual HCM 2000 define níveis de serviço consoante o número de horas de serviço. Visto que todas as linhas têm quase o mesmo número de horas de serviço, oscilando entre as 12 e 13 horas de serviço por dia, não faz sentido fazer uma avaliação linha a linha, assim só se irá realizar uma avaliação ao nível global do serviço.

Relembrando então os intervalos correspondentes a cada nível de serviço, verificamos que para números de horas de serviço entre 11 e 13, no qual se insere o nosso caso, o nível de serviço a atribuir

é o D. De salientar que está prevista a entrada em vigor de um novo serviço nocturno, o que irá com certeza melhorar o serviço disponibilizado e consequentemente aumentar o nível de serviço.

Quadro 119 - Nível de Serviço – Horas de Serviço (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Horas de Serviço por Dia |
|------------------|--------------------------|
| D | >11-13 |

4.5.2.3. Fiabilidade

Ao nível da Fiabilidade foi avaliado a percentagem de viagens não realizadas ou realizadas com adiantamento ou atraso.

Nos dados que foi possível obter, o intervalo de tempo em que uma viagem passa ser considerada atrasada ou adiantada é mais curto. Sendo então uma viagem considerada com atraso quando circula com mais de 3 minutos de atraso, ao passo que o estudo de Uberaba, para o mesmo efeito, defende 5 minutos de atraso. Relativamente ao adiantamento, os dados recolhidos incidem sobre as viagens realizadas com mais de 1 minuto de adiantamento, porém, a metodologia utilizada em Uberaba só contabiliza as viagens realizadas com um adiantamento superior a 3 minutos. Por seu lado, o HCM 2000 define que uma viagem só passa a ser considerada viagem atrasada quando circula com um atraso superior a 5 minutos.

Desta forma, a avaliação deste indicador pode não ser fiável visto que muitos dos dados recolhidos poderiam não ser considerados caso o intervalo de tempo a que foram sujeitos fosse mais alargado.

Sem sentido vinculativo, será apresentada de seguida a avaliação deste indicador segundo os dois métodos apresentados. Para tal foram utilizados os dados obtidos, referentes ao mês de Dezembro de 2007.

Avaliação

Quadro 120 - Número de Controlos e de viagens adiantadas ou atrasadas

| Controlos | Atrasos (>3 min) e Adiantamento (>1 min) |
|-----------|--|
| 619 | 31 |

Em Dezembro de 2007, foram então realizados 619 controlos, sendo que 31 dos veículos controlados circulavam com atraso ou adiantamento, o que corresponde a uma percentagem de atrasos/adiantamentos de 19,97 %.

Assim e recorrendo à metodologia definida, foi determinado o nível de serviço referente ao indicador Fiabilidade.

Quadro 121 - Nível de Serviço – Fiabilidade (HCM 2000)

| Nível de Serviço | Percentagem de Chegadas à hora |
|------------------|--------------------------------|
| E | 80,0-84,9 |

Quadro 122 - Nível de Serviço – Fiabilidade (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Percentagem de atrasos |
|------------------|------------------------|
| Mau | >3 |

Com a utilização destes dados, atingiu-se um nível de serviço E segundo o manual HCM 2000, sabendo que poderia ser mais elevado caso os valores recolhidos cumprissem os mesmos critérios definidos por este manual. O mesmo acontece relativamente ao método utilizado em Uberaba onde este serviço não consegue atingir um nível de serviço superior ao Mau.

4.5.2.4. Lotação

Não foi possível recolher dados relativos à taxa de passageiros, pelo que foi também impossível realizar a avaliação deste indicador.

4.5.2.5. Tempo de Viagem

Não tendo sido possível recolher dados sobre a diferença ou relação de tempos de viagens em transportes públicos e transportes individuais, foi de todo impossível realizar a avaliação da qualidade de serviço ao nível deste indicador.

Contudo foi possível saber que, à excepção de umas poucas dezenas de metros, não existem vias exclusivas para transportes públicos. Sendo que poucas ou quase nenhuma medidas que privilegiam o transporte público foram tomadas.

