

# INQUÉRITO DA AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS UTENTES DAS AUTO-ESTRADAS 2008

## RESULTADOS



Instituto de Infra-Estruturas  
Rodoviárias IP

<b><u>1- Resumo executivo</u></b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b>6- Anexos</b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

## RESUMO EXECUTIVO

O InIR, I.P., constituído em 2007 a partir da separação das funções de representante do Estado concedente, de regulação e de supervisão das infra-estruturas rodoviárias, desempenha um papel fundamental na concretização do novo modelo de gestão e financiamento deste sector.

Com efeito, compete ao InIR, I.P. regular os contratos de concessão, garantir o cumprimento dos desígnios do Estado para o sector e, não menos importante, a defesa dos direitos dos utentes das infra-estruturas rodoviárias, garantindo deste modo através da sua acção, a eficiência, a equidade e a qualidade do sistema.

É neste contexto que já no seu 1º ano de vida, em 2008, o InIR decidiu realizar um estudo que teve como objectivo avaliar o uso e a percepção da qualidade dos serviços de Infra-Estruturas Rodoviárias de Portugal por parte dos utentes. Este estudo foi realizado pela Qmetrics – Serviços de Consultoria, Gestão e Avaliação da Qualidade e Satisfação S.A. e ISEGI – Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa que se sentem muito honrados pela realização do mesmo. O método de recolha de dados foi através de entrevistas pessoais, realizadas em áreas de serviço ou postos de abastecimento, a utentes da rede nacional de auto-estradas. No total foram realizadas 3007 entrevistas, entre os dias 27 de Novembro de 2008 e 3 de Janeiro de 2009.

## RESUMO EXECUTIVO

Os dados obtidos nas respostas às entrevistas, para além de terem sido objecto das análises habituais de estudos de mercado, foram utilizados para estimar um Modelo de Satisfação para os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias. Neste modelo são construídas variáveis não directamente observáveis, designadas por Dimensões, formadas por uma ou mais variáveis que constituem as perguntas do questionário (indicadores) medidos numa escala de 1 a 10. Da estimação do modelo são obtidos índices para as dimensões e para os coeficientes de impacto que quantificam a relação entre estes índices. São também obtidos os pesos que cada um dos indicadores tem na estimação do índice das várias dimensões. O modelo de Satisfação utilizado é constituído por catorze dimensões determinantes do Índice de *Satisfação* e por uma dimensão consequente deste índice, a *Lealdade*.

Em termos globais os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias encontram-se **satisfeitos** (7,2 pontos numa escala de 1 a 10) com as auto-estradas de Portugal continental. Numa análise de **Benchmarking internacional** verifica-se que o índice médio de Satisfação encontra-se acima da média das valorizações dos sectores de actividade medidos no ECSI (*European Customer Satisfaction Index*).

## RESUMO EXECUTIVO

A *Lealdade* foi avaliada através de dois aspectos, probabilidade de recomendar e de voltar a escolher o itinerário em detrimento do alternativo. Para os utentes sem alternativa esta questão foi colocada de forma hipotética. No geral, os utentes são **muito leais** (8,7 pontos), e como seria expectável, verifica-se uma maior probabilidade dos utentes de vias sem portagem recomendarem o itinerário (8,9 pontos) que os de vias com portagem (8,1 pontos). Os valores médios de *Lealdade* são superiores aos da *Satisfação*, tal como acontece em alguns sectores do ECSI, em particular no sector dos Transportes, o que tradicionalmente, é típico de sectores pouco concorrenenciais.

Cerca de 86% dos utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias consideram que existe um **itinerário alternativo** ao que estavam a utilizar, sendo que as principais razões para utilizar a auto-estrada e não o alternativo residem no facto de que esta é mais rápida, mais segura e com menor probabilidade de congestionamento. Os condutores que possuem caminho alternativo são naturalmente mais leais ao percurso que realizam.

Numa análise de *Benchmarking* internacional verifica-se que o índice da **Imagen da Concessionária** está entre a média dos sectores medidos no ECSI, tais como, de telecomunicações de rede fixa, televisão por cabo e transportes. Contudo, a análise da **Imagen versus Satisfação** evidencia que o índice médio da *Imagen das Concessionárias* é inferior ao que seria expectável face ao nível de *Satisfação* apresentado pelos utentes das auto-estradas, tendo por referência os vários sectores de actividade medidos no ECSI. Isto permite concluir que os valores de *Satisfação* resultam mais dos aspectos qualitativos da Infra-Estrutura e menos da *Imagen da Concessionária* ou dos serviços por esta prestada.

## RESUMO EXECUTIVO

Aproximadamente 50% dos condutores consideram que o **principal factor de insegurança** numa auto-estrada é o **mau estado do pavimento**, sendo que 14,4% dos utilizadores sugerem a melhoria do estado do piso. Apesar de, no global a dimensão *Estado do Pavimento* possuir uma valorização considerada positiva (6,9), existem auto-estradas, tais como a A8 e a A9, com valores médios abaixo dos 6 pontos. Segundo o modelo de *Satisfação* utilizado, o *Estado do Pavimento* é a dimensão com maior impacto na *Satisfação* dos utentes, e como tal, deve ser sempre vista como uma prioridade de actuação, em particular nas auto-estradas pior classificadas.

Uma vez que a referida dimensão é uma variável não observável, há que encontrar formas de operacionalizar esta acção, através dos indicadores de actuação prioritária. Assim, as Concessionárias devem agir primariamente sobre as condições do pavimento em dias de chuva, irregularidades e aderência contra derrapagem. As classificações associadas às condições do pavimento em dias de chuva são as que divergem mais entre auto-estradas, sendo que a A9 é a que possui um pavimento em piores condições (4,5 pontos), enquanto a A11 é a melhor classificada (7,9 pontos).

## RESUMO EXECUTIVO

Para além do mau estado do piso, os condutores consideram que existem outros factores de insegurança numa auto-estrada. Cerca de 20,4% dos condutores considera que um dos principais factores de segurança é a falta de sinalização de segurança, 17,8% a má condução dos outros condutores, 14% os volumes de tráfego elevado e 12,4% a falta de equipamentos de segurança.

O tráfego elevado está relacionado de certa forma com a ***Fiabilidade do Percurso***. Segundo o modelo estimado, esta é a segunda dimensão com maior impacto na *Satisfação* do utente. Os condutores regulares<sup>1</sup> que provavelmente têm uma sensibilidade e percepção distintas dos utilizadores ocasionais, fazem uma avaliação significativamente menos positiva (6,6 pontos) da *fiabilidade do percurso* que o global (6,9 pontos). Aliás, este aspecto, conjuntamente com os *equipamentos de segurança*, é onde as avaliações destes utentes mais se distanciam dos valores globais.

Cerca de 23% dos condutores têm atrasos frequentes, considerando aceitável um atraso de 3,3 minutos por quilómetro. Na origem destes atrasos tem-se como principal factor o congestionamento/tráfego elevado. Curiosamente, o aspecto pior avaliado dentro da *gestão de obras* diz respeito ao congestionamento provocado pelas mesmas.

Considerou-se como condutores regulares, os condutores que percorreram o itinerário em avaliação mais de 20 vezes no último mês e que representam cerca de 15% da população.

<sup>1</sup> Considerou-se como condutores regulares, os condutores que percorreram o itinerário em avaliação mais de 20 vezes no último mês e que representam cerca de 15% da população.

## RESUMO EXECUTIVO

À semelhança do *Estado do Pavimento*, a *Fiabilidade do Percurso* é uma das principais **prioridades de actuação** das Concessionárias, com incidência nas auto-estradas, A1, A4, A5 e A28. Considerando apenas a opinião dos condutores regulares, as menores avaliações foram atribuídas à A5 e A28, ambas com 5,6 pontos. A A28 é a auto-estrada que possui a avaliação menos consensual entre condutores ocasionais e regulares, sendo que estes últimos atribuem uma valorização um ponto abaixo do global.

No que diz respeito à temática **Sinalização**, a sinalização das curvas e presença de sinalização de segurança são os aspectos pior avaliados, embora todos apresentem valores positivos. A *Sinalização* apesar de não ser tão prioritária na melhoria da satisfação, quanto o *Estado do Pavimento* e *Fiabilidade do Percurso*, deve ser considerada uma segunda prioridade de actuação visto ainda ter um impacto relevante na satisfação dos utentes.

Cerca de 4% dos utentes apresentou uma **reclamação** no último ano a uma das Concessionárias, na sua maioria pessoalmente, por carta ou fax. As duas principais razões que originaram a reclamação residem na falta de sinalização/informação e na presença de obstáculos na via.

Como já foi referido, os **Equipamentos de Segurança** são um dos principais factores de insegurança numa auto-estrada. A avaliação atribuída à existência de telefones de emergência é onde se verifica a maior diferença entre as avaliações dos condutores ocasionais (6,9 pontos) e os regulares (5,9 pontos).

## RESUMO EXECUTIVO

Em relação à **Área de Serviço** e de **Abastecimento**, os condutores de veículos pesados e os condutores regulares (que frequentam aproximadamente cinco vezes mais que os ocasionais), possuem provavelmente uma opinião mais conchedora da realidade. Assim, em relação à avaliação da qualidade das casas de banho, existe uma grande diferença entre a opinião dos utilizadores regulares e ocasionais, respectivamente 6,7 e 7,4 pontos. A qualidade do atendimento/produtos disponíveis na área de restauração e qualidade de atendimento na área de abastecimento são significativamente melhor avaliados pelos condutores de pesados que pelos de ligeiros. No entanto, é de referir que todas as valorizações associadas a estas variáveis encontram-se acima dos 7 pontos, o que é muito positivo.

Numa análise de **Benchmarking internacional**, verifica-se que a dimensão **Área de Abastecimento** indica níveis médios mais elevados que os índices médios de Satisfação do ACSI (American Customer Satisfaction Index) associados às Bombas de Gasolina (Gasoline Stations), respectivamente com 78 e 74 pontos, numa escala de 0 a 100.

Consideremos pois, que com este estudo está cumprida uma primeira etapa da relação do InIR, I.P. com os utentes do sector, que complementa a actuação permanente que mantemos nos domínios da supervisão dos contratos de concessão e da fiscalização da infra-estrutura rodoviária, sempre em nome do Estado Concedente.

<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b><u>2- Ficha Técnica</u></b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b>6- Anexos</b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

### Objectivo do Estudo

Avaliar o uso e a percepção da qualidade dos serviços de Infra-Estruturas Rodoviárias em Portugal por parte dos utentes.

Obter informação sobre os serviços prestados em auto-estradas, com e sem portagem.

### População Alvo

Condutores de veículos ligeiros e pesados, utentes das auto-estradas com e sem portagem.

### Método da entrevista

Entrevistas pessoais assistidas por computador, suportadas pelo sistema CAPI (Computer Administered Personal Interviewing). As entrevistas foram realizadas em áreas de serviço localizadas nas auto-estradas de Portugal Continental e postos de abastecimento localizados nas saídas das mesmas.

### Trabalho de campo

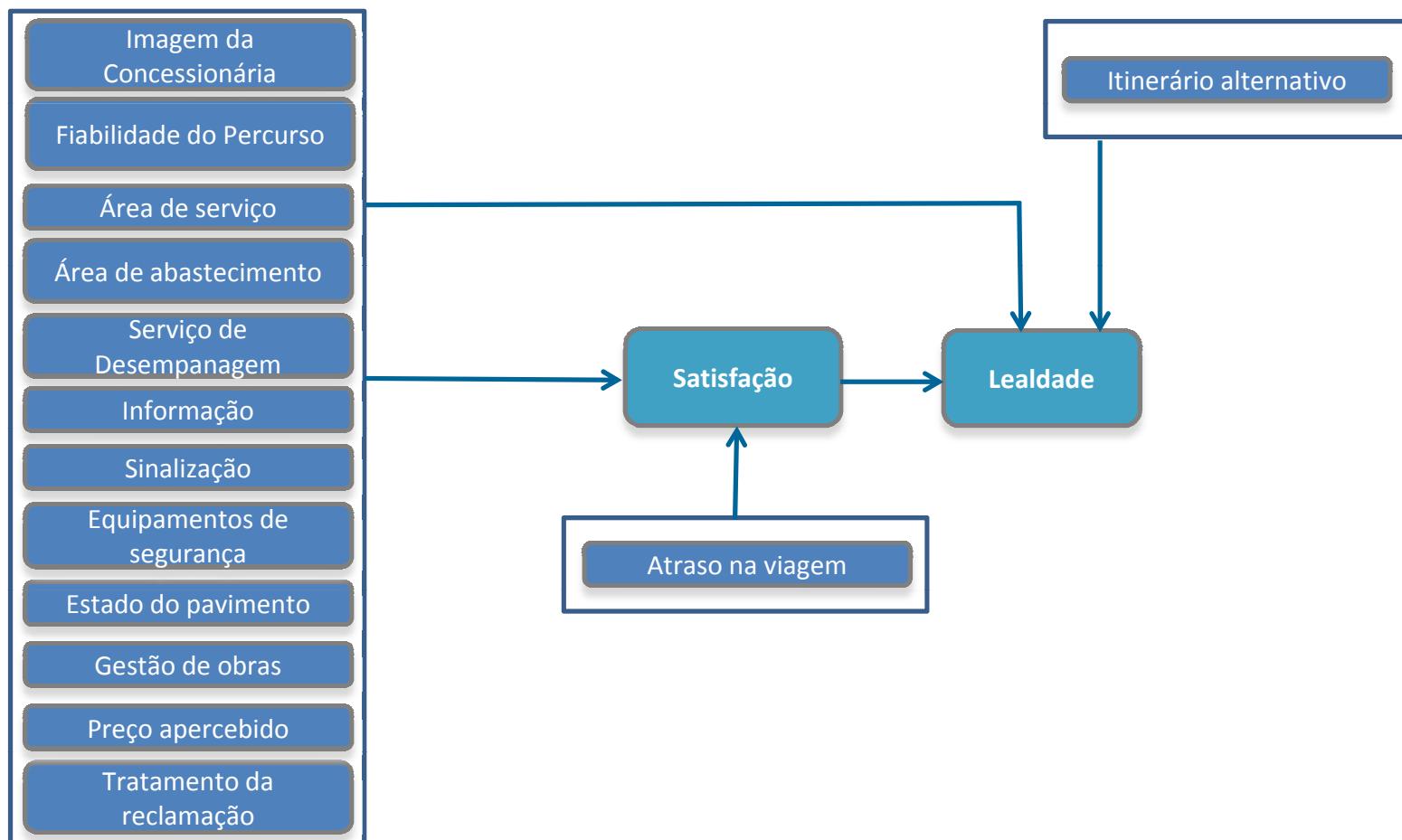
A recolha dos dados teve lugar entre os dias 27 de Novembro de 2008 e 3 de Janeiro de 2009. No total foram realizadas 3007 entrevistas.

### Modelo de Satisfação

Os dados obtidos nas respostas às entrevistas, para além de terem sido objecto das análises habituais de estudos de mercado, foram utilizados para estimar um Modelo de Satisfação para os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias. Neste modelo são construídas variáveis não directamente observáveis, designadas por Dimensões, formadas por uma ou mais variáveis que constituem as perguntas do questionário (indicadores) medidos numa escala de 1 a 10. Da estimação do modelo são obtidos índices para as dimensões e para os coeficientes de impacto que quantificam a relação entre estes índices. São também obtidos os pesos que cada um dos indicadores tem na estimação do índice das várias dimensões.

# METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

O modelo de *Satisfação* utilizado é constituído por catorze dimensões determinantes do Índice de Satisfação e por uma dimensão consequente deste índice, a Lealdade.



Nota: para mais informações consultar o Anexo.

<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b><u>3- Resultados</u></b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b>6- Anexos</b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

### **3 - Resultados**

#### **3.1 - MODELO DE SATISFAÇÃO**

**3.2 - Análise Global (índices das dimensões)**

**3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes**

**3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes**

**3.5 - Fiabilidade do Percurso**

**3.6 - Concessionárias**

3.6.1 - Imagem

3.6.2 - Serviços prestados

**3.7 - Área de Serviço**

**3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias**

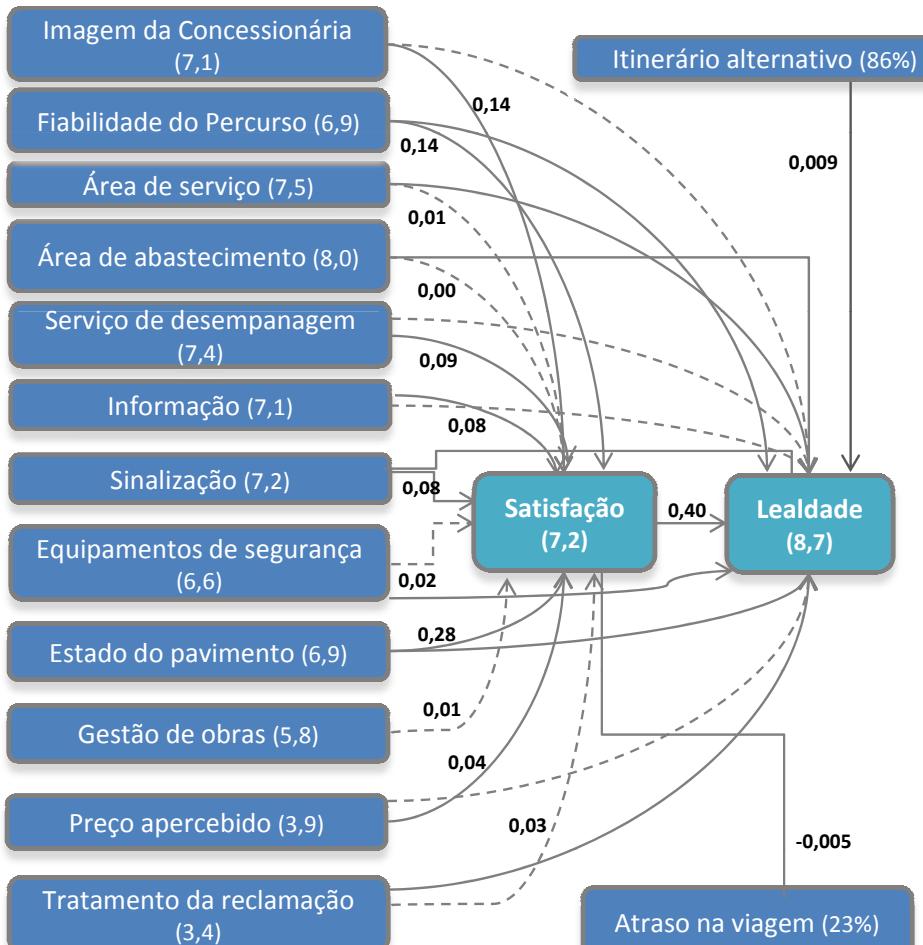
**3.9 - Sugestões de Melhoria**

## MODELO DE SATISFAÇÃO

Neste subcapítulo apresentam-se os **impactos** directos entre as dimensões do modelo estrutural. Complementarmente, são apresentadas estimativas dos impactos totais entre as variáveis latentes, que resultam da consideração conjunta dos efeitos directos e indirectos entre variáveis.

As dimensões *Estado do Pavimento*, *Fiabilidade do Percurso* e *Imagen da Concessionária* são as que apresentam maior **impacto directo** na *Satisfação*, sendo a *Satisfação* e a *Área de Abastecimento* as que apresentam maior impacto directo na *Lealdade*. Realça-se também o **impacto total** que as dimensões *Área de Serviço* e *Sinalização* apresentam na dimensão Lealdade.