4.5.2.6. Transbordos

Como foi enunciado na definição da metodologia a aplicar, para se avaliar este indicador é então necessário realizar um Zonamento da área urbana de Vila Real e a consequente matriz de transbordos.

Zonamento:

A designação de cada zona definida assim como a sua representação ao nível geográfico são apresentados de seguida.

Quadro 123 - Zonamento de Vila Real. Fonte: Inquérito de Satisfação aos Utentes dos Transportes Urbanos de Vila Real

| Zona | Designação |
|---------|----------------------------|
| Zona 1 | Abambres |
| Zona 2 | Almodena |
| Zona 3 | Araucária |
| Zona 4 | Centro |
| Zona 5 | Estação |
| Zona 6 | Flores |
| Zona 7 | Folhadela |
| Zona 8 | Hospital |
| Zona 9 | Lordelo |
| Zona 10 | Mateus Cidade |
| Zona 11 | Nervir |
| Zona 12 | Nossa Senhora da Conceição |
| Zona 13 | Parada de Cunhos |
| Zona 14 | São Pedro |
| Zona 15 | Seixo |
| Zona 16 | Timpeira |
| Zona 17 | Traslar |
| Zona 18 | UTAD |
| Zona 19 | Zona Industrial |

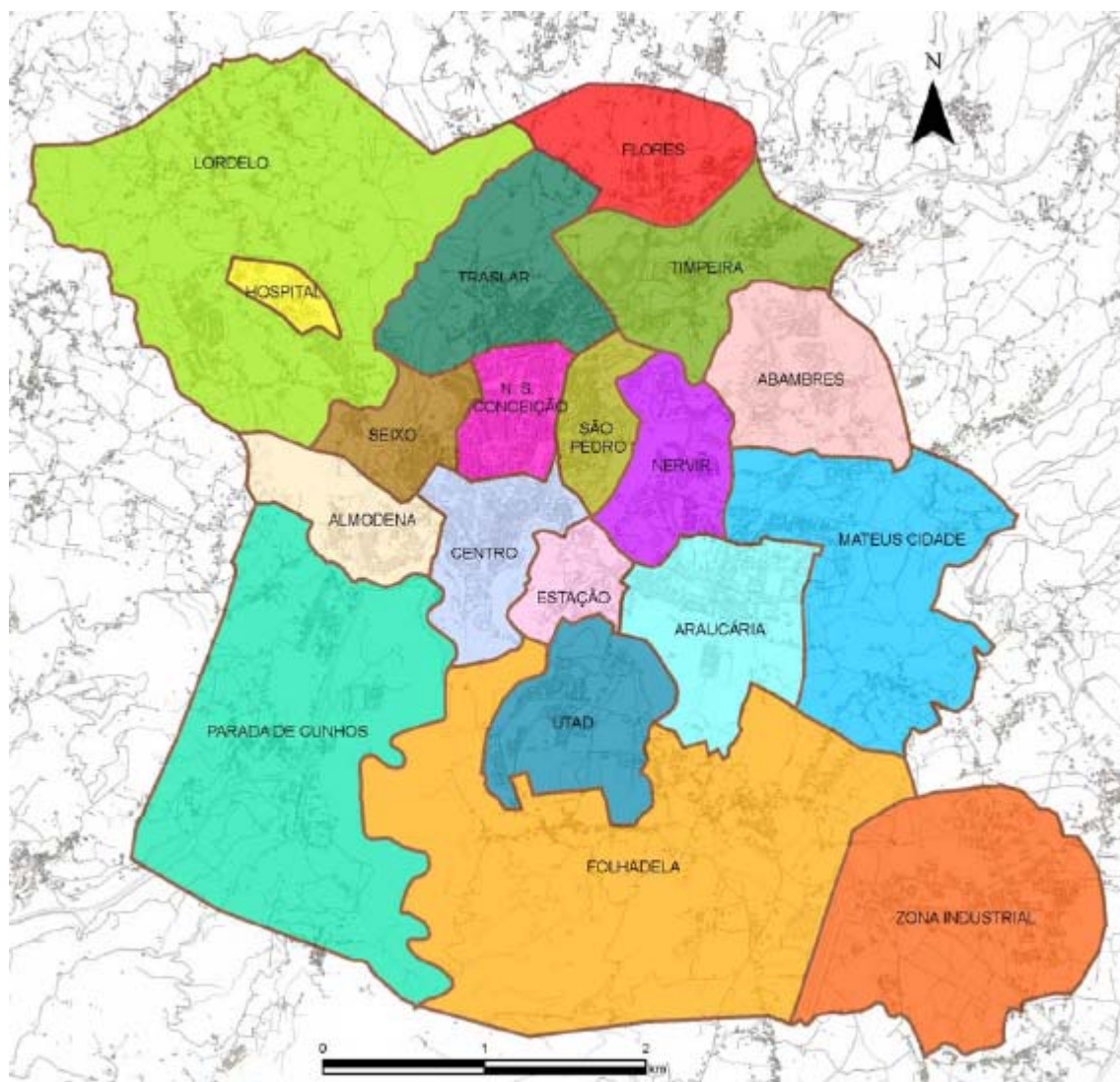


Fig. 59 – Zonamento Vila Real. Fonte: Inquérito de Satisfação aos Utentes dos Transportes Urbanos de Vila Real. Fonte: Inquérito De Satisfação Aos Utentes Dos Transportes Urbanos De Vila Real

Matriz de Transbordos:

Na Matriz de Transbordos, está representado o número de transbordos que é necessário efectuar entre pares de zonas. No intuito de ser mais facilmente interpretado, os percursos que obriguem a um transbordo são apresentados a amarelo enquanto os que não o obriguem estão a azul.

| Zona | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fig. 60 – Matriz de Transbordos

Avaliação:

Através da matriz de Transbordos, é então possível aferir o número de transbordos que é necessário efectuar indo de uma zona para outra qualquer.