## IMPACTOS DAS DIMENSÕES NO MODELO E IMPACTOS TOTAIS



**Nota:** Linha continua - impactos são estatisticamente significativos para um nível de significância de 5%. Linha tracejada - impactos não significativos para um nível de significância de 5%.

### Impactos Totais

	Satisfação	Lealdade
Imagen da Concessionária	0,14	0,02
Fiabilidade do Percurso	0,14	0,10
Área de serviço	0,01	0,17
Área de abastecimento	0,00	0,21
Serviço de desempanagem	0,09	0,07
Informação	0,08	0,03
Sinalização	0,08	0,16
Equipamentos de segurança	0,02	0,01
Estado do pavimento	0,28	0,05
Preço apercebido	0,04	0,04
Gestão de obras	0,01	0,00
Tratamento da reclamação	0,03	0,01
Atraso na viagem	-0,005	-0,002
Itinerário alternativo	-	0,009
Satisfação	-	0,40

**Exemplo de leitura:** Se a valorização média da **Imagen** aumentar 1 ponto, a **Satisfação** aumenta 0,14 valores.

**Atraso na Viagem e Itinerário alternativo têm uma leitura diferente das restantes variáveis.**  
Por exemplo, se a valorização média do **Itinerário Alternativo** aumentar 1 ponto percentual, a **Lealdade** aumenta 0,009 valores.

## COMPONENTES DA SATISFAÇÃO

### Importância das várias componentes na Satisfação dos Utentes



As várias dimensões constantes do modelo foram agrupadas em cinco componentes: a) Concessionárias, que inclui a *Imagen, o Serviço de Desempanagem e Tratamento da Reclamação*, b) Preço Apercebido (preço da portagem dada a qualidade), c) Áreas de Serviço (*Área de Serviço e Área de Abastecimento*), d) Qualidade da Infra-Estrutura, que inclui *Sinalização, Equipamentos de Segurança, Estado do Pavimento, Informação, e Gestão de Obras* e e) Fiabilidade do Percurso. O gráfico em cima representa o peso relativo destas componentes na *Satisfação dos utentes*.

Desta análise é evidente que a componente da qualidade das Infra-Estruturas é a mais importante na determinação da Satisfação dos utentes. As Concessionárias, sobretudo a sua *Imagen*, e Fiabilidade do Percurso revelam ainda uma importância significativa.

Por outro lado, a Satisfação não depende muito do Preço Apercebido (preço da portagem dada a qualidade) nem da qualidade das áreas de serviço e de abastecimento, pelo menos em comparação com as restantes componentes. Assim, eventuais alterações no Preço Apercebido produzem apenas resultados marginais na Satisfação.

Note-se que este Capítulo encontra-se organizado de acordo com estas cinco componentes.

### **3 - Resultados**

3.1 - Modelo de Satisfação

#### **3.2 - Análise Global (índice das dimensões)**

3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes

3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes

3.5 - Fiabilidade do Percurso

3.6 - Concessionárias

3.6.1 - Imagem

3.6.2 - Serviços prestados

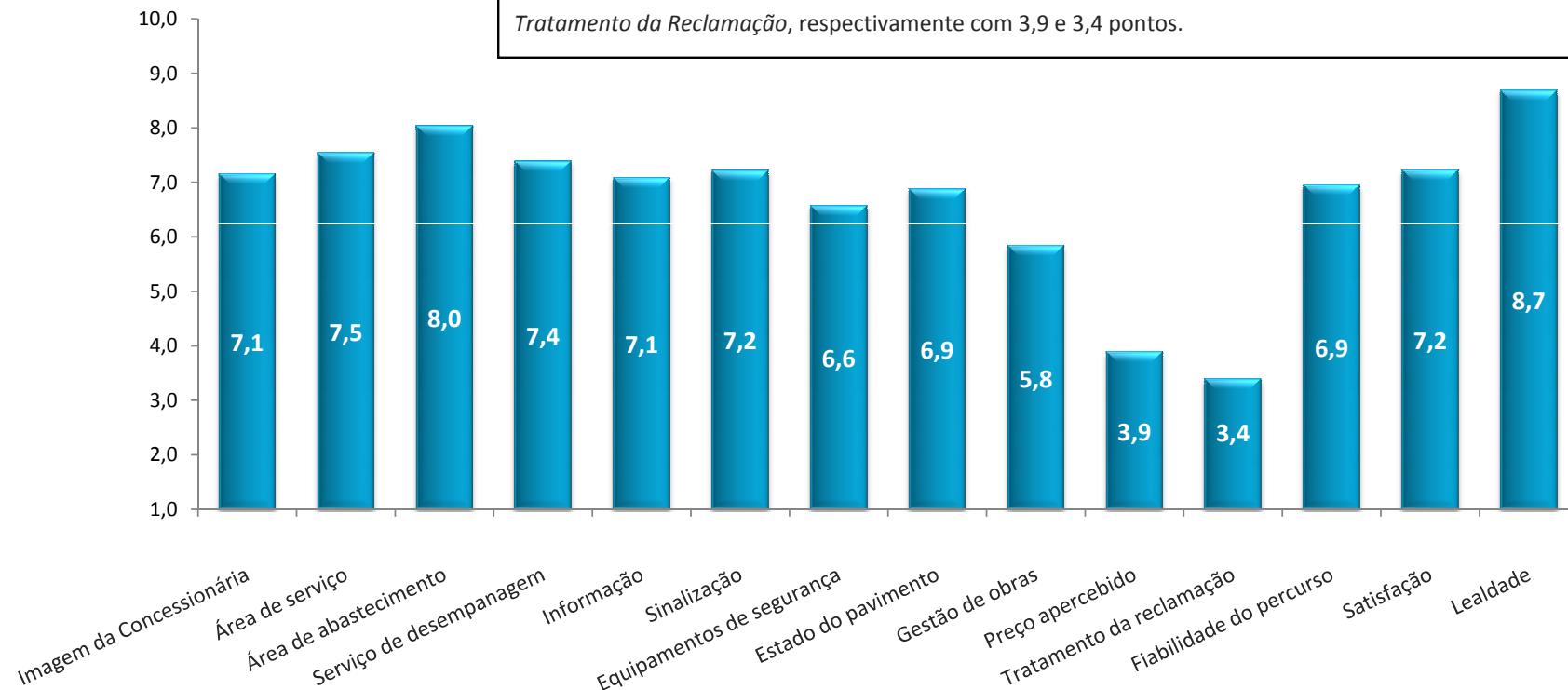
3.7 - Área de Serviço

3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias

3.9 - Sugestões de Melhoria

## ÍNDICES DAS DIMENSÕES - GLOBAL

### Indices das Dimensões

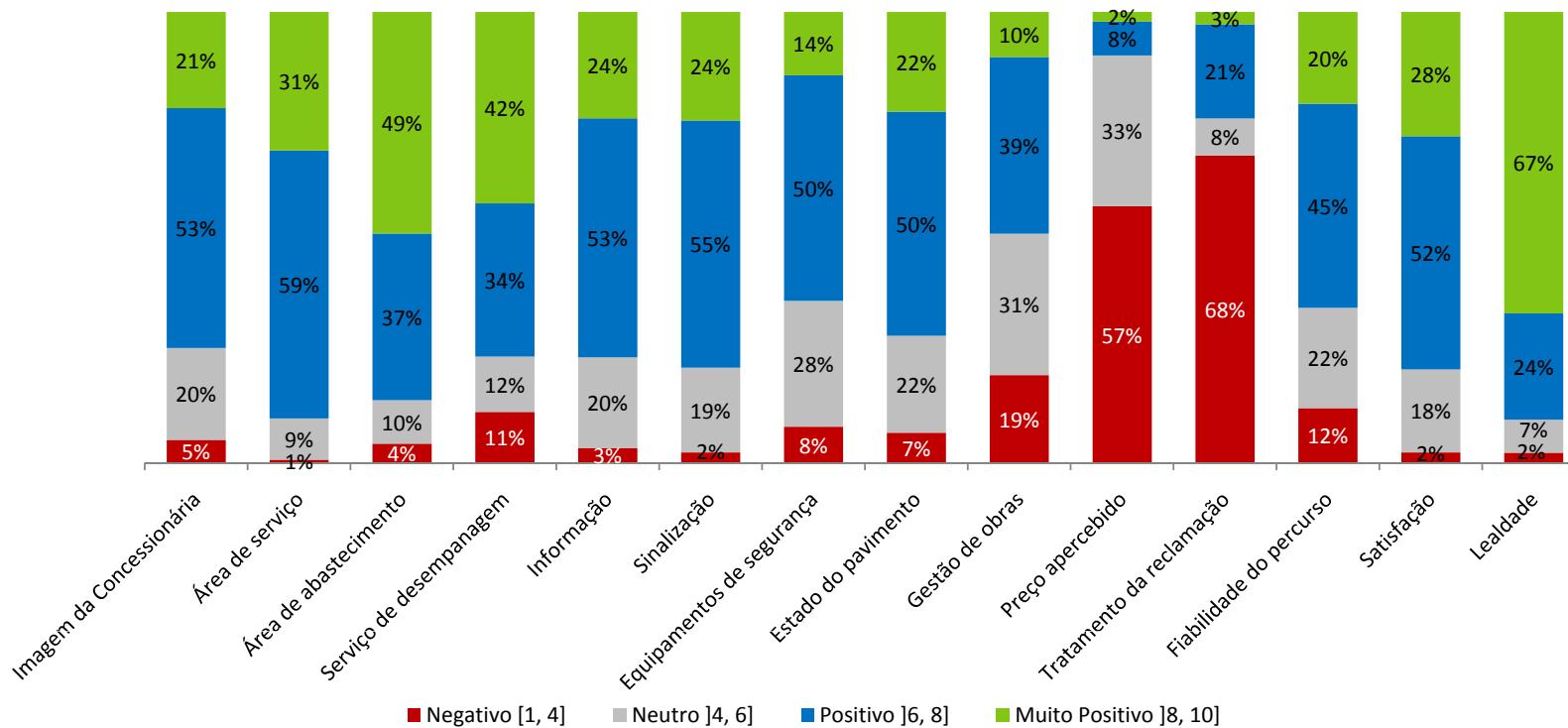


Base amostral: 3007

## DIMENSÕES

### Classes

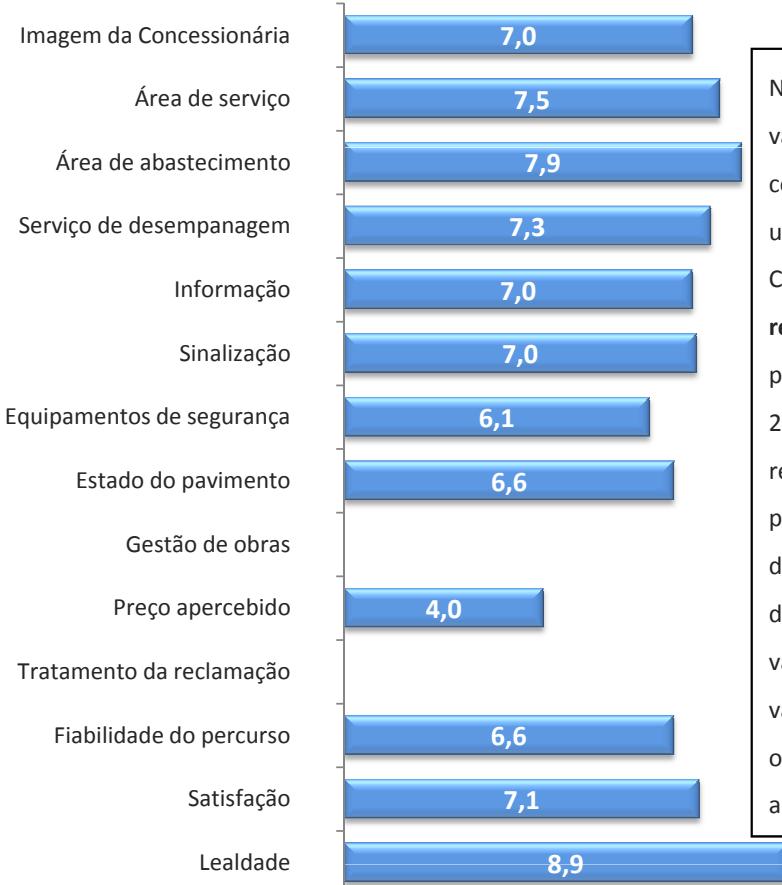
As avaliações foram agrupadas em classes para cada uma das dimensões. Assim, valores médios entre 1 e 4 são considerados negativos, 5 e 6 uma avaliação neutra, 7 e 8 positiva e 9 e 10 representam uma apreciação muito positiva. No geral, a maioria dos utentes atribuiu uma avaliação positiva. A contrariar esta tendência tem-se a área de abastecimento e serviço de desempanagem, sobre as quais a maioria faz uma apreciação muito positiva. Já no que diz respeito ao preço apercebido e tratamento da reclamação, existe uma maior percentagem de utentes que têm uma percepção negativa. Destaca-se ainda os elevados níveis de lealdade da maioria dos condutores.



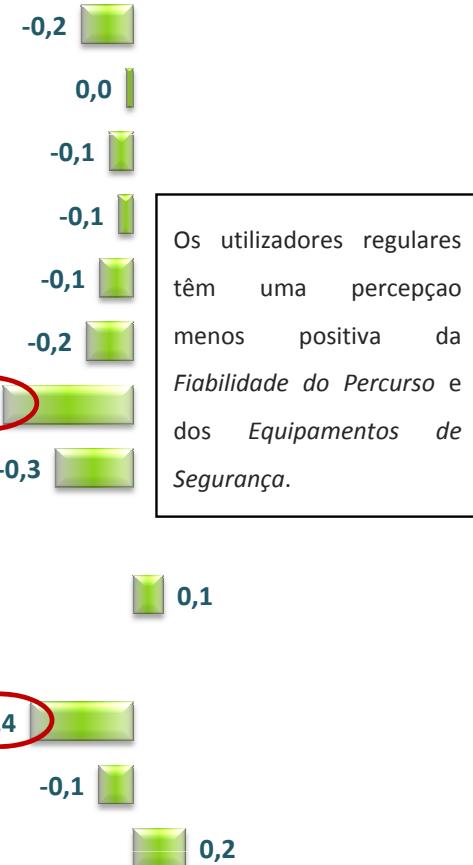
## ÍNDICES DAS DIMENSÕES - FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO

### Indices das Dimensões

#### Utentes Regulares



#### Distância ao Global



Neste slide são apresentados os valores médios atribuídos pelos condutores regulares para cada uma das dimensões. Considerou-se como **condutor regular**, os condutores que percorreram o itinerário mais de 20 vezes no último mês, representando 15 % da população. No gráfico do lado direito, é possível observar a diferença entre estas valorizações e o global. Assim, valores negativos significam que os valores médios se encontram abaixo do global.

Nota: As barras que não estão apresentadas devem-se ao facto de não existir base amostral suficiente.

Base amostral: 437 (entrevistados que percorreram o itinerário mais que 20 vezes no último mês).

### **3 - Resultados**

3.1 - Modelo de Satisfação

3.2 - Análise Global (índices das dimensões)

#### **3.3 - SATISFAÇÃO E LEALDADE DOS UTENTES**

3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes

3.5 - Fiabilidade do Percurso

3.6 - Concessionárias

3.6.1 - Imagem

3.6.2 - Serviços prestados

3.7 - Área de Serviço

3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias

3.9 - Sugestões de Melhoria

## INDICADORES DA SATISFAÇÃO - GLOBAL



No gráfico à esquerda são apresentados os valores médios dos indicadores (perguntas do questionário) que formam a dimensão *Satisfação*. Em termos globais os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias encontram-se satisfeitos.

Considerando a sua experiência com o itinerário em análise, qual o seu grau de *satisfação global*?

Tendo em conta as suas expectativas relativamente à segurança e fiabilidade do percurso neste itinerário, até que ponto considera que as suas *expectativas* foram realizadas?

Imagine um itinerário ideal. Em que medida o *itinerário* em análise se aproxima desse *ideal*?

**Escalas:**

**1** - Muito Insatisffeito      **10** - Muito Satisffeito

**1** - Muito menos que o esperado      **10** - Muito mais que o esperado

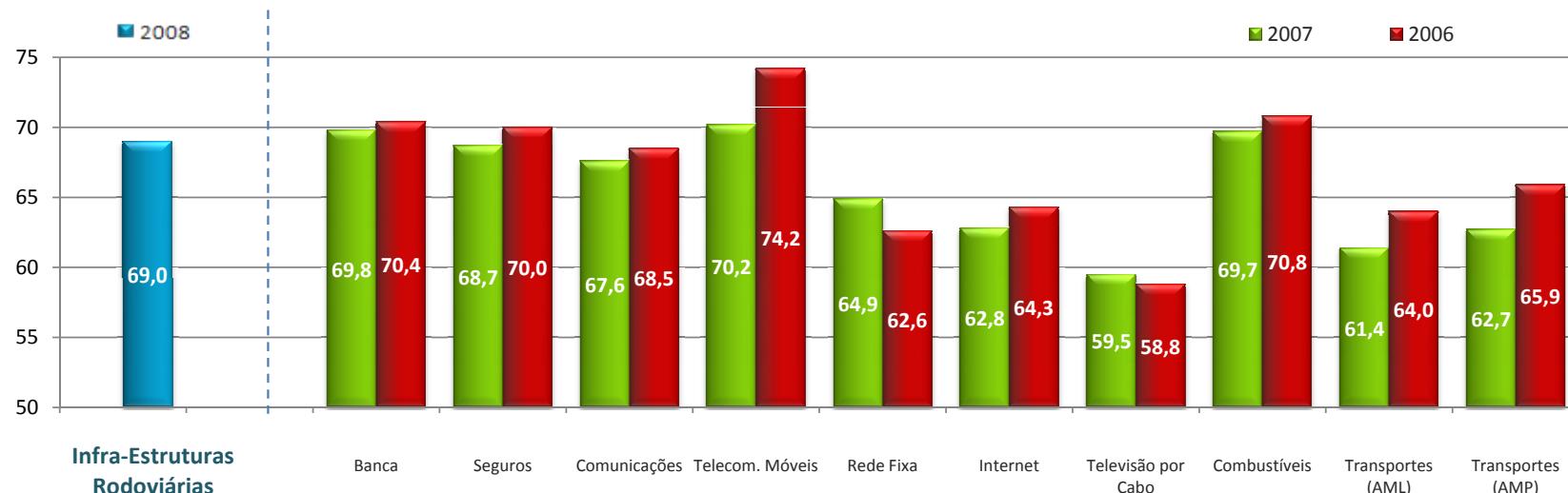
**1** - Muito Longe do Ideal      **10** - Muito perto do Ideal

## BENCHMARKING NACIONAL

### Índices de Satisfação

Numa análise de *Benchmarking nacional* verifica-se que o índice médio de Satisfação do sector das Infra-Estruturas Rodoviárias encontra-se acima das valorizações de alguns sectores do ECSI\*, em particular do sector das Comunicações, Rede Fixa, Internet e Televisão por Cabo e dos Transportes metropolitanos de Lisboa e do Porto. Os níveis atingidos pelos sectores da Banca, Combustíveis e Telecomunicações Móveis são superiores aos verificados nas Infra-Estruturas Rodoviárias.