Assim constata-se que, de um total de 361 viagens possíveis (viagens entre pares de zonas), 90 necessitam de fazer transbordo. Representando desta forma cerca de 25 % do total de viagens.

Aplicando então a metodologia definida, ou seja, a defendida pelo estudo relativo à cidade Uberaba, verifica-se que, para uma percentagem de transbordos igual a 25 %, o serviço pode ser considerado satisfatório.

Quadro 124 - Nível de Serviço – Transbordos (Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba)

| Nível de Serviço | Percentagem de Transbordos |
|------------------|----------------------------|
| Satisfaz | 15 a 30 |

5

CONCLUSÃO

A partir do trabalho realizado foi possível compreender a realidade dos transportes públicos em Vila Real.

Numa primeira instância, pôde caracterizar-se a população que utiliza o serviço Corgobus. Constatou-se, assim, que, na sua maioria, cerca de 71 % dos passageiros, são as pessoas do sexo feminino quem mais utiliza este serviço de transportes públicos. Do mesmo modo, foi possível aferir que são, essencialmente, as pessoas que se inserem nas faixas etárias dos 18 aos 25 anos, 39 % dos passageiros, e dos 25 aos 65 anos, 40 % dos passageiros, as que mais recorrem a este serviço. Relativamente à situação profissional, conseguiu-se apurar que metade dos passageiros transportados são estudantes, quer do ensino Superior quer do ensino Básico e Secundário, e que 35 % dos passageiros exercem uma actividade profissional, sendo que os desempregados, as domésticas e os reformados / pensionistas não representam mais de 11 % dos passageiros.

Ao nível das Condições de Utilização, abordaram-se aspectos como a frequência de utilização do serviço de transportes públicos, o título de transporte utilizado e ainda o principal motivo das viagens.

Relativamente à Frequência de Utilização, houve a possibilidade de se verificar que cerca de 72% dos passageiros utilizam este serviço de transportes públicos todos os dias. Sendo que mais de 90 % dos passageiros são utilizadores regulares deste serviço, sendo, desta forma, reduzido o número de passageiros ocasionais. No que diz respeito ao título de transporte utilizado, constatou-se que, dos quatro tipos de títulos existentes, cartão mensal, cartão estudante/reformado ou pensionista, cartão de 10 viagens e bilhete simples, o menos utilizado, 9 % dos passageiros, é o cartão estudante/reformado ou pensionista, o que de algum modo se afigura estranho, visto que as pessoas potencialmente abrangidas por este cartão correspondem a mais de 50 % dos passageiros transportados pela empresa concessionária. Os restantes títulos de transporte assumem, relativamente, a mesma importância ao nível de utilização, sendo, aproximadamente, cada um deles, responsável por 30 % das viagens. Ainda ao nível das Condições de Utilização, foi possível discernir quais os principais motivos das viagens realizadas. Com efeito, verificou-se que é, essencialmente, nas deslocações para o local de trabalho e nas deslocações para os estabelecimentos de ensino, quer de ensino Superior, quer de ensino Básico e Secundário, que o serviço de transportes públicos de Vila Real é utilizado.

Foi, assim, realizada uma Avaliação da Qualidade de Serviço dos transportes públicos a operar em Vila Real. Esta avaliação permitiu escrutinar as condições do serviço prestado, evidenciando, não só a percepção, por parte dos passageiros, do serviço oferecido pela empresa concessionária, mas também das condições de operacionalidade do transporte colectivo.

Ao nível da avaliação da qualidade de serviço sob o ponto de vista dos utilizadores, foi possível constatar que, de uma forma generalizada, os passageiros estão contentes com o serviço prestado pela empresa CORGOBUS – Transportes Urbanos de Vila Real, Soc. Unipessoal, Lda, tendo estes classificado globalmente o serviço com 8,36 valores numa escala de 1 a 10 valores.

Foi, também, avaliada pelos passageiros dos transportes públicos uma série de parâmetros, subdivididos em indicadores, o que permitiu conhecer quais os aspectos mais positivos e negativos do serviço prestado.

Quanto aos parâmetros avaliados, Oferta de Transporte, Títulos de Transporte, Segurança e Conforto dos Veículos, Condições de Acesso e de Espera e Pessoal ao Serviço, aquele que atingiu classificação mais elevada foi o Pessoal ao Serviço, 8,69 valores, demonstrando desta forma a grande satisfação dos utilizadores deste serviço ao nível de este aspecto do serviço. Com a classificação mais baixa ficou o parâmetro Títulos de Transporte, 7,67 valores, contudo, e apesar de ser a classificação mais reduzida de todos os parâmetros avaliados, apresenta um valor positivo, bem acima do limite de satisfação, 5 valores. Deste modo, verifica-se que é relativamente aos Títulos de Transporte, ou seja, ao nível da facilidade de aquisição dos títulos e do seu preço, que o descontentamento, ainda que relativo, dos passageiros mais se faz sentir.

No que concerne aos indicadores avaliados, constata-se que, apesar de apresentar uma classificação positiva, o indicador Comodidade das Paragens foi o mais penalizado, quedando-se pelos 6,03 valores, sendo aliás o único, do conjunto avaliado, com classificação inferior a 7 valores. É, então, ao nível da comodidade das paragens que os utilizadores deste serviço esperam mais rápida intervenção. Com uma classificação um pouco mais elevada, mas sendo o indicador com a segunda pior nota, surge o preço dos títulos de transporte. O aspecto que reúne maior satisfação, ao nível dos passageiros, é a Apresentação dos Condutores, do parâmetro Pessoal ao Serviço, atingindo uma classificação superior a 9 valores, 9,07 valores.

Foi ainda apresentado um quadro resume onde estão patentes as classificações obtidas por cada um dos parâmetros e indicadores avaliados ao nível global do serviço e ao nível de cada uma das quatro linhas que constituem a rede de transportes públicos de Vila Real.