Sector Infra-Estruturas Rodoviárias



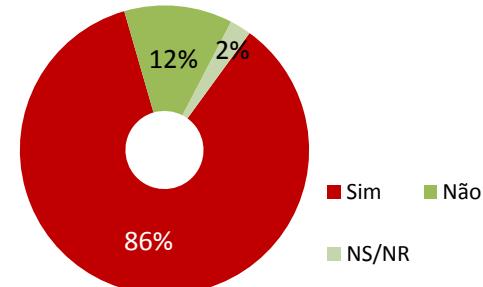
\* European Customer Satisfaction Index. Mais informações em [www.ipq.pt/ecsi/index.html](http://www.ipq.pt/ecsi/index.html)

Nota: Para a análise do *Benchmarking*, os valores médios de Satisfação foram convertidos da escala de 1 a 10 para uma escala de 0 a 100. A comparação é feita com os mais recentes valores disponíveis, referentes aos anos de 2006 e 2007.

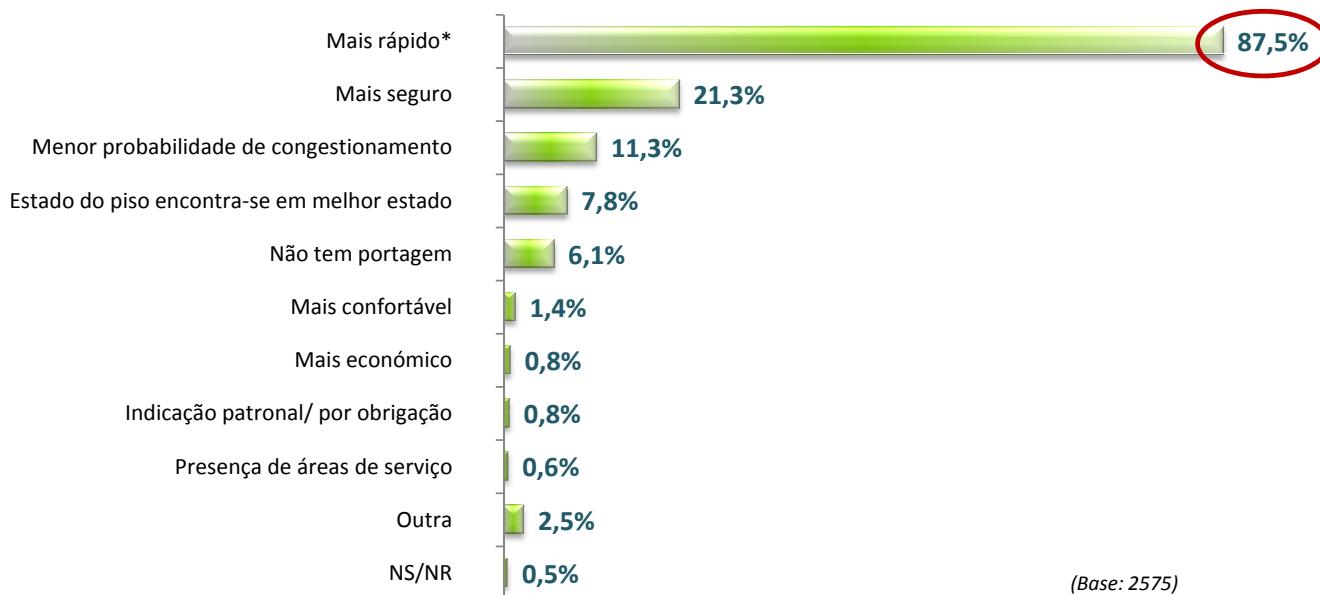
## LEALDADE DOS UTENTES

### Existe um itinerário alternativo ao percurso que está a fazer?

Cerca de 86% dos utentes consideram ter um caminho alternativo ao itinerário que estavam a utilizar. As principais razões para utilizarem o itinerário em avaliação e não o alternativo residem no facto de este ser mais rápido, mais seguro e com menor probabilidade de congestionamento.

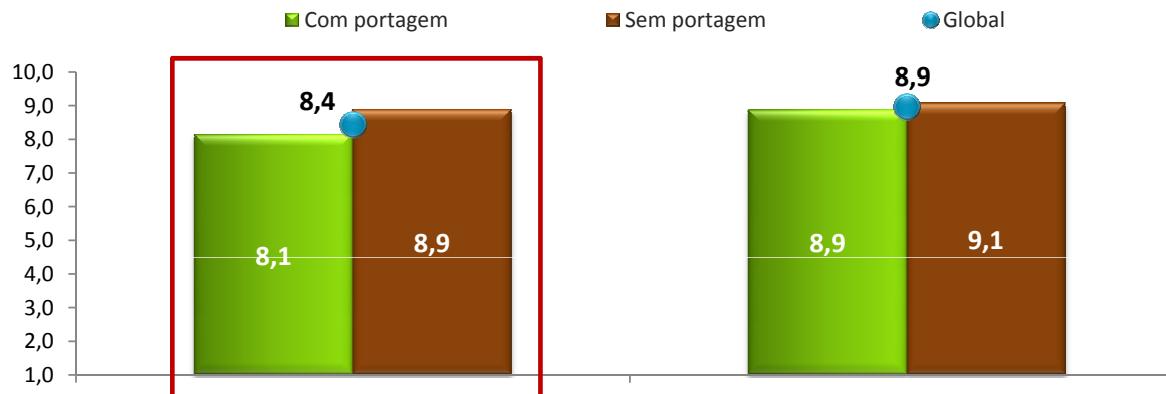


### Porque escolheu este itinerário e não o alternativo?



\* Mais rápido (possibilidade de conduzir a velocidades elevadas, mais curto)

## INDICADORES DA LEALDADE



**Qual a probabilidade de recomendar este itinerário e não um alternativo, a amigos e/ou colegas que necessitem de realizar o mesmo percurso que está a fazer?**

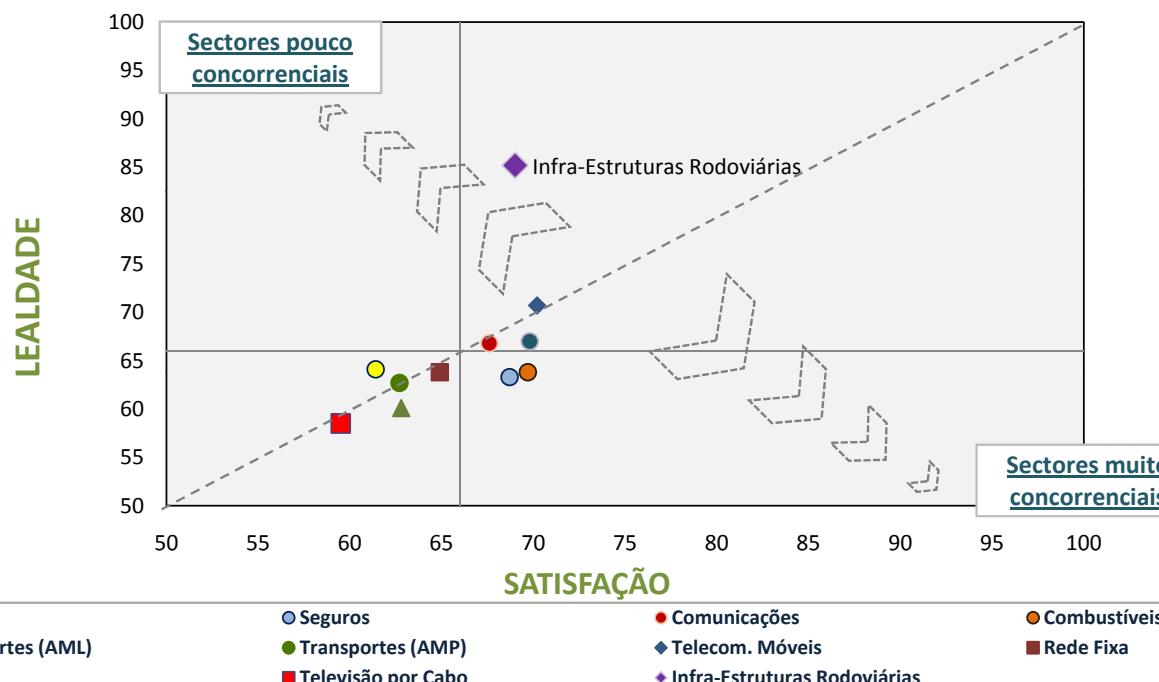
**Qual a probabilidade de voltar a escolher este itinerário e não um alternativo?**

Escala: 1 - Pouco Provável      10 - Muito Provável

No gráfico em cima são apresentados os indicadores da dimensão *Lealdade* em termos globais e por tipo de via. No geral, os utentes são muito leais, verificando-se uma maior probabilidade dos utentes de vias sem portagem recomendarem o itinerário do que os de vias com portagem.

### Satisfação e Lealdade

No mapa de percepção *Satisfação - Lealdade* (em baixo), verifica-se que os valores médios de *Lealdade* são superiores aos da *Satisfação* no sector das Infra-Estruturas Rodoviárias e em alguns sectores do ECSI, em particular no sector dos Transportes metropolitanos de Lisboa e Telecomunicações Móveis, o que tradicionalmente, é típico de sectores pouco concorrenenciais.



Nota: Os índices de Satisfação e Lealdade dos sectores do ECSI são relativos a 2007, enquanto que o das Infra-Estruturas Rodoviárias é de 2008.

### **3 - Resultados**

3.1 - Modelo de Satisfação

3.2 - Análise Global (índices das dimensões)

3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes

#### **3.4 - PREÇO APERCEBIDO PELOS UTENTES**

3.5 - Fiabilidade do Percurso

3.6 - Concessionárias

3.6.1 - Imagem

3.6.2 - Serviços prestados

3.7 - Área de Serviço

3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias

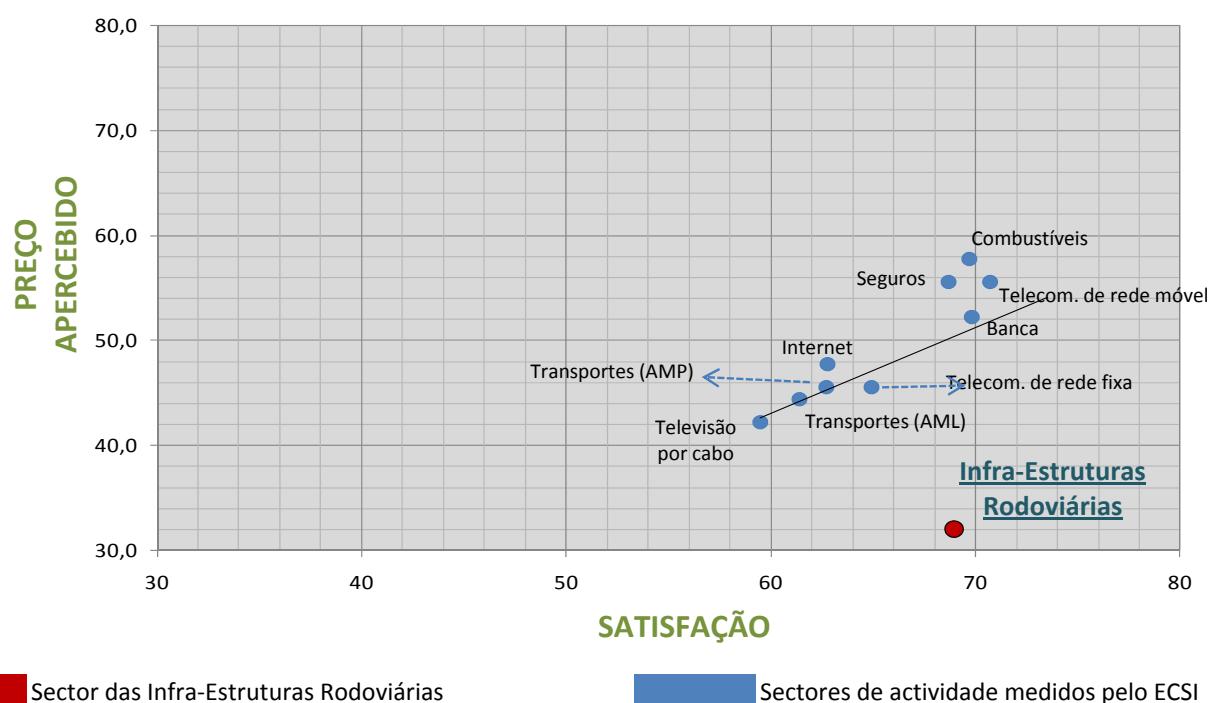
3.9 - Sugestões de Melhoria

## BENCHMARKING NACIONAL

### Preço e Satisfação

No gráfico *Preço Apercebido* versus *Satisfação*, é possível observar que, tendo como referência os sectores de actividade do ECSI, o índice médio de *Satisfação* do sector de Infra-Estruturas Rodoviárias encontra-se acima do que seria expectável. Este resultado indica que o *Preço Apercebido* não tem muita importância na *Satisfação* do utentes.

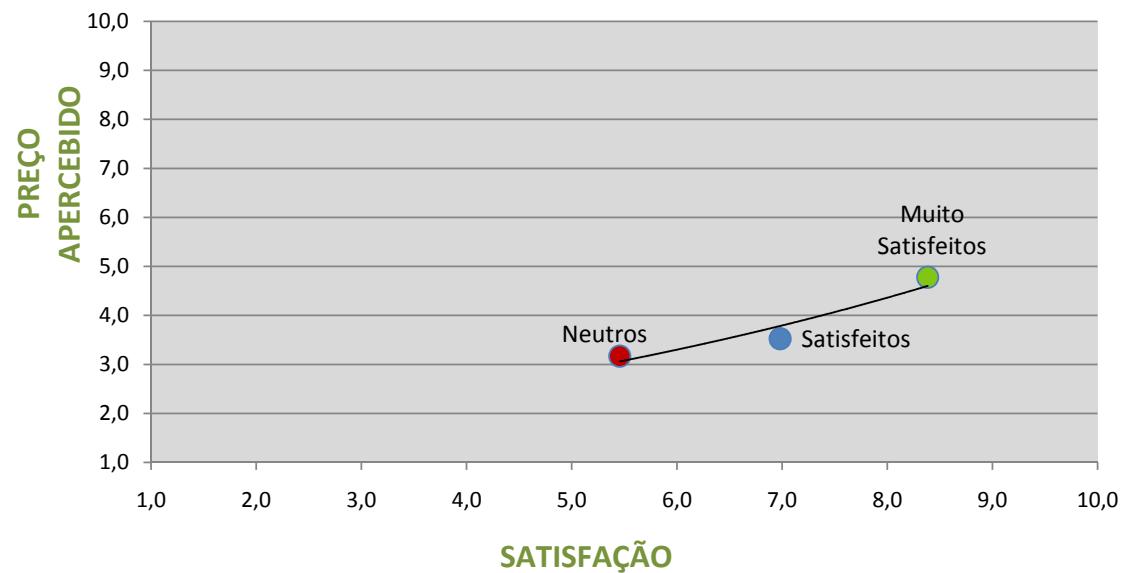
Através de uma análise de *Benchmarking nacional* verifica-se que no sector das Infra-Estruturas Rodoviárias o *Preço Apercebido*, ou seja, o preço da portagem dada a qualidade das infraestruturas, tem um índice médio inferior ao *Preço Apercebido* de todos os sectores de actividade medidos pelo ECSI.



Nota: Para a análise do *Benchmarking*, os valores médios de Satisfação e Preço Apercebido foram convertidos da escala de 1 a 10 para uma escala de 0 a 100. A comparação é feita com os mais recentes valores disponíveis, referentes ao ano de 2007.

## ANÁLISE DE CLUSTERS

Os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias foram divididos em 3 grupos (clusters), um grupo constituído por utentes **Neutros** (Valor médio de Satisfação de 5,5 pontos), um segundo grupo formado por condutores **Satisfeitos** (Valor médio de Satisfação de 7,0 pontos) e ainda um último grupo formado pelos condutores que se encontram **Muito Satisfeitos** (Valor médio de Satisfação de 8,4 pontos). A análise de clusters\* tem como objectivo encontrar uma segmentação criando grupos tendencialmente homogéneos no que diz respeito às variáveis em análise.



\* para mais informações consultar o Capítulo Análise de Clusters.

No gráfico ao lado, é possível observar que mesmo os utentes muito satisfeitos classificam o *Preço Apercebido* abaixo dos 5 pontos. Este resultado evidencia a falta de importância do preço na satisfação dos utentes, ou seja, os actuais preços das portagens não afectam significativamente os níveis de satisfação.

## **3 - Resultados**

3.1 - Modelo de Satisfação

3.2 - Análise Global (índices das dimensões)

3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes

3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes

### **3.5 - FIABILIDADE DO PERCURSO**

3.6 - Concessionárias

3.6.1 - Imagem

3.6.2 - Serviços prestados

3.7 - Área de Serviço

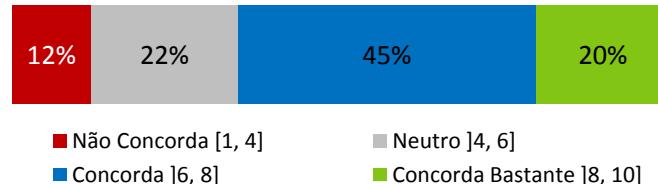
3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias

3.9 - Sugestões de Melhoria

## FIABILIDADE DO PERCURSO

**Questão:** Em relação às infra-estruturas do itinerário que acabou de percorrer indique por favor em que medida concorda ou discorda com a afirmação: a) As infra-estruturas são fiáveis, isto é, apresentam condições que proporcionam ausência de atrasos no seu percurso

### Fiabilidade do Percurso (Global)

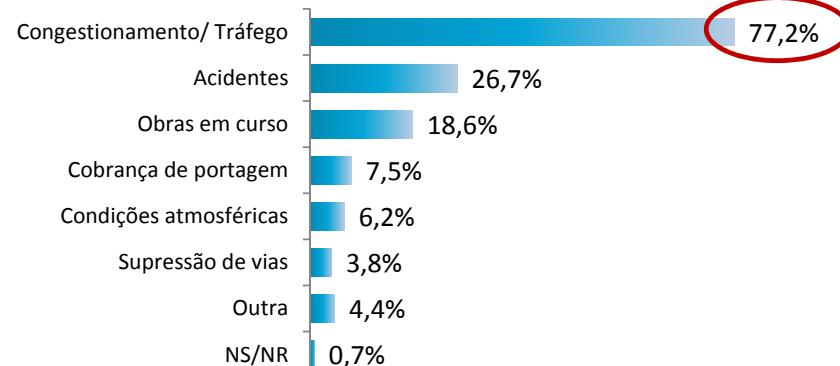


Pode indicar-me o tempo que considera aceitável para um atraso na viagem neste itinerário?

Média (min/Km):

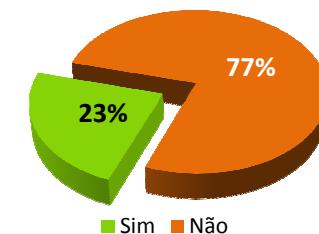
3,3

Quais os principais factores que provocam esses atrasos?



(Base: 321)

É frequente existirem atrasos na viagem?



Cerca de 23% dos condutores têm atrasos frequentes na viagem, considerando razoável um atraso de 3,3min/Km. Segundo os utentes, o tráfego elevado é o principal causador destes atrasos.

## **3 - Resultados**

3.1 - Modelo de Satisfação

3.2 - Análise Global (índices das dimensões)

3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes

3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes

3.5 - Fiabilidade do Percurso

3.6 - Concessionárias

### **3.6.1 - IMAGEM DA CONCESSIONÁRIA**

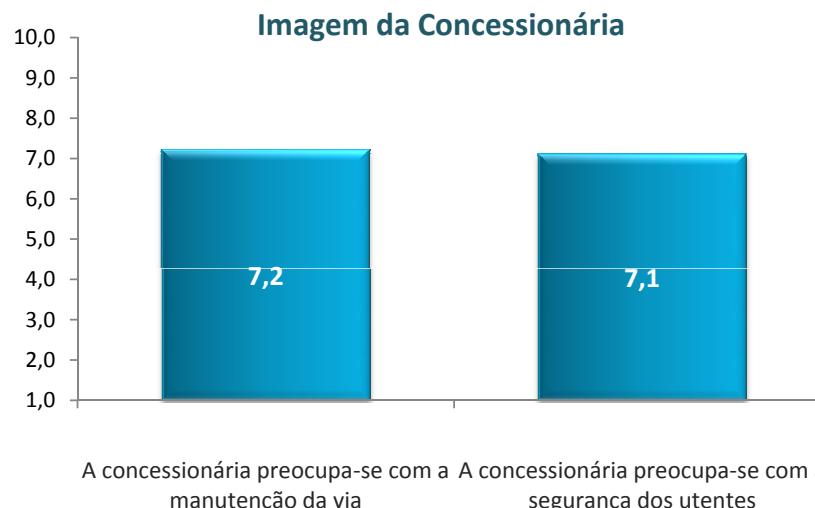
3.6.2 - Serviços prestados

3.7 - Área de Serviço

3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias

3.9 - Sugestões de Melhoria

## IMAGEM DA CONCESSIONÁRIA



**Questão:** Em relação às infra-estruturas do itinerário que acabou de percorrer indique por favor em que medida concorda ou discorda com as afirmações:

- b) A concessionária preocupa-se com a manutenção da via;
- c) A concessionária preocupa-se com a segurança dos utentes.

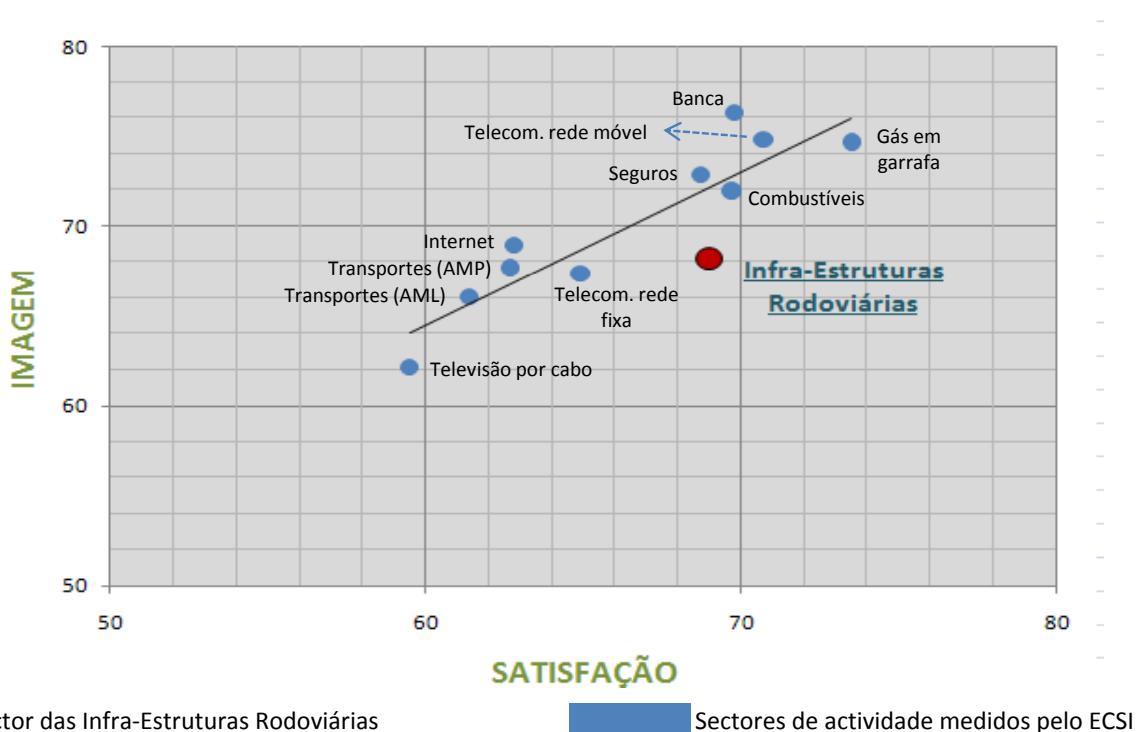
Escala: 1 - Discordo Totalmente 10 - Concordo Totalmente

## BENCHMARKING NACIONAL

### Imagen e Satisfação

O gráfico ao lado representa os valores da dimensão *Imagen* em função dos índices médios de *Satisfação*, do sector de Infra-Estruturas Rodoviárias, obtidos neste estudo, e de sectores de actividade medidos pelo ECSI. Esta análise indica que o índice médio da *Imagen das Concessionária* é inferior ao esperado face ao nível de *Satisfação* apresentado pelos utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias.

Numa análise de *Benchmarking nacional* verifica-se que no sector das Infra-Estruturas Rodoviárias a *Imagen da Concessionária* tem um índice médio superior à Imagem de alguns sectores de actividade (ECSI), tais como, de telecomunicações de rede fixa, televisão por cabo e Transportes.



\* European Customer Satisfaction Index. Mais informações em [www.ipq.pt/ecsi/index.html](http://www.ipq.pt/ecsi/index.html)

Nota: Para a análise do *Benchmarking*, os valores médios de Satisfação e Imagem foram convertidos da escala de 1 a 10 para uma escala de 0 a 100. A comparação é feita com os mais recentes valores disponíveis, referentes ao ano de 2007.

## **3 - Resultados**

**3.1 - Modelo de Satisfação**

**3.2 - Análise Global (índices das dimensões)**

**3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes**

**3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes**

**3.5 - Fiabilidade do Percurso**

**3.6 - Concessionárias**

**3.6.1 - Imagem**

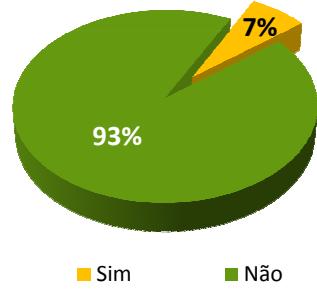
**3.6.2 - SERVIÇOS PRESTADOS**

**3.7 - Área de Serviço**

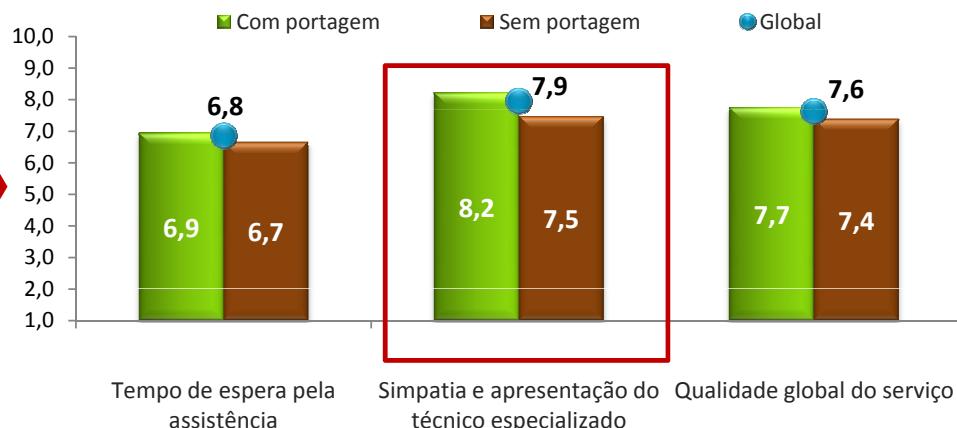
**3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias**

**3.9 - Sugestões de Melhoria**

## INDICADORES DO SERVIÇO DE DESEMPANAGEM - GLOBAL



7% dos condutores usufruiram do *Serviço de Desempanagem*



(Base: 204)

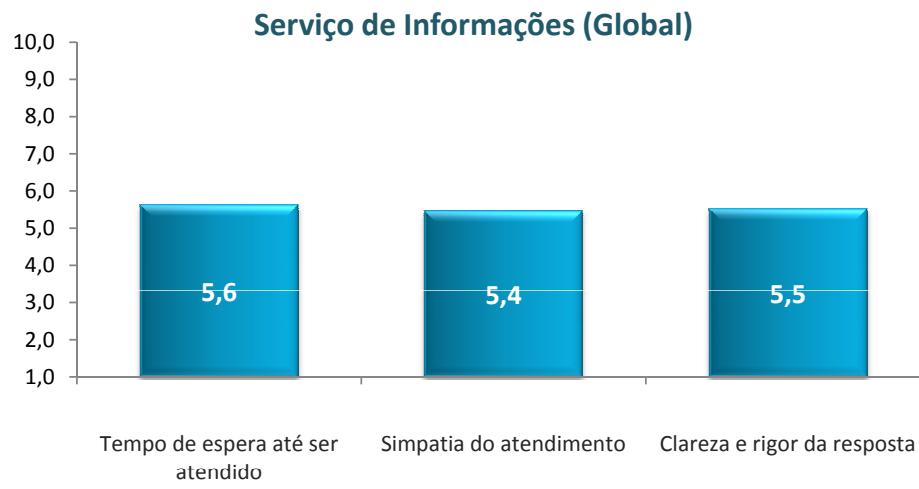
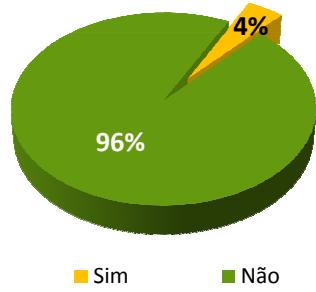
O tempo de espera pela assistência é sem dúvida o aspecto pior avaliado no que diz respeito ao *Serviço de Desempanagem*. Curiosamente, os utentes de vias com portagem avaliam muito positivamente a simpatia e apresentação do técnico especializado.

**Questão:** Em relação ao serviço de desempanagem oferecido, como avalia:

- a) Tempo de espera pela assistência;
- b) Simpatia e apresentação do técnico especializado;
- c) Qualidade global do serviço.

Escala: 1 - Muito Mau                                    10 - Muito Bom

## INDICADORES DO SERVIÇO DE INFORMAÇÕES - GLOBAL



No global, os valores médios atribuídos aos vários aspectos relacionados com o *Serviço de Informações* encontram-se todos abaixo dos 6 pontos. Note-se que o *Serviço de Informações* não consta do modelo de Satisfação.

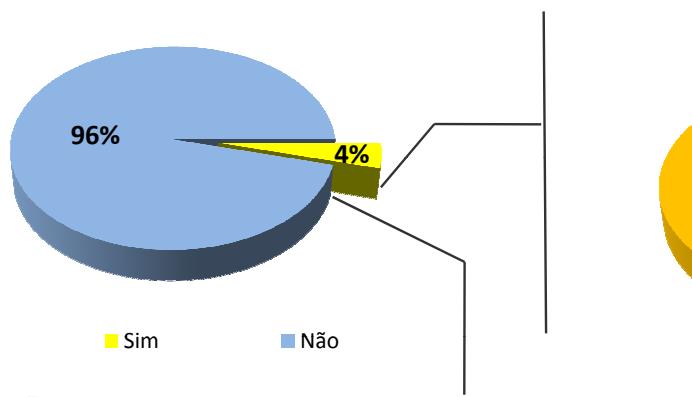
**Questão:** Em relação ao serviço de desempanagem oferecido, como avalia:

- a) Tempo de espera pela assistência;
- b) Simpatia e apresentação do técnico especializado;
- c) Qualidade global do serviço.

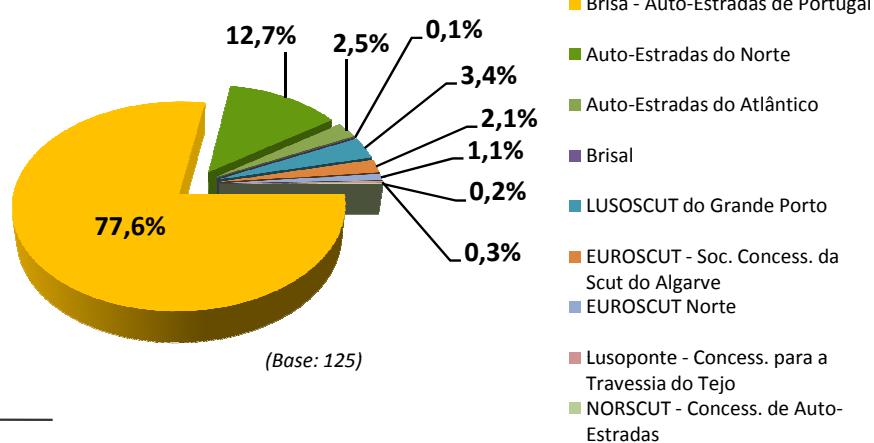
Escala: 1 - Muito Mau                                    10 - Muito Bom

## RECLAMAÇÕES

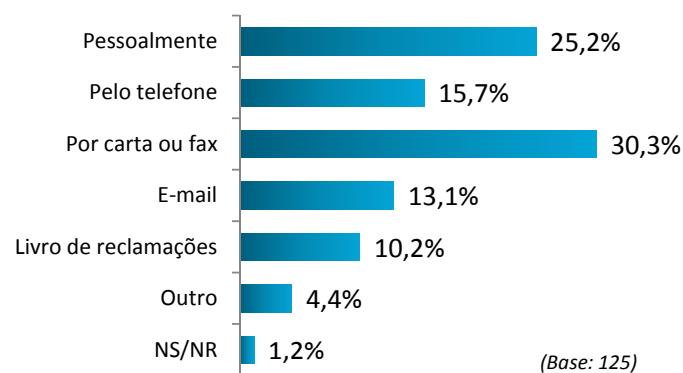
Apresentou alguma reclamação no último ano?



A que concessionária?



Qual foi o meio utilizado para a reclamação?



Apenas 4% dos condutores apresentaram uma reclamação no último ano, sendo que a sua maioria foi apresentada à Concessionária Brisa. A maioria das reclamações foi apresentada pessoalmente, por carta ou fax.

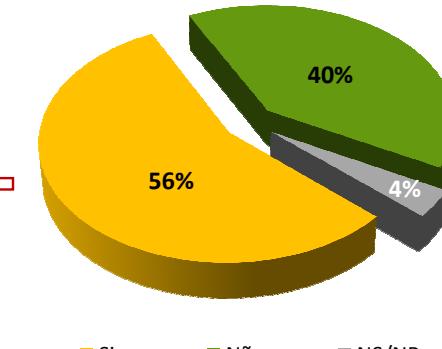
Nota: estes resultados não são apresentados por tipo de veículo devido à reduzida base amostral

## RECLAMAÇÕES

### Motivo da reclamação

Falta de sinalização/informação	18,9%
Obstáculos e resíduos na via	18,7%
Cobrança indevida (portagem, coimas...)	14,4%
Via Verde (erros de leitura, coimas indevidas...)	13,3%
Teve um acidente devido a más condições da via	12,1%
Cobrança de portagens durante as obras	6,3%
Veículos danificados na via	4,2%
Mau atendimento	3,9%
Insatisfação com a assistência em viagem	3,6%
Más condições do piso	3,2%
Outros	1,3%

### A sua reclamação já se encontra resolvida?



(Base: 125)

### Quanto tempo demorou a resposta da Concessionária?

3,3 (dias)

(Base: 58)

As duas principais razões que motivaram a reclamação residem na falta de sinalização/informação e na presença de obstáculos na via. Mais de 50% dos utentes têm a sua reclamação tratada, sendo que esta demorou em média 3,3 dias para ser resolvida.

## **3 - Resultados**

**3.1 - Modelo de Satisfação**

**3.2 - Análise Global (índices das dimensões)**

**3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes**

**3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes**

**3.5 - Fiabilidade do Percurso**

**3.6 - Concessionárias**

3.6.1 - Imagem

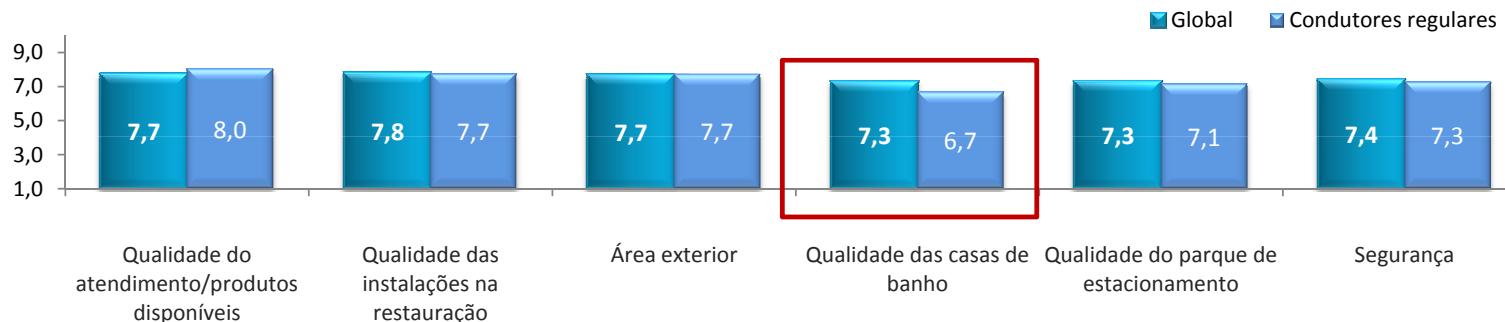
3.6.2 - Serviços prestados

### **3.7 - ÁREA DE SERVIÇO**

**3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias**

**3.9 - Sugestões de Melhoria**

## ÁREA DE SERVIÇO



Dado que os condutores regulares frequentaram a área de serviço mais de cinco vezes que os ocasionais, é de esperar que estes possuam uma opinião mais conchedora da realidade. É na avaliação da qualidade das casas de banho que se verifica uma diferença significativa entre utilizadores regulares e o global. Os condutores simultaneamente regulares e de zonas urbanas atribuem à qualidade das casas de banho uma valorização ainda menor que a apresentada, de 6,6 pontos. Este facto indica que as casas de banho das estações de serviço de auto-estradas de zonas urbanas são as menos apreciadas. Por outro lado, ainda da perspectiva dos condutores regulares, a qualidade do atendimento/produtos disponíveis são melhores nas zonas rurais que no global.