Quanto à avaliação da qualidade de serviço, tendo como base dados operacionais, foram avaliados, de forma qualitativa, os indicadores Cobertura Espacial, Frequência de Serviço, Horas de Serviço, Fiabilidade e Transbordos. Inicialmente, como está demonstrado na metodologia definida, estava previsto avaliar também os indicadores Lotação e Tempo de Viagem, os quais, como explicado no Capítulo Caso de Estudo, não foi possível avaliar devido à falta de dados. De realçar, ainda, que no que diz respeito à Fiabilidade do Serviço, esta avaliação baseia-se em dados que cumprem requisitos diferentes dos definidos na metodologia, sendo que a avaliação deste indicador, segundo a metodologia, serve apenas como referência, não tendo por isso sentido vinculativo.

Ao nível da Cobertura Espacial, aferiu-se que o índice de Cobertura Espacial do serviço é de aproximadamente 80%, demonstrando, deste modo, a boa cobertura do serviço de transportes públicos de Vila Real. No que diz respeito à Frequência de Serviço, a avaliação foi realizada segundo dois métodos, os quais definem, ambos, níveis de serviço medianos para este indicador. Este resultado contrapõe-se à avaliação feita pelos passageiros, que o classificaram com 8,07 valores, ou seja, uma classificação elevada. Este indicador foi, ainda, avaliado em cada uma das linhas do serviço Corgobus. O período de serviço, Horas de Serviço, dos transportes urbanos de Vila Real, foi também avaliado, tendo este indicador sido classificado com um nível de serviço D, de A a F, demonstrando também algumas limitações. De salientar que está previsto o prolongamento do período de funcionamento do serviço com a introdução de um serviço nocturno. Para se avaliar o indicador Transbordos houve a

necessidade de se definir um Zonamento da cidade de Vila Real e de se estabelecer uma matriz de Transbordos, a partir da qual foi possível determinar o número de transbordos necessários realizar num percurso entre qualquer par de zonas do sistema de transportes públicos. Verificou-se que apenas em 25 % dos percursos entre zonas há a necessidade efectiva de se realizar um transbordo. Assim ao nível deste parâmetro, como está definido na metodologia seguida, o serviço pode ser considerado satisfatório.

Assim, de uma forma geral, verificou-se que a percepção dos utilizadores, no que à Qualidade do Serviço prestado diz respeito, é mais positiva do que a que foi possível apurar recorrendo a dados operacionais.

Anexo

PARAGENS E PERCURSOS DAS LINHAS

LINHA 1:



Fig. 61 - Paragens da Linha 1

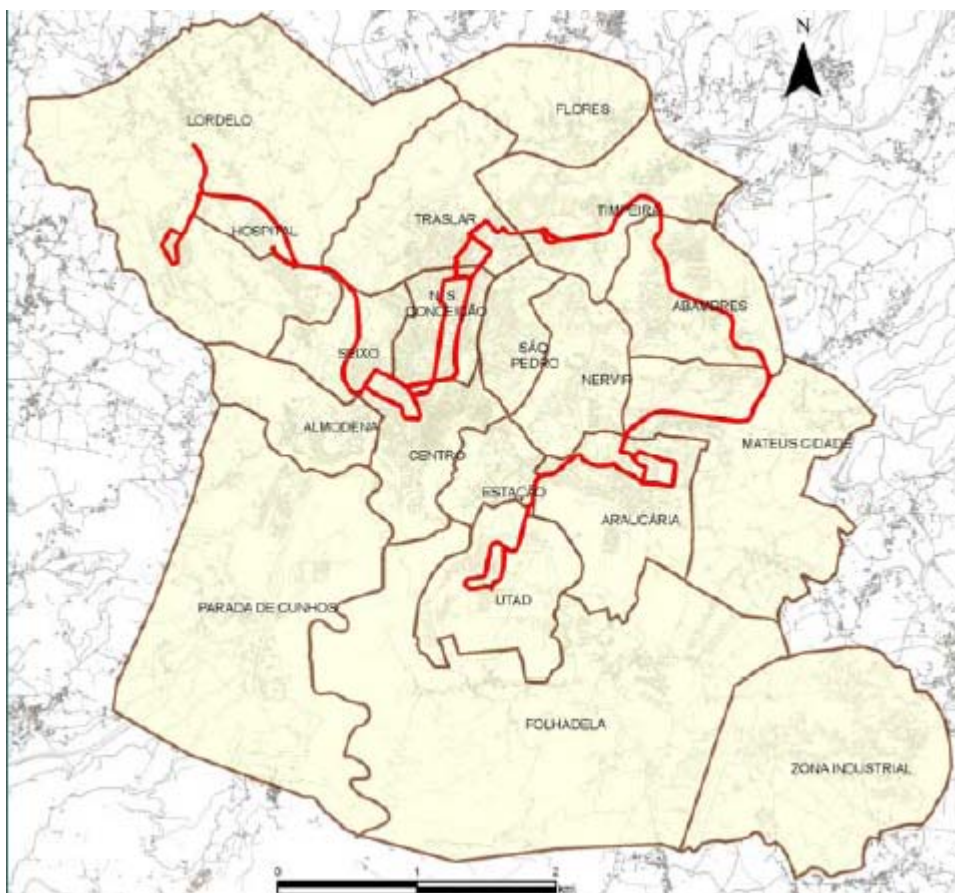


Fig. 62 - Percurso da Linha 1

LINHA 2:



Fig. 63 - Paragens da Linha 2

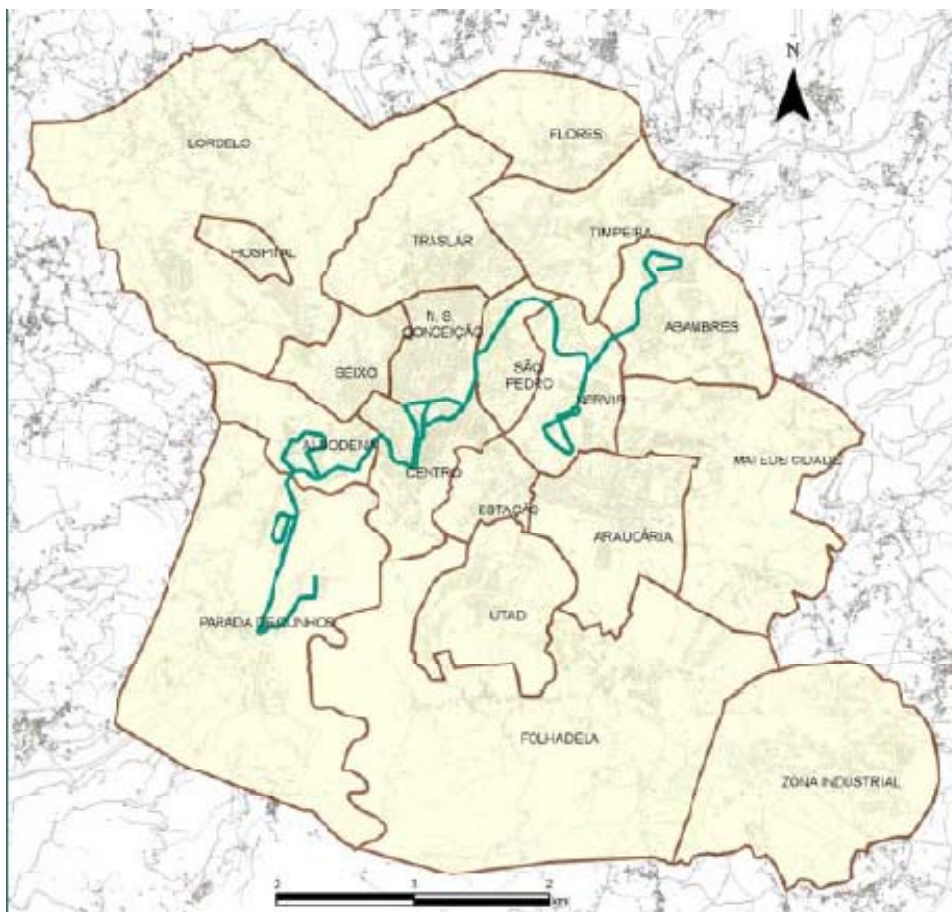


Fig. 64 - Percurso da Linha 2

LINHA 3:



Fig. 65 - Paragens da Linha 3



Fig. 66 - Percurso da Linha 3

LINHA 4:



Fig. 67 - Paragens da Linha 4

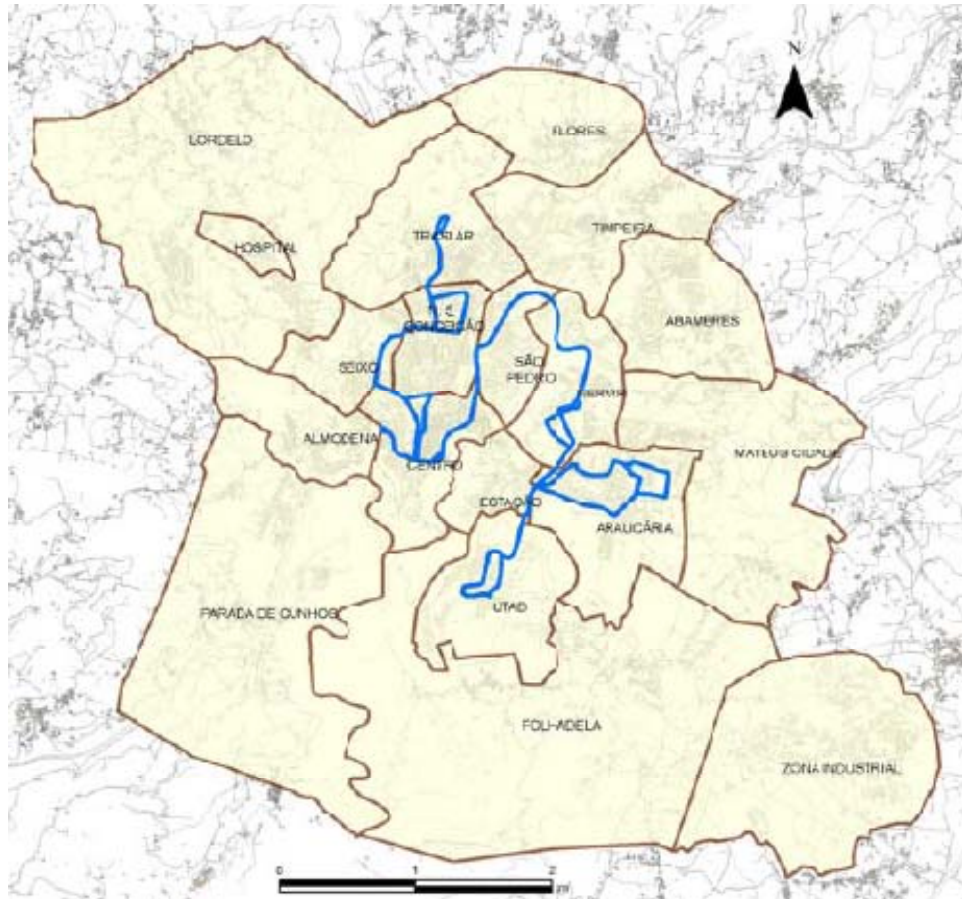



Fig. 68 - Percurso da Linha 4

INQUÉRITO REALIZADO



Estudo de Satisfação dos Clientes Corgobus – Vila Real

Entrevistador n.º _____ N.º quest.: _____

Data: ____/____/____ Hora: ____:____

N.º veículo: _____ Matrícula: - -

Linha: 1 2 3 4 5 Sentido: _____

Bom dia/tarde. A UTAD está a realizar um estudo sobre a qualidade do serviço prestado pela Corgobus de forma a aferir a satisfação dos clientes. Costaria de lhe fazer algumas perguntas breves e agradecer, desde já, a sua colaboração.