Nº médio de vezes que utilizou a área de serviço no último mês:	Condutores regulares:	13,4
	Condutores ocasionais:	2,8

### Questão: Em relação à área de serviço, como avalia:

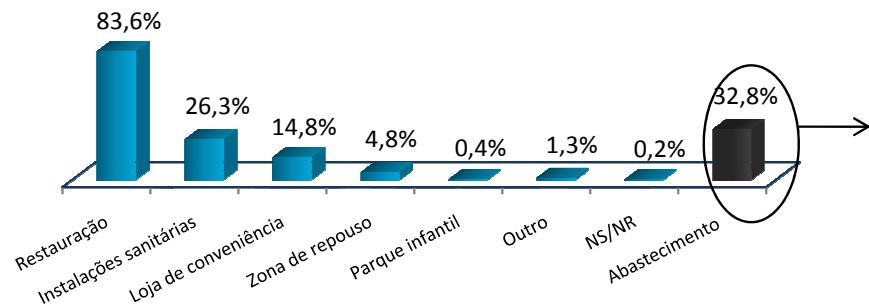
- a) Qualidade do atendimento/produtos disponíveis (restauração e loja de conveniência)
- b) Qualidade das instalações na restauração (Estado de conservação, conforto e limpeza)
- c) Área exterior (Limpeza e arranjo, conservação, facilidade geográfica em transitar entre os vários serviços)
- d) Qualidade das casas de banho
- e) Qualidade do parque de estacionamento
- i) Segurança

Escala: 1 - Muito Má 10 - Muito Boa

Nota: Considerou-se como condutores regulares, os condutores que percorreram o itinerário em avaliação mais de 20 vezes no último mês e que representam cerca de 15% da população.

## ÁREA DE ABASTECIMENTO

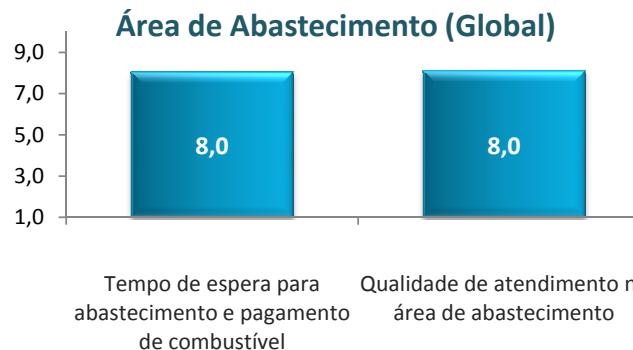
Que tipo de serviços utiliza habitualmente nesta área de serviço?



Em relação à área de abastecimento, como avalia:

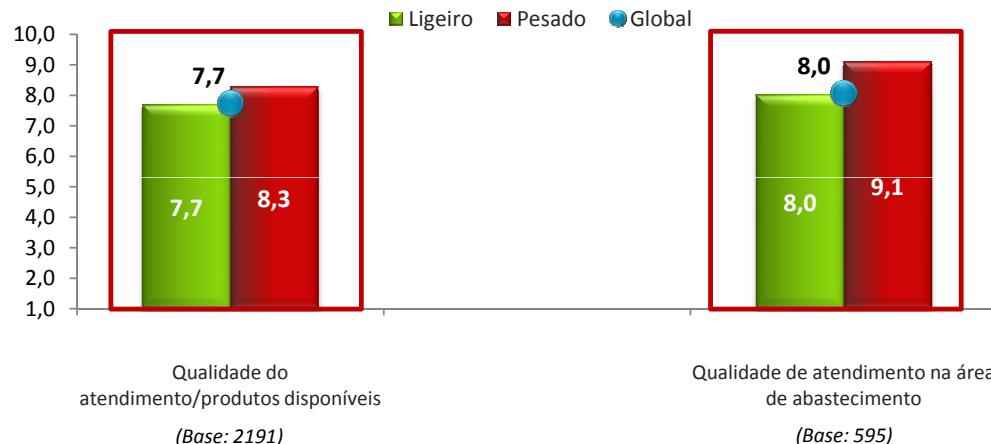
- a) Tempo de espera para abastecimento e pagamento do combustível
- b) Qualidade do atendimento

O serviço mais utilizado pelo utentes, na área de serviço, é a restauração. Em termos globais, a *Área de Abastecimento* é a que tem melhores avaliações.



Escala: 1 - Muito Mau 10 - Muito Bom

## ÁREA DE SERVIÇO E ÁREA DE ABASTECIMENTO



A qualidade do atendimento/produtos disponíveis na área de restauração e qualidade do atendimento na área de abastecimento são significativamente melhor avaliados pelos condutores de pesados que pelos ligeiros.

### Questão: Em relação à área de serviço, como avalia:

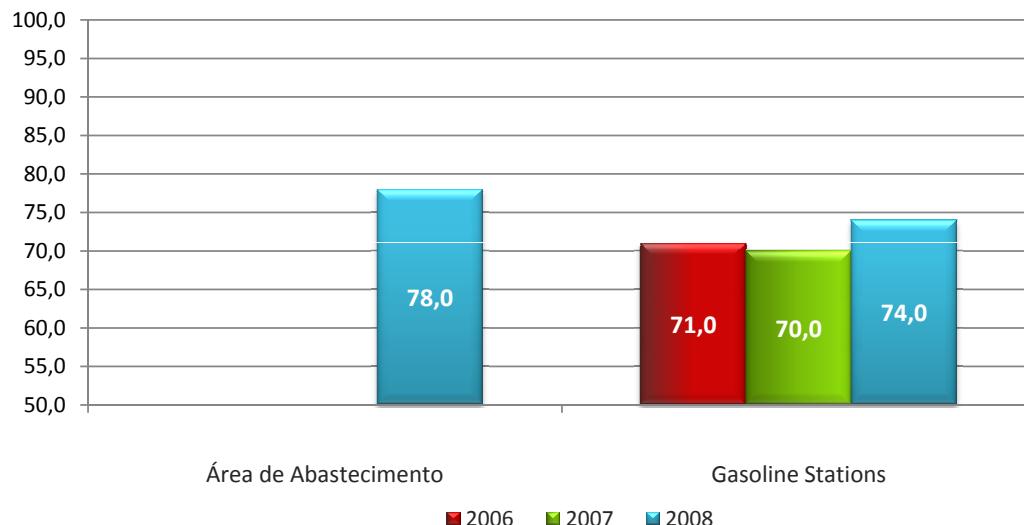
- a) Qualidade do atendimento/produtos disponíveis (restauração e loja de conveniência)
- g) Qualidade do atendimento na área de abastecimento

Escala: 1 - Muito Má 10 - Muito Boa

## BENCHMARKING INTERNACIONAL

A análise de *Benchmarking internacional* permite a comparação dos índices médios da dimensão *Área de Abastecimento* com os índices de *Satisfação* do ACSI (American Customer Satisfaction Index) associados às Bombas de Gasolina (Gasoline Stations). Esta análise evidencia níveis médios mais elevados que os índices médios de *Satisfação* verificados nos Estados Unidos.

Índice médio da Área de Abastecimento  
(Estudo de Satisfação do InIR)      Índices de Satisfação das Gasoline Stations (ACSI\*)



Nota: Escala de 0 a 100.

Note-se que estamos a comparar, não o índice de Satisfação dos utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias, mas sim o valor médio da dimensão Área de Abastecimento resultante do modelo, com o índice de Satisfação das Gasoline Stations (ACSI).

\* Índices de Satisfação disponíveis em <http://www.theacsi.org/>

## **3 - Resultados**

**3.1 - Modelo de Satisfação**

**3.2 - Análise Global (índices das dimensões)**

**3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes**

**3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes**

**3.5 - Fiabilidade do Percurso**

**3.6 - Concessionárias**

3.6.1 - Imagem

3.6.2 - Serviços prestados

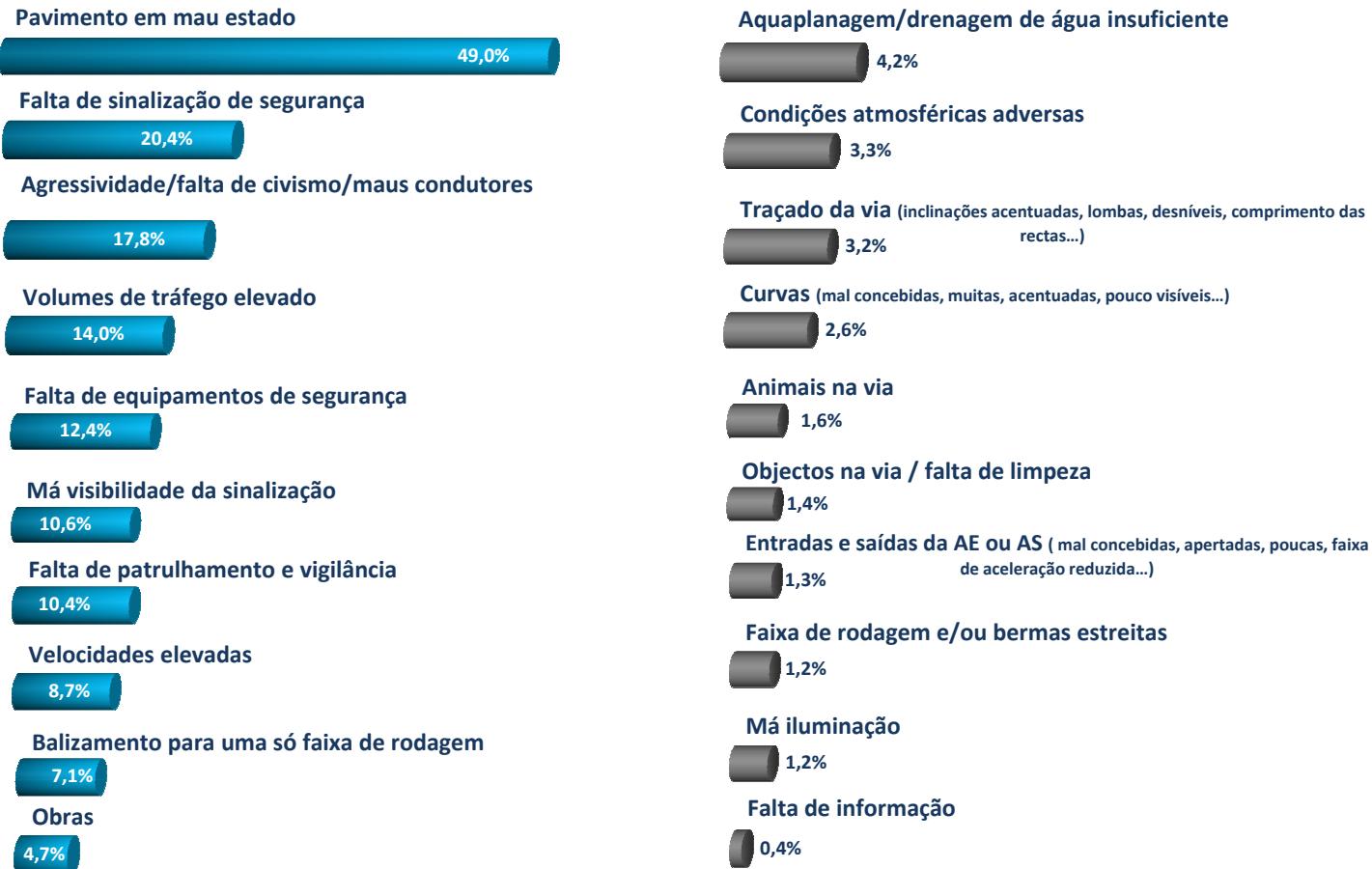
**3.7 - Área de Serviço**

## **3.8 - QUALIDADE DAS INFRA-ESTRUTURAS RODOVIÁRIAS**

**3.9 - Sugestões de Melhoria**

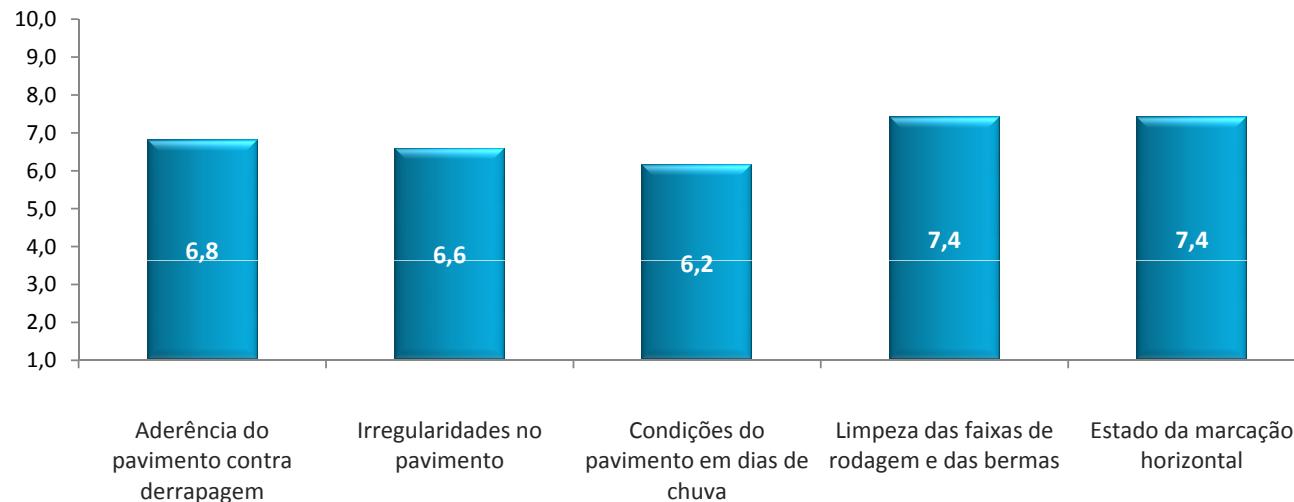
## PRINCIPAIS FACTORES DE INSEGURANÇA

### Quais os principais factores de insegurança numa auto-estrada?



Os utentes consideram que o Pavimento em mau estado, a Falta de sinalização de segurança e o Mau comportamento dos outros condutores constituem os principais factores de insegurança numa auto-estrada.

## ESTADO DO PAVIMENTO



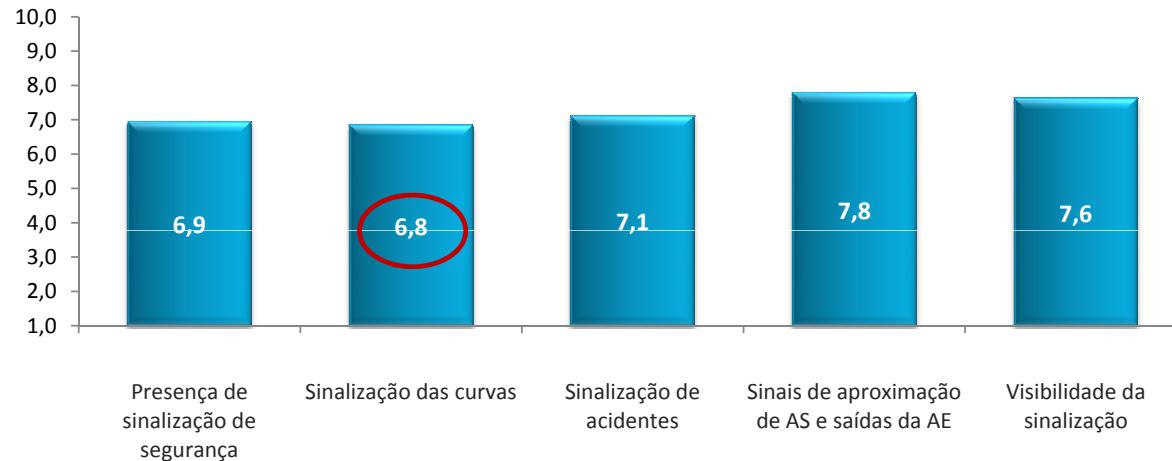
Da observação dos valores médios de cada um dos indicadores que constituem a dimensão *Estado do Pavimento*, verifica-se que as condições do pavimento em dias de chuva é o aspecto pior avaliado.

**Questão:** Relativamente ao estado do piso no itinerário, como avalia:

- a) A aderência do pavimento contra derrapagem;
- b) As irregularidades no pavimento;
- c) As condições do pavimento em dias de chuva;
- d) A limpeza das faixas de rodagem;
- e) O estado da marcação horizontal.

Escala: 1 - Muito Má 10 - Muito Boa

SINALIZAÇÃO



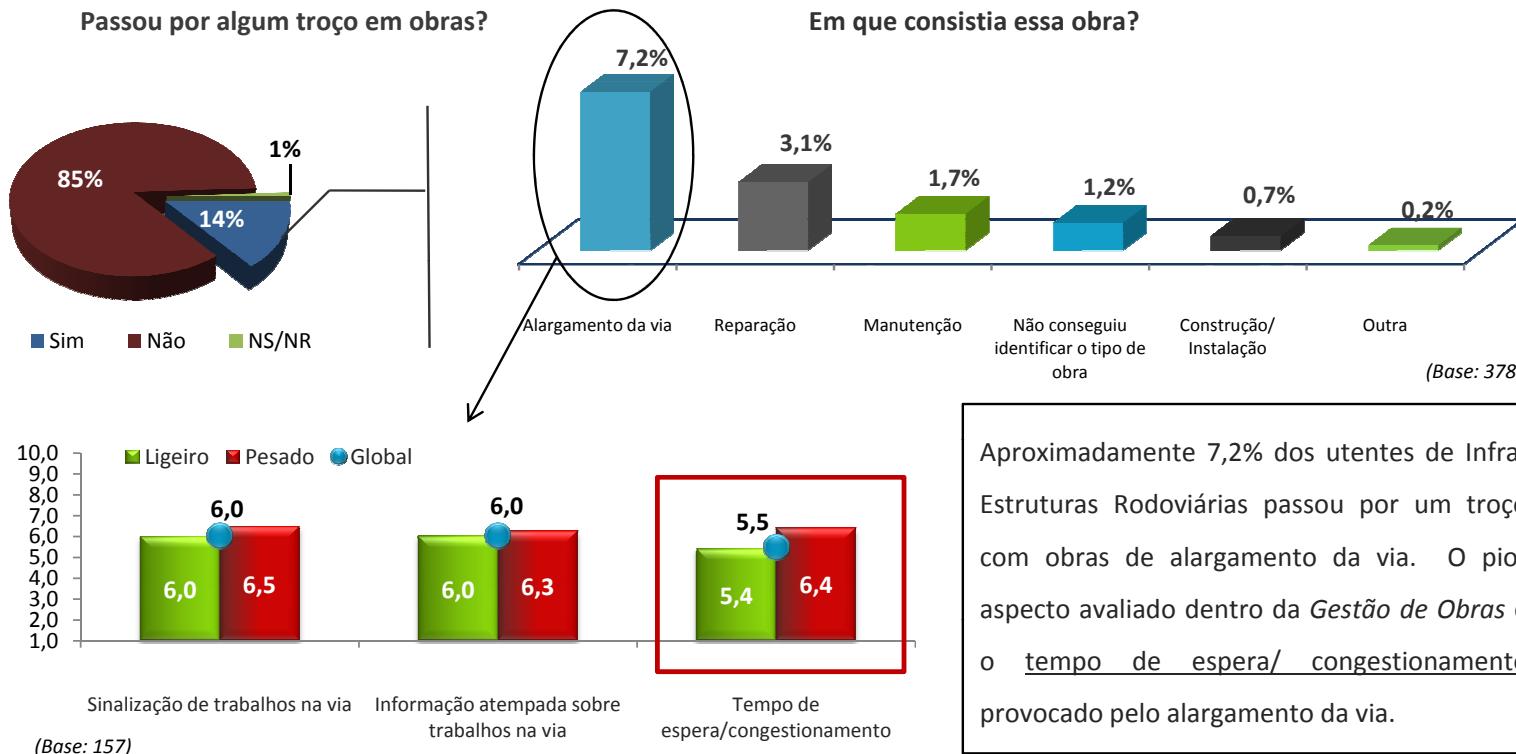
Neste slide é possível visualizar os valores médios dos indicadores da dimensão *Sinalização*, em termos globais. A sinalização das curvas é o aspecto com pior classificação. Nesta dimensão não existem diferenças significativas entre utilizadores regulares e ocasionais, entre utentes de vias com e sem portagem, nem entre tipo de veículo.

**Questão: Relativamente à sinalização presente no itinerário percorrido, como avalia:**

- a) A presença de sinalização de segurança;
  - b) A sinalização das curvas;
  - c) A sinalização de acidentes;
  - d) Os sinais de aproximação de áreas de serviço e de saídas da AE;
  - e) A visibilidade da sinalização.

Escala: 1 - Muito Má 10 - Muito Boa

## GESTÃO DE OBRAS



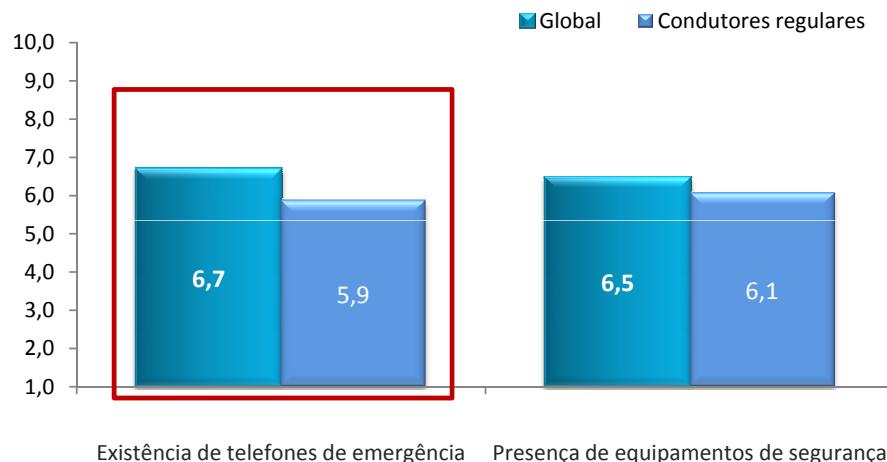
**Questão: Relativamente à gestão de obras, como avalia:**

- a) Sinalização de trabalhos na via
- b) Informação atempada sobre trabalhos na via
- c) Tempo de espera/ congestionamento

Escala: 1 - Muito mau

10 - Muito bom

## EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA



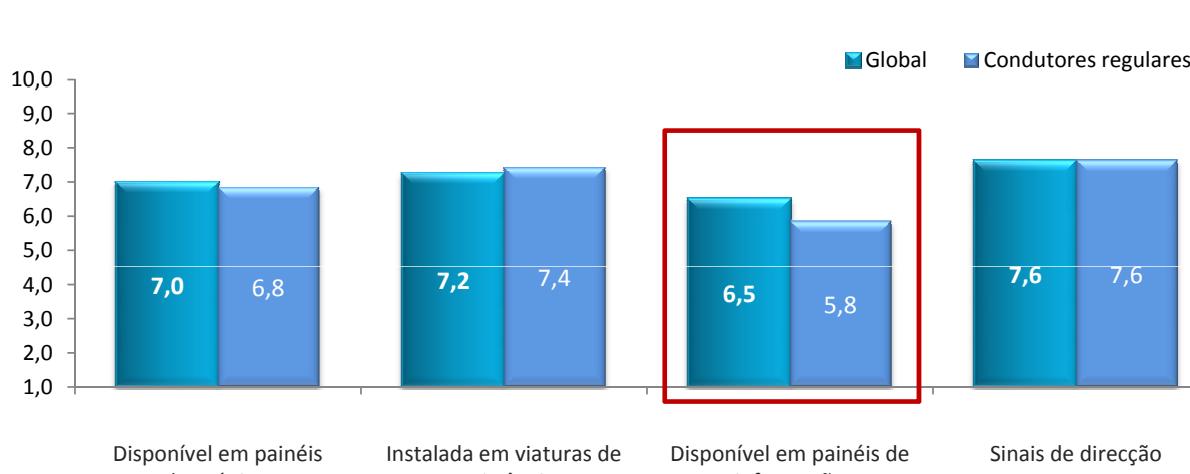
Neste gráfico é possível comparar as classificações atribuídas, pelos condutores regulares e o global, aos indicadores da dimensão *Equipamentos de Segurança*. É de recordar que a falta de equipamentos de segurança foi referido, como um dos principais factores de insegurança por 12,4% da população. A avaliação relativa à existência de telefones de emergência é significativamente diferente entre utilizadores regulares e o global.

**Questão: Em relação aos equipamentos de segurança presentes no itinerário, como avalia:**

- a) A existência de telefones de emergência;
  - b) A presença de equipamentos de segurança, tais como, sistema de anti-encadeamento, protecção de prumos, atenuadores de impacto e escapatórias.

Escala: 1 - Muito Má 10 - Muito Boa

## INFORMAÇÃO DISPONÍVEL



Tal como no slide anterior, é possível visualizar os valores médios atribuídos pelos condutores regulares e o global, mas desta vez dos indicadores da dimensão *Informação*. Verifica-se uma diferença significativa no que diz respeito à informação disponível em painéis de informação.

**Questão:** Relativamente à informação disponível no itinerário percorrido, como avalia a qualidade da informação em termos de utilidade, antecipação e precisão:

- a) Disponível em painéis electrónicos
  - b) Instalada em viaturas de assistência;
  - c) Disponível em painéis de informação;
  - d) Sinais de direcção.

Escala: 1 - Muito Má 10 - Muito Boa

## **3 - Resultados**

**3.1 - Modelo de Satisfação**

**3.2 - Análise Global (índices das dimensões)**

**3.3 - Satisfação e Lealdade dos Utentes**

**3.4 - Preço Apercebido pelos Utentes**

**3.5 - Fiabilidade do Percurso**

**3.6 - Concessionárias**

3.6.1 - Imagem

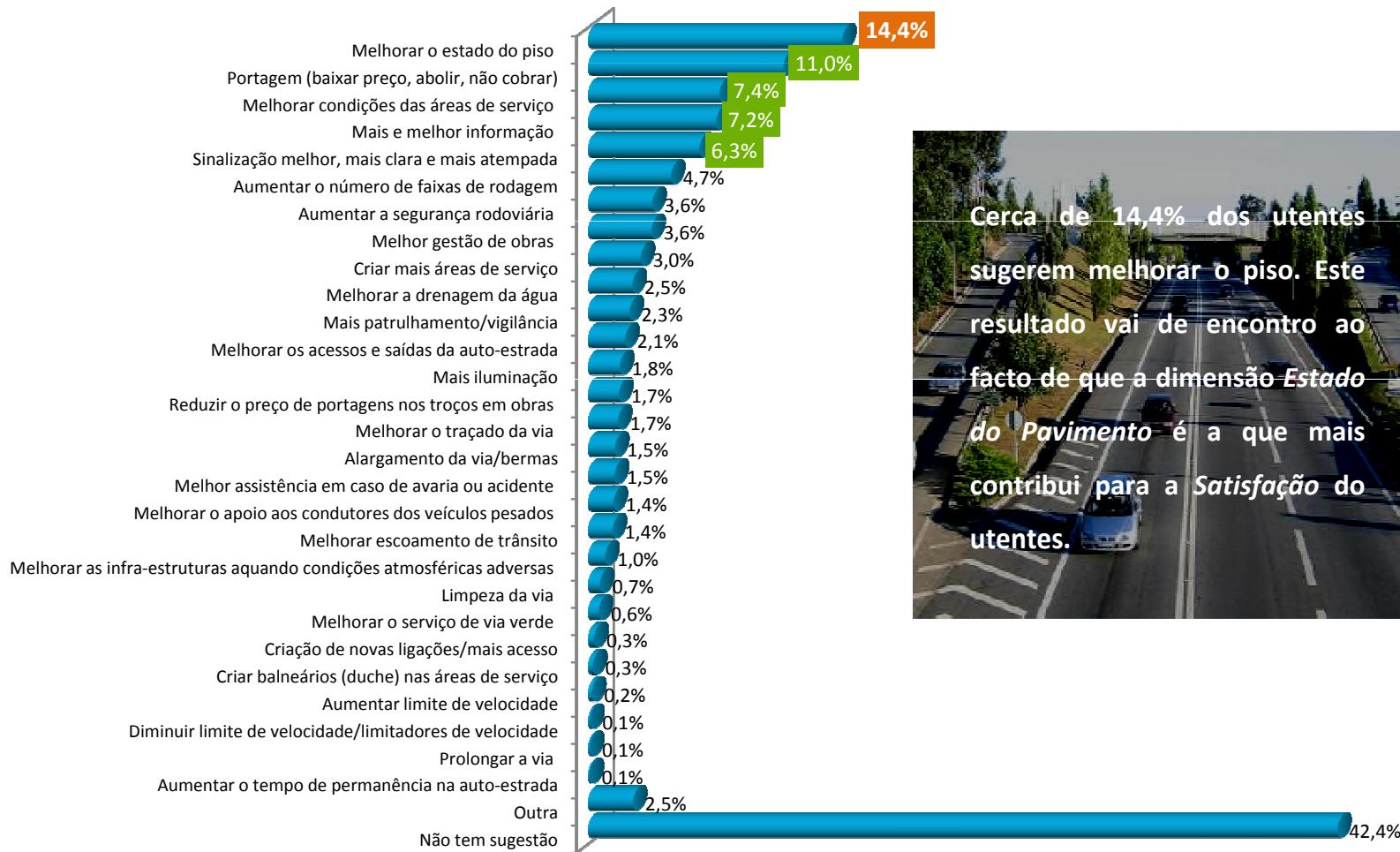
3.6.2 - Serviços prestados

**3.7 - Área de Serviço**

**3.8 - Qualidade das Infra-Estruturas Rodoviárias**

**3.9 - SUGESTÕES DE MELHORIA**

## SUGESTÕES DE MELHORIA



<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b>6- Anexos</b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

## NOTA INTRODUTÓRIA

A análise de clusters procura agrupar os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias num conjunto de clusters, determinado em função dos valores estimados para as variáveis latentes que constituem os respectivos modelos de satisfação do utente. O objectivo é encontrar uma segmentação criando grupos tendencialmente homogéneos no que diz respeito às variáveis em análise.

Após a segmentação dos clientes, procedeu-se à caracterização dos indivíduos que constituem cada cluster. As variáveis de caracterização utilizadas foram as seguintes:

**Tipo de Veículo**: que se divide em condutores de veículos *Pesados* e *Ligeiros*;

**Principal Motivo de Utilização**: que se divide em "*Casa-Trabalho*", "*Casa-Escola*", "*Em serviço*" e "*Férias/Lazer/Passeio*";

**Sexo**: que se divide em *Masculino* e *Feminino*;

**InSTRUÇÃO ESCOLAR**: que se divide em trabalhadores por *Conta própria* ou *Conta de outrem*, em *Desempregados*, *Estudantes* e *Reformados*;

## NOTA INTRODUTÓRIA

Idade: que se divide em utentes com idade *até 24 anos, entre os 25 e os 44 anos, entre os 45 e os 64 anos* e com *mais de 64 anos*.

Foram ainda utilizadas outras variáveis na caracterização dos clusters, tais como:

Com portagem: utentes de vias *com portagem*;

Reclamantes: utentes que *apresentaram uma reclamação*;

Sem Itinerário Alternativo: utentes que não têm itinerário alternativo;

Com Atrasos na Viagem: utentes em que os atrasos na viagem são frequentes;

Com Obras de Alargamento: utentes que passaram por troços em obras de alargamento.

Os utentes de Infra-Estruturas Rodoviárias foram divididos em 3 clusters: Utentes **Neutros**, Utentes **Satisfeitos** e Utentes **Muito Satisfeitos**.

O cluster formado pelos Utentes **Neutros** representa apenas 6% dos condutores, enquanto que o cluster dos **Muito Satisfeitos** é formado por 46%. A maior parte dos condutores encontra-se no cluster dos Utentes **Satisfeitos** (49%).

Naturalmente as valorizações do cluster dos **Muito Satisfeitos** são superiores e as dos Utentes **Neutros** inferiores às dos outros clusters, na maioria das dimensões.

A dimensão *Serviço de Desempanagem* é a excepção. Nesta a menor valorização pertence ao cluster dos Utentes **Satisfeitos**.

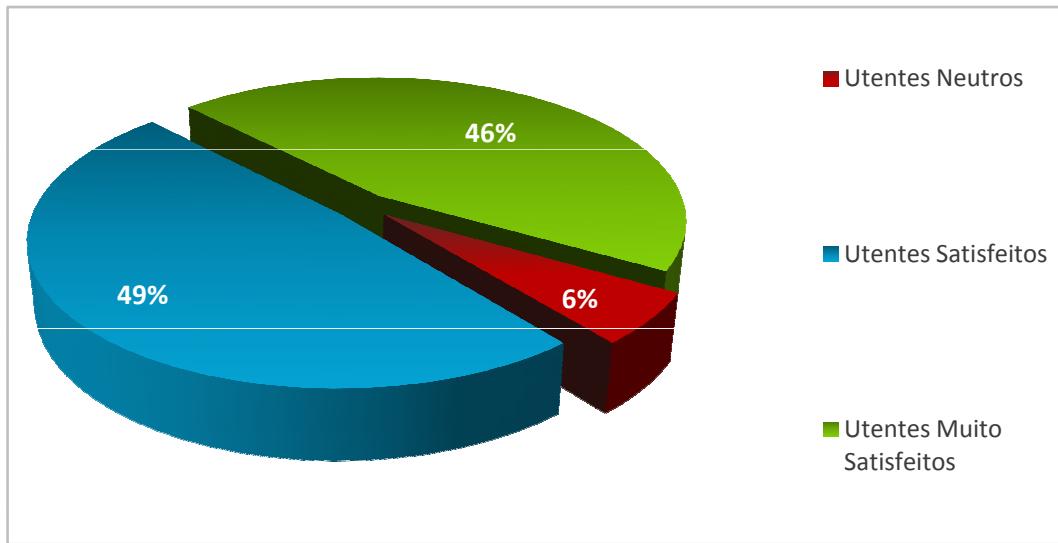
As maiores diferenças entre as valorizações atribuídas pelos Utentes **Muito Satisfeitos** e os Utentes **Neutros** encontram-se nas dimensões *Imagen*, *Fiabilidade do Percurso*, *Sinalização* e *Estado do pavimento*.

O cluster dos Utentes **Neutros** caracteriza-se por ser constituído por condutores jovens, muitos deles *estudantes ou desempregados* e com *menos de 25 anos*, de veículos *ligeiros* e cujo principal motivo de utilização do itinerário é fazer o percurso "*Casa-Escola*" ou "*Casa-Trabalho*". Uma das principais características deste cluster é o facto dos *atrasos na viagem* serem *frequentes*. É neste grupo que se encontra a maioria dos utentes que passaram por um troço em obras.

Já o cluster dos Utentes **Satisfeitos** é formado principalmente por entrevistados com *mais de 24 anos*, na sua maioria com *Formação Superior*.

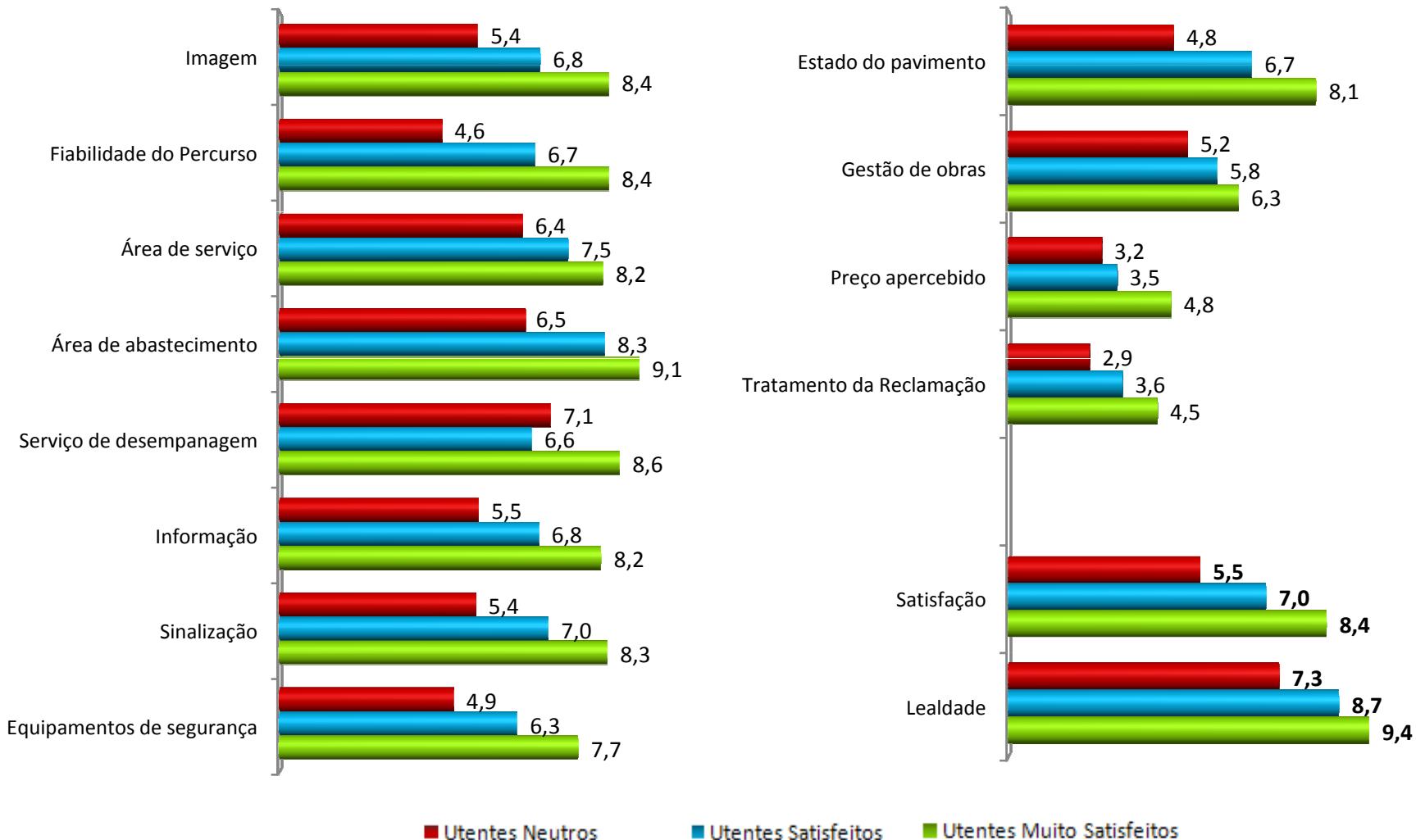
O cluster dos **Muito Satisfeitos** é essencialmente o oposto do cluster dos Utentes **Neutros**, sendo caracterizado por utentes *sem atrasos frequentes na viagem*. É neste cluster que se encontra a minoria dos utentes com *Ensino Superior*.

## PERCENTAGEM DE CLIENTES POR CLUSTER



A análise de clusters permitiu agrupar os utentes em 3 clusters: Utentes **Neutros**, Utentes **Satisfeitos** e Utentes **Muito Satisfeitos**. É o cluster dos **Satisfeitos** que representa a maior parte dos condutores.

## VALORIZAÇÕES MÉDIAS POR CLUSTER



Nota: Escala de 1 a 10.