A – CAMPOS DE INTERESSE

1. Que título de transporte utilizou para fazer esta viagem?

| | |
|--|---|
| Cartão mensal | 1 |
| Cartão Estudantes / Reformados ou pensionistas | 2 |
| Cartão 10 viagens | 3 |
| Bilhete simples | 4 |

2. Onde reside? (rua ou lugar) _____

3. De onde vem? (Nome da Paragem) _____

4. Para onde vai? (rua ou lugar) _____

5. Qual o motivo principal da sua viagem?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Trabalho / Negócios | 1 |
| Estudos/Escola – básico e secundário | 2 |
| Estudos /Escola – superior | 3 |
| Ida ao hospital / visita a médico | 4 |
| Fazer compras | 5 |
| Visitar amigos ou familiares | 6 |
| Passar / Lazer | 7 |
| Pessoal / Outro motivo | 8 |

6. Das características do serviço prestado pela Corgobus que lhe vou mencionar, gostaria que dissesse qual o seu grau de satisfação perante cada uma delas, na escala de 1 a 10, sendo que “1” significa Nada Satisfeito e “10” significa Muito Satisfeito. (Nota ao entrevistador: digite 11 se o entrevistado Ns/Nj)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 6.1. Oferta de Transporte | | | | | | | | | | | |
| Pontualidade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Rapidez no percurso | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Percurso | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Horários | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Frequência dos Autocarros | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6.2. Títulos de Transporte | | | | | | | | | | | |
| Facilidade de aquisição dos títulos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Preço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6.3. Segurança e Conforto dos Veículos | | | | | | | | | | | |
| Limpeza dos veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Oferta de lugares sentados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Segurança no transporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Acessibilidade de entrada nos autocarros | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Climatização dos veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Informação disponível no interior do veículo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Conforto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6.4. Condições de Acesso e Espera | | | | | | | | | | | |
| Informação sobre os horários na paragem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Informação sobre os trajetos na paragem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Localização das paragens | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Comodidade das paragens | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6.5. Pessoal ao Serviço | | | | | | | | | | | |
| Simpatia dos condutores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Apresentação dos condutores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Avaliação global do serviço | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

7. A pergunta que lhe vou dirigir agora nada tem a ver com a Corgobus, mas sim com os atributos a que dá importância no geral. Utilizando uma escala de 1 a 10 em que 1 significa Nada Importante e 10 significa Muito Importante que importância atribui às seguintes características:
(Nota ao entrevistador: digite 11 se o entrevistado Ns/Nj)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Rapidez | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Pontualidade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Precis | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Percurso | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Horários | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Informação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Conforto dos veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Limpeza dos veículos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Segurança no transporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Comodidade das paragens | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Simpatia dos condutores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

8. Com que frequência utiliza os transportes urbanos?

| | |
|------------------------|---|
| Todos os dias | 1 |
| 2 a 3 vezes por semana | 2 |
| 1 vez por semana | 3 |
| Quinzenalmente | 4 |
| 1 vez por mês | 5 |
| Menos de 1 vez por mês | 6 |

B - DADOS DE CARACTERIZAÇÃO

9. Registrar sexo e idade:

| | | | | | | |
|-----------|---|----------|---|--------|--|------|
| Masculino | 1 | Feminino | 2 | Idade: | | anos |
|-----------|---|----------|---|--------|--|------|

10. Qual a sua situação profissional?

| | |
|-----------------------------|---|
| Trabalha | 1 |
| Desempregado | 2 |
| Estudante universitário | 3 |
| Estudante ensino secundário | 4 |
| Doméstica | 5 |
| Reformado / Pensionista | 6 |
| Outra situação | 7 |

Fig. 69 - Inquérito Realizado

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Highway Capacity Manual 2000*.
- [2] Transit Cooperative Research Program. *Transit Capacity and Quality of Service Manual 2nd Edition*. Transportation Research Board, Washington, D.C., 2003.
- [3] Prof. Dr. Américo Pires da Costa. *Sebenta de Ciculação e Transportes 2*. Porto, 2007.
- [4] Henrique Alexandre Marques, Prof. Dr. Nilton Nunes Toledo. *Qualidade do Sistema de Transportes Coletivo Rodoviário Municipal de Uberaba*, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- [5] *PORTAL, Benchmarking e Gestão da Qualidade nos Transportes Públicos*. 2003.
- [6] *Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real*. Outubro 1999.
- [7] UTAD. *Inquérito de Satisfação aos Utentes dos Transportes Urbanos de Vila Real*. 2007.
- [8] <http://www.corgobus.pt/>.