## CARACTERIZAÇÃO DOS CLUSTERS

Variáveis de Caracterização	Utentes Neutros	Utentes Satisfeitos	Utentes Muito Satisfeitos	Global
Ligeiro	 <b>96,4%</b>	93,4%	93,0%	93,8%
Pesado	 <b>3,6%</b>	6,6%	7,0%	6,2%
Casa-Trabalho	 <b>24,2%</b>	20,8%	18,7%	20,7%
Casa-Escola	 <b>2,4%</b>	1,2%	1,0%	1,4%
Em serviço	37,9%	42,8%	38,6%	40,3%
Férias/Lazer/Passeio	34,7%	34,3%	38,8%	36,1%
Masculino	80,1%	82,8%	83,9%	82,7%
Feminino	19,9%	17,2%	16,1%	17,3%
Ensino Básico	11,9%	13,6%	17,4%	14,7%
Ensino Secundário	 <b>48,0%</b>	 <b>37,0%</b>	42,9%	41,3%
Ensino Superior	40,1%	 <b>48,9%</b>	 <b>39,4%</b>	43,7%
Conta própria	21,5%	20,6%	21,9%	21,3%
Conta de outrem	64,7%	69,7%	68,0%	68,1%
Desempregado	 <b>0,2%</b>	3,2%	1,9%	2,1%
Estudante	 <b>11,1%</b>	3,0%	3,1%	4,6%
Reformado	2,5%	3,4%	4,7%	3,7%
Até 24 anos	 <b>18,1%</b>	 <b>5,9%</b>	10,2%	9,9%
25-44 anos	 <b>53,1%</b>	63,3%	58,2%	59,4%
45-64 anos	27,5%	27,1%	27,4%	27,3%
Mais de 64 anos	 <b>1,3%</b>	3,7%	4,2%	3,4%
Com portagem	 <b>69,1%</b>	59,7%	59,2%	61,3%
Reclamantes	5,3%	3,5%	3,8%	4,0%
Sem itinerário alternativo	 <b>18,1%</b>	13,9%	13,3%	14,5%
Com atrasos frequentes	 <b>48,9%</b>	22,3%	 <b>11,3%</b>	23,3%
Obras de alargamento	 <b>9,9%</b>	7,0%	6,1%	7,2%



Diferenças estatisticamente significativas face ao global (diferenças cinco vezes mais que a margem de erro)



Diferenças estatisticamente significativas face ao global (diferenças entre duas a cinco vezes mais que a margem de erro)

<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b>6- Anexos</b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

## NOTA INTRODUTÓRIA

O objectivo do presente Capítulo é o de fornecer informação necessária para identificar os pontos fortes, constrangimentos e áreas prioritárias de actuação tendo em vista a satisfação e lealdade dos clientes. Assim, será apresentado o ***mapa de recomendação, índices de prioridade*** e os ***indicadores de actuação prioritária***.

O objectivo do ***mapa de recomendação*** é representar o desempenho das dimensões analisadas bem como a sua importância na explicação da Satisfação.

Com a determinação dos ***índices de prioridade*** é possível hierarquizar as várias dimensões, ordenando da dimensão mais prioritária para a dimensão menos prioritária. Uma dimensão será considerada prioritária se tiver um elevado índice de prioridade (calculado com base na diferença entre o valor médio e o valor atribuído pelos utentes mais satisfeitos e no impacto na satisfação).

Uma vez identificadas as dimensões a ser objecto de actuação, há que encontrar formas de operacionalizar essas acções, já que as referidas dimensões não são observadas, através dos ***indicadores de actuação prioritária***.

## MAPAS DE RECOMENDAÇÃO

O mapa de recomendação divide-se em quatro quadrantes:

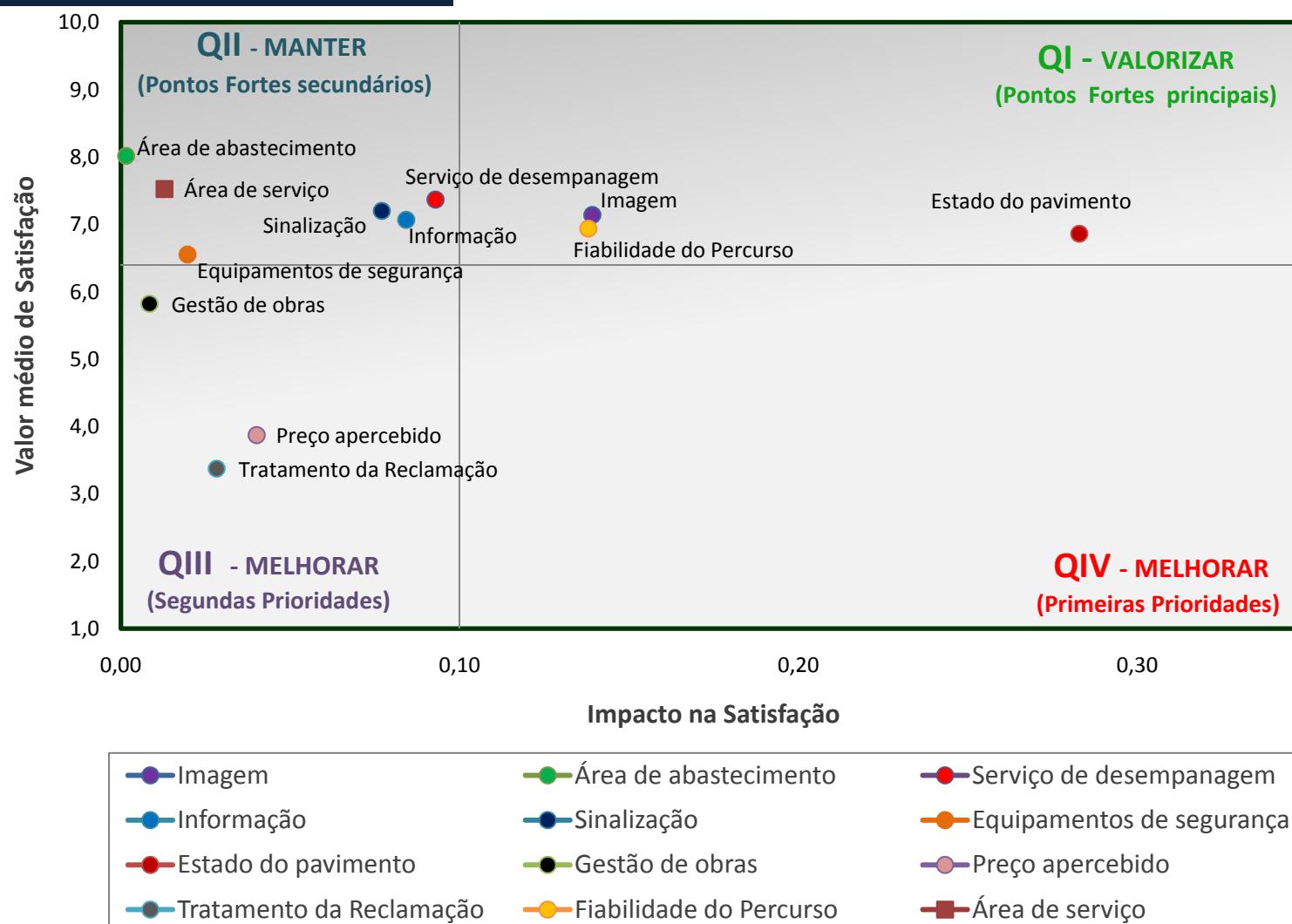
No **primeiro quadrante** incluem-se as variáveis com índice médios mais elevados e que simultaneamente mais contribuem para a explicação da Satisfação. São variáveis para as quais se recomenda a sua **valorização**.

No **quarto quadrante** estão incluídas as variáveis com menor índice médio, mas com grande contribuição para a formação da Satisfação. Estas variáveis constituem assim as mais fortes prioridades de actuação no sentido de **melhorar** a Satisfação dos Clientes.

No **segundo e terceiro quadrantes** incluem-se as variáveis com menor contributo para a Satisfação. As variáveis que se situam no terceiro quadrante encontram-se, no entanto, abaixo da média, pelo que requerem uma forte **vigilância**, bem como algum esforço de melhoria, embora de menor prioridade que as que se encontram associadas ao quarto quadrante. As variáveis que se encontram no segundo quadrante são variáveis onde a actuação é menos prioritária, requerendo, se possível, a **manutenção** dos níveis actuais de desempenho.

## RECOMENDAÇÕES

**Mapa de Recomendação**



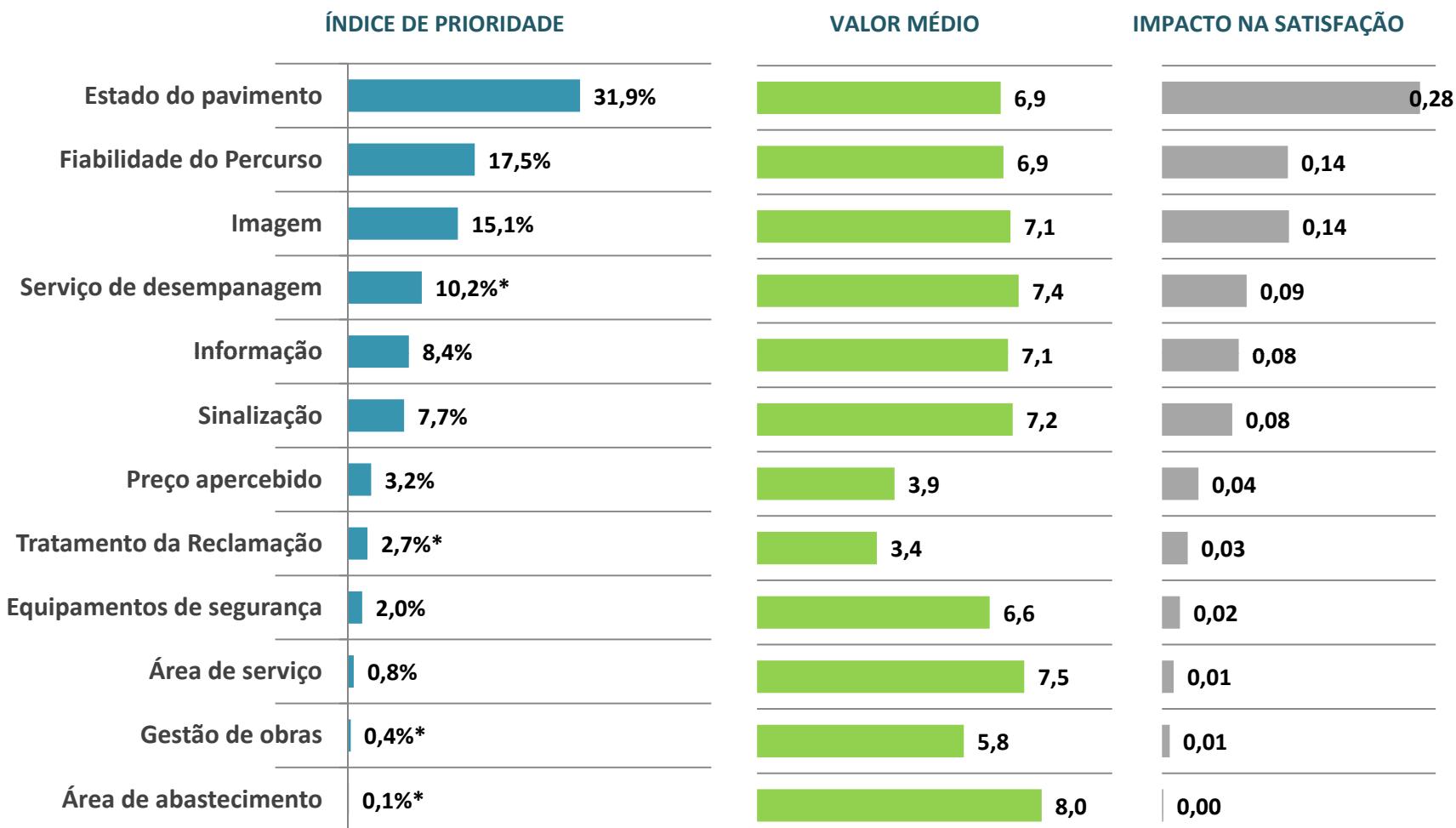
## RECOMENDAÇÕES

Como prioridades das Concessionárias, identificam-se em primeiro lugar o *Estado do Pavimento* e a *Fiabilidade do Percurso*. Note-se que são as duas dimensões que mais impacto têm na *Satisfação*. Como segundas prioridades de actuação tem-se a *Imagen*, *Informação* e a *Sinalização*. Eventuais actuações nas restantes dimensões, tais como, *Preço apercebido* (preço da portagem dada a qualidade), *Equipamentos de segurança*, *Área de abastecimento*, *Área de serviço*, produziriam apenas resultados marginais sobre a Satisfação dos utentes. Neste sentido, pode concluir-se que o preço das portagens não parece desadequado dada a qualidade das infra-estruturas.

Em relação ao *Estado do Pavimento*, é prioritário valorizar as Condições do pavimento em dias de chuva, a Aderência do Pavimento contra derrapagem e as Irregularidades no Pavimento. As auto-estradas A5, A4, A1 e A28 são as mais críticas em relação à Fiabilidade do Percurso, por oposição à A11 e A15 que são consideradas pelos condutores como as mais fiáveis. No que se refere à *Imagen*, os utentes consideram que a preocupação da Concessionária com a segurança dos utentes, é muito importante para a sua satisfação, e consequentemente um aspecto a valorizar, com especial incidência na auto-estrada A4. No que diz respeito à *Sinalização* destaca-se o indicador Sinalização das curvas, como prioridade de actuação, em detrimento dos restantes indicadores. Esta actuação deverá incidir essencialmente nas auto-estradas A5 e A8, e adequada ao período da noite. Em relação à dimensão *Informação*, é prioritário actuar sobre a qualidade da informação Disponível nos painéis de informação, em particular das auto-estradas A28, A9 e A5.

## RECOMENDAÇÕES

### Prioridade de actuação



\* Note-se que as dimensões assinaladas foram avaliadas apenas pelos utentes que tiveram experiência com o serviço. Assim, os valores associados às dimensões Serviço de Desempanagem e Gestão de Obras representam apenas 7% da população, à Área de Abastecimento representam 33% dos utentes, e ao Tratamento da Reclamação representam os 2% de reclamantes (apesar de no total existirem 4 % de reclamantes, apenas 2% apresentaram uma reclamação à concessionária da auto-estrada onde foram entrevistados).

## RECOMENDAÇÕES

### Prioridade de actuação

Estado do pavimento	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Condições do pavimento em dias de chuva	6,2	21%	23%
Irregularidades no pavimento	6,6	21%	21%
Aderência do pavimento contra derrapagem	6,8	21%	21%
Limpeza das faixas de rodagem e das bermas	7,4	19%	17%
Estado da marcação horizontal	7,4	19%	17%

Fiabilidade do Percurso	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
As infra-estruturas são fiáveis, isto é, apresentam condições que proporcionam ausência de atrasos no seu percurso	6,9	100%	100%

Imagen	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
A concessionária preocupa-se com a segurança dos utentes	7,1	54%	55%
A concessionária preocupa-se com a manutenção da via	7,2	46%	45%

## RECOMENDAÇÕES

### Prioridade de actuação

Serviço de desempanagem	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Tempo de espera pela assistência	6,8	42%	42%
Qualidade global do serviço	7,6	31%	34%
Simpatia e apresentação do técnico especializado	7,9	27%	23%

Informação	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Disponível em painéis de informação	6,5	25%	30%
Disponível em painéis electrónicos	7,0	27%	28%
Instalada em viaturas de assistência	7,2	24%	24%
Sinais de direcção	7,6	23%	18%

Sinalização	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Sinalização das curvas	6,8	23%	27%
Presença de sinalização de segurança	6,9	21%	21%
Sinalização de acidentes	7,1	19%	21%
Visibilidade da sinalização	7,6	19%	17%
Sinais de aproximação de AS e saídas da AE	7,8	17%	14%

## RECOMENDAÇÕES

### Prioridade de actuação

Preço Apercebido	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Relação preço/ qualidade	3,9	100%	100%

Tratamento da Reclamação	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Avaliação da forma como a reclamação foi tratada	3,4	100%	100%

Equipamentos de segurança	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Presença de equipamentos de segurança	6,5	62%	67%
Existência de telefones de emergência	6,7	38%	33%

## RECOMENDAÇÕES

### Prioridade de actuação

Gestão de obras	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Tempo de espera/congestionamento	5,5	36%	42%
Informação atempada sobre trabalhos na via	6,0	33%	32%
Sinalização de trabalhos na via	6,0	31%	26%

Área de Abastecimento	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Tempo de espera para abastecimento e pagamento de combustível	8,0	57%	59%
Qualidade de atendimento na área de abastecimento	8,0	43%	41%

Área de serviço	Média do Indicador	Peso na Dimensão	Índice de Prioridade
Qualidade do parque de estacionamento	7,3	24%	26%
Segurança	7,4	19%	22%
Área exterior	7,7	20%	19%
Qualidade das instalações na restauração	7,8	18%	16%
Qualidade do atendimento/produtos disponíveis	7,7	14%	10%
Qualidade das casas de banho	7,3	6%	6%

<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b><u>6- Anexos</u></b>	
<b><u>6.1- Metodologia</u></b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

### Objectivo do Estudo

Avaliar o uso e a percepção da qualidade dos serviços de Infra-Estruturas Rodoviárias em Portugal por parte dos utentes.

Obter informação sobre os serviços prestados em auto-estradas, com e sem portagem.

### População Alvo

Condutores de veículos ligeiros e pesados, utentes das auto-estradas com e sem portagem.

### Extrapolação para o Universo

Os resultados foram extrapolados para o Universo tendo em conta o tráfego de veículos pesados e ligeiros em cada uma das auto-estradas avaliadas e cada troço.

### Método da entrevista

Entrevistas pessoais assistidas por computador, suportadas pelo sistema CAPI (Computer Administered Personal Interviewing). As entrevistas foram realizadas em áreas de serviço localizadas nas auto-estradas de Portugal Continental e postos de abastecimento localizados nas saídas das mesmas.

### Trabalho de campo

A recolha dos dados teve lugar entre os dias 27 de Novembro de 2008 e 3 de Janeiro de 2009.

### Teste piloto

Realizado no dia 21 de Novembro de 2008 nas áreas de serviço de Palmela (A2) e Oeiras (A5). Estes testes permitiram ajustes importantes para a adequação do questionário aos objectivos do estudo.

### Plano Amostral

O plano amostral foi construído de modo a assegurar a representatividade para cada auto-estrada, concessionária, tipo de via (com e sem portagem), tipo de utilizador (veículos ligeiros e pesados), por dia da semana e ainda por período do dia.

### Amostra

No total foram realizadas 3.007 entrevistas.

Nos quadros abaixo apresentam-se as bases amostrais dos segmentos analisados neste relatório:

Tipo de veículo	Amostra
Ligeiro	2483
Pesado	524

Tipo de via	Amostra
Com portagem	1894
Sem portagem	1113

Período do dia	Amostra
8h00-11h00	608
11h00-15h30	871
15h30-19h00	1035
19h00-22h00	493

Concessionária	Amostra
Brisa - Auto-Estradas de Portugal	1220
Auto-Estradas do Atlântico	234
EUROSCUT - Soc. Concess. da Scut do Algarve	100
LUSOSCUT Costa de Prata	136
LUSOSCUT Beiras Litoral e Alta	127
Auto-Estradas do Norte	248
EUROSCUT Norte	215
NORSCUT - Concess. de Auto-Estradas	99
Brisal	102
Lusoponte - Concess. para a Travessia do Tejo	192
Beira Interior	110
LUSOSCUT do Grande Porto	224

Auto-Estrada	Amostra
A1	132
A2	154
A3	120
A4	136
A5	92
A6	138
A7	143
A8	155
A9	98
A10	78
A11	105
A12	70
A13	114
A14	127

Auto-Estrada	Amostra
A15	79
A17	145
A22	100
A23	110
A24	99
A25	135
A27	64
A28	151
A29	85
A41	93
A42	92
P25Abril	90
PVG	102

### Controlo de Qualidade

Foi realizado um rigoroso controlo de qualidade do trabalho dos entrevistadores, quer através da supervisão directa de parte das entrevistas, quer através da reinquirição parcial de 30% do trabalho realizado por cada entrevistador.

## MODELO DE SATISFAÇÃO

As abordagens habituais de estudo da Satisfação e Lealdade do Cliente não recorrem a qualquer modelação estrutural, ficando-se pela primeira etapa, ou seja pelo recurso de uma análise descritiva dos resultados do estudo de mercado. Estas análises descritivas, mesmo que multivariadas (como é o caso das análises factoriais), embora permitindo a redução de um grande número de indicadores a um conjunto mais reduzido de indicadores, mais facilmente interpretáveis, não permitem identificar ou quantificar relações de causalidade entre os diversos indicadores ou componentes identificados. Esta possibilidade constitui um importante contributo da abordagem estrutural (baseada num modelo econométrico de equações simultâneas e variáveis latentes) aqui seguida, à semelhança do ECSI\*.

Como já é bem conhecido, os índices obtidos através desta abordagem estrutural possuem um conjunto de propriedades, conhecidas como critérios de desempenho, e que não são em geral encontradas nas abordagens não estruturais. Algumas destas propriedades são:

- Capacidade de previsão de resultados financeiros, ou seja a capacidade dos índices (sobretudo o de fidelização) servirem, a partir do momento que existem várias observações, como indicadores avançados em relação ao desempenho da empresa;
- Capacidade de diagnóstico, ou seja a capacidade do modelo explicar e quantificar as causas dos valores dos diferentes índices e em particular dos índices de satisfação e de fidelização;
- Possibilidade de agregação, ou seja a possibilidade de desenvolver de modo integrado índices para a organização, ou para segmentos de clientes ou colaboradores;
- Comparabilidade, ou seja a possibilidade de comparar índices de diferentes variáveis, de diferentes segmentos, possibilitando benchmarking entre elas.

Acresce a estas vantagens a capacidade da metodologia possibilitar ganhos de precisão relativamente aos indicadores fornecidos directamente pelos estudos de mercado.

\* European Customer Satisfaction Index. Mais informações em [www.ipq.pt/ecsi/index.html](http://www.ipq.pt/ecsi/index.html)

## EXPLICAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTUDO

No geral, os utentes foram entrevistados em áreas de serviço localizadas nas auto-estradas em avaliação. Contudo, existem auto-estradas que não têm áreas de serviço, sendo que, nestes casos os utentes foram entrevistados em áreas de serviço de outras auto-estradas ou postos de abastecimento próximos das saídas das auto-estradas em avaliação.

A maioria das questões referia-se ao itinerário que o entrevistado acabara de percorrer na auto-estrada em avaliação.

No Modelo de Satisfação são construídas, em primeiro lugar, variáveis não directamente observáveis, designadas por Dimensões, a partir de uma ou mais variáveis do questionário, também designadas como indicadores. A esta parte do Modelo de Satisfação, dá-se o nome de **Modelo de Medida**. Seguidamente, o **Modelo Estrutural** irá estabelecer as relações entre as várias Dimensões. São definidas as dimensões antecedentes da Satisfação e Lealdade, ou seja, as variáveis não directamente observáveis que explicam a variabilidade da Satisfação e Lealdade dos utentes. Finalmente, através de um sistema de equações simultâneas, são determinados os pesos dos indicadores da dimensão, o valor médio da dimensão e ainda o impacto directo da dimensão na Satisfação e na Lealdade.

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

Os dados obtidos nas respostas às entrevistas, para além de serem objecto das análises habituais dos estudos de mercado, foram igualmente utilizados para estimar modelos de satisfação para os clientes de cada um dos diferentes segmentos estudados.

Estes modelos são constituídos por dois sub-modelos:

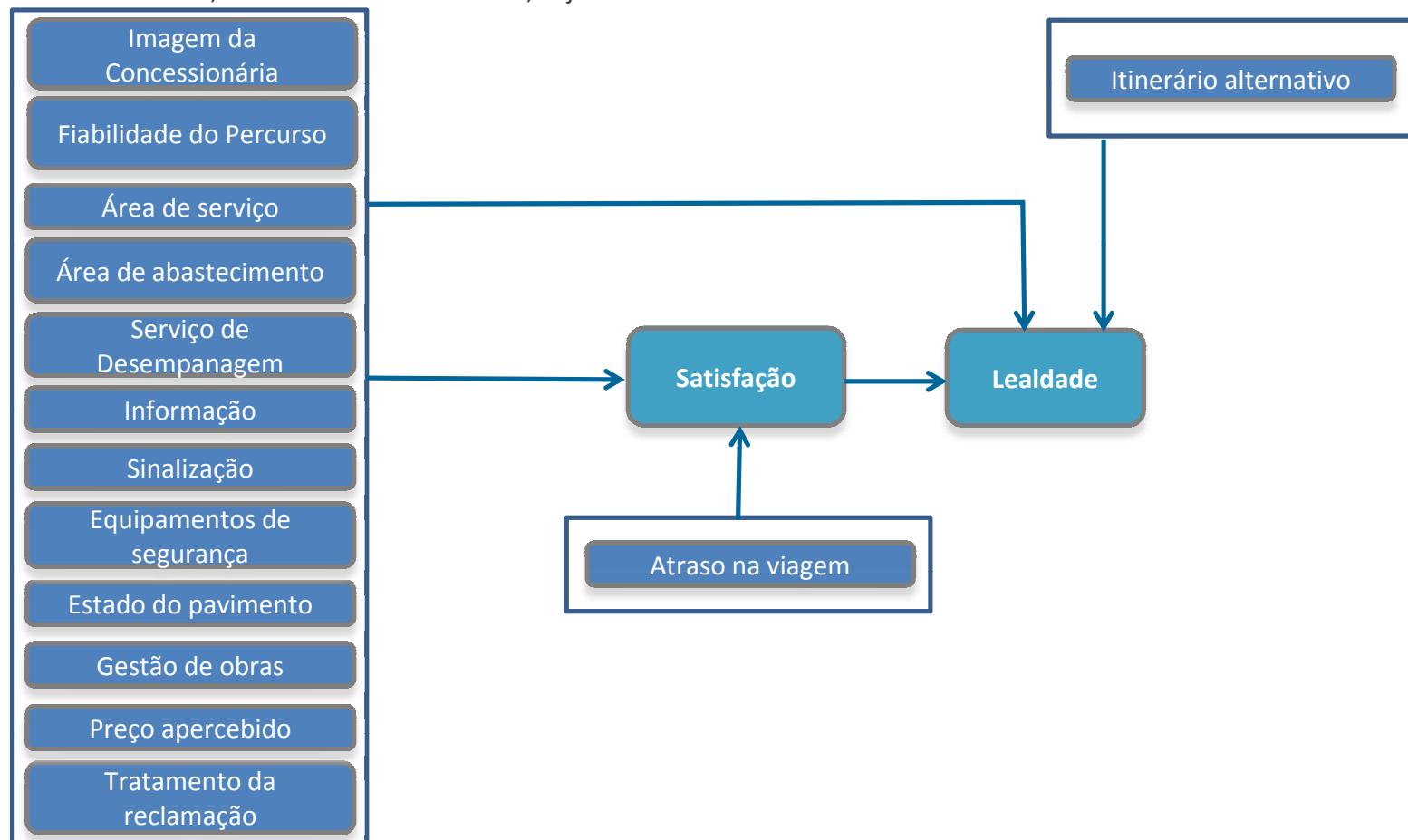
- O **modelo estrutural**, que integra as relações entre as variáveis não observadas, ou seja, é constituído pelas equações que definem as relações entre as variáveis latentes (ou dimensões);
- O **modelo de medida**, que relaciona as dimensões não observadas com as variáveis de medida recolhidas no inquérito. As variáveis do modelo estrutural são latentes, não sendo objecto de observação directa. Cada uma destas variáveis tem assim de ser associada a um conjunto de indicadores (designados por variáveis de medida) obtidos directamente através do questionário junto dos clientes.

O conjunto das relações entre as variáveis latentes (ou dimensões) e as variáveis de medida constitui o modelo de medida.

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Modelo Estrutural de Satisfação do Cliente

O índice de *Satisfação* é a dimensão central do modelo estrutural. Este modelo é constituído por catorze dimensões determinantes do índice de *Satisfação* e por uma dimensão consequente deste índice, a *Lealdade*. Note-se que as dimensões *Atraso na viagem* e *Itinerário alternativo* são variáveis binárias, ao contrário das restantes, cujos valores variam numa escala de 1 a 10.



## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Modelo de medida de Satisfação do Cliente

#### **IMAGEM DA CONCESSIONÁRIA**

A concessionária preocupa-se com a manutenção da via

A concessionária preocupa-se com a segurança dos utentes

#### **FIABILIDADE DO PERCURSO**

As infra-estruturas são fiáveis, isto é, apresentam condições que proporcionam ausência de atrasos no seu percurso

#### **ÁREA DE SERVIÇO**

Qualidade do atendimento/produtos disponíveis

Qualidade das instalações na restauração

Área exterior

Qualidade do parque de estacionamento

Qualidade das casas de banho

Segurança

#### **ÁREA DE ABASTECIMENTO**

Tempo de espera para abastecimento e pagamento do combustível

Qualidade do atendimento na área de abastecimento

#### **SERVIÇO DE DESEMPANAGEM**

Tempo de espera pela assistência

Símpatia e apresentação do técnico especializado

Qualidade global do serviço

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Modelo de medida de Satisfação do Cliente

#### **INFORMAÇÃO**

Disponível em painéis electrónicos

Instalada em viaturas de assistência

Disponível em painéis de informação

Sinais de direcção

#### **SINALIZAÇÃO**

Presença de sinalização de segurança

Sinalização das curvas

Sinalização de acidentes

Sinais de aproximação de áreas de serviço e saídas da auto-estrada

Visibilidade da sinalização

#### **EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**

Existência de telefones de emergência

Presença de equipamentos de segurança

#### **ESTADO DO PAVIMENTO**

Aderência do pavimento contra derrapagem

Irregularidades no pavimento

Condições do pavimento em dias de chuva

Limpeza das faixas de rodagem

Estado da marcação horizontal

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Modelo de medida de Satisfação do Cliente

#### GESTÃO DE OBRAS

Sinalização de trabalhos na via

Informação atempada sobre trabalhos na via

Tempo de espera/ congestionamento

#### PREÇO APERCEBIDO

Relação preço/qualidade

#### TRATAMENTO DA RECLAMAÇÃO

Avaliação da forma como a reclamação foi tratada

#### ATRASO NA VIAGEM

Se é frequente existirem atrasos na viagem

#### ALTERNATIVO

Se existe caminho alternativo

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Modelo de medida de Satisfação do Cliente

#### SATISFAÇÃO

Satisfação global

Realização das expectativas

Itinerário ideal

#### LEALDADE

Probabilidade de recomendar o itinerário

Probabilidade de voltar a escolher o itinerário

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Equações do modelo

Apresentam-se de seguida, as equações do modelo estrutural que foram objecto de estimação.

#### Modelo estrutural

A forma geral do modelo estrutural é:

$$\eta = \beta\eta + \gamma\xi + \nu$$

$$E(\nu | \xi) = \mathbf{0}$$

Onde  $\eta' = (\eta_1, \eta_2)$  representa o vector das variáveis latentes endógenas,  $\xi = (\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4, \xi_5, \xi_6, \xi_7, \xi_8, \xi_9, \xi_{10}, \xi_{11}, \xi_{12}, \xi_{13}, \xi_{14})$

o vector das variáveis latentes exógenas,  $\beta$  e  $\gamma$  são matrizes de parâmetros, designados por coeficientes de impacto, de ordem adequada e o erro aleatório é designado por  $\nu$ .

Onde,

$\xi_1$  - Imagem;  $\xi_2$  - Área de Serviço;  $\xi_3$  - Área de Abastecimento;  $\xi_4$  - Serviço de Desempanagem;  $\xi_5$  - Informação;  $\xi_6$  - Sinalização;  $\xi_7$  - Equipamentos de Segurança;  $\xi_8$  - Estado do Pavimento;  $\xi_9$  - Gestão de Obras;  $\xi_{10}$  - Preço Apercebido;  $\xi_{11}$  - Tratamento da reclamação;  $\xi_{12}$  - Atraso na Viagem;  $\xi_{13}$  - Itinerário Alternativo;  $\xi_{14}$  - Fiabilidade do Percurso;  $\eta_1$  - Satisfação;  $\eta_2$  - Lealdade.

Os coeficientes de impacto  $\beta_{ij}$  (ou  $\gamma_{ij}$ ) estimam assim as alterações na variável latente  $i$  decorrentes de uma variação unitária do índice da variável  $j$ .

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

### Modelo de medida

O modelo de medida que relaciona as variáveis latentes com as variáveis de medida tem a seguinte forma geral:

$$\mathbf{y} = \Lambda_y \boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

$$\mathbf{x} = \Lambda_x \boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\delta}$$

$$E(\boldsymbol{\varepsilon}) = E(\boldsymbol{\delta}) = E(\boldsymbol{\varepsilon} | \boldsymbol{\eta}) = E(\boldsymbol{\delta} | \boldsymbol{\xi}) = \mathbf{0}$$

Onde  $\mathbf{y}'=(y_1, y_2, \dots, y_p)$  e  $\mathbf{x}'=(x_1, x_2, \dots, x_q)$  são os vectores de variáveis de medida, associadas respectivamente às variáveis latentes endógenas e exógenas;  $\Lambda_y$  e  $\Lambda_x$  são as correspondentes matrizes de parâmetros a partir dos quais são estimados os pesos das variáveis de medida associados a cada variável latente.

### Método de estimação

Os modelos passíveis de serem utilizados em estudos de Satisfação têm como principais dificuldades de estimação os quatro seguintes factores:

- A presença de variáveis latentes que não são observadas\*;
- A distribuição de frequências das variáveis de medida não é habitualmente simétrica, não obstante se ter adoptado uma escala de variação de um a dez (em vez de uma escala de menor amplitude);
- A existência de multicolinearidade entre os valores das variáveis de medida;
- As variáveis de medida não são contínuas, assumindo apenas um número (finito) de valores.

\*Em caso de modelos factoriais ou estruturais.

## METODOLOGIA DO MODELO DE SATISFAÇÃO

Em razão destas dificuldades, não é aconselhável a utilização dos métodos tradicionais de estimação (como é o caso do método de máxima verosimilhança). No quadro do projecto ECSI é defendida a utilização do método dos mínimos quadrados parciais (PLS-Partial Least Squares), que também é um método de estimação simultânea e está particularmente vocacionado para este tipo de modelos.

Foi igualmente utilizado neste estudo o método PLS, recorrendo ao software SPAD \*.

Da estimação do modelo são obtidos índices para as dimensões (normalizados numa escala de 1 a 10) e para os coeficientes de impacto (ou do modelo estrutural) que quantificam as relações entre estes índices. Obtêm-se também os coeficientes do modelo de medida que, como se referiu, fornecem os pesos de cada um dos indicadores que entram na estimação do índice das diferentes dimensões.

A estimação do modelo disponibiliza igualmente medidas de precisão da estimação como sejam os desvios padrão dos coeficientes do modelo e as margens de erro associadas aos índices. É bem conhecido que a precisão das estimativas é superior no caso de se estimar o modelo de satisfação do que nos estudos de mercado tradicionais que não utilizam um tal modelo.

\*Système Pour Analyse de Données. Mais informações em <http://eng.spad.eu/>

<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b><u>6- Anexos</u></b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b><u>6.2- Medidas de Qualidade</u></b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

Neste subcapítulo apresentam-se as margens de erro para cada dimensão. É ainda apresentada a margem de erro do indicador Satisfação Global, que tem um carácter indicativo da precisão das estimativas produzidas ao nível da análise descritiva dos resultados do inquérito.

A qualidade global do modelo adoptado e das estimativas obtidas para os diversos índices pode ser aferida a partir do quadro, no slide seguinte, que apresenta as margens de erro para cada uma das dimensões consideradas.

No que diz respeito às margens de erro, correspondentes à semi-amplitude de um intervalo de confiança a 95% para os índices médios, constata-se que os seus valores variam entre 0,07 (para dimensão *Área de Serviço*) e 0,13 (para as dimensões *Tratamento da Reclamação* e *Fiabilidade do Percurso*).

## MARGENS DE ERRO

Coeficientes de Determinação	R <sup>2</sup>	Satisfação	Lealdade
		0,60	0,25

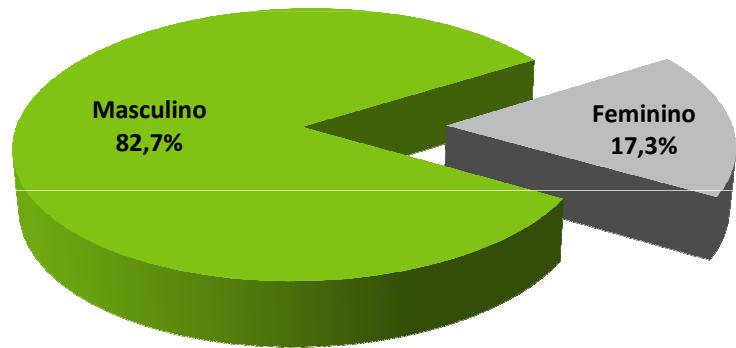
### Margens de erro das Dimensões

Dimensão	Margem de Erro
Imagen da Concessionária	0,09
Fiabilidade do Percurso	0,13
Área de serviço	0,07
Área de abastecimento	0,11
Serviço de desempanagem	0,12
Informação	0,10
Sinalização	0,09
Equipamentos de segurança	0,10
Estado do pavimento	0,10
Gestão de obras	0,09
Preço apercebido	0,12
Tratamento da Reclamação	0,13
Satisfação	0,09
Lealdade	0,11
Satisfação Global	0,10

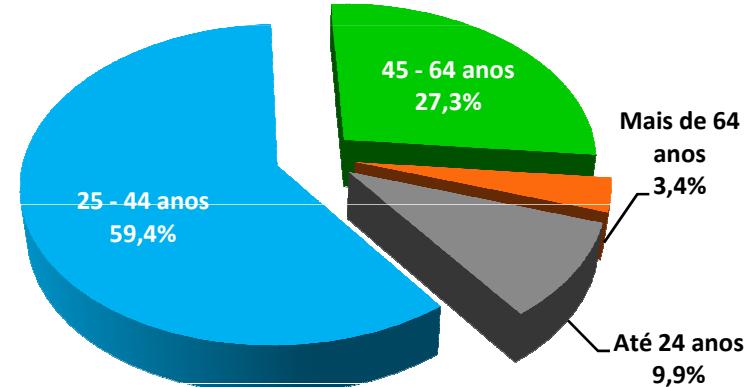
<b>1- Resumo executivo</b>	<b>2</b>
<b>2- Ficha Técnica</b>	<b>10</b>
<b>3- Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4- Análise de Clusters</b>	<b>55</b>
<b>5- Recomendações</b>	<b>63</b>
<b>6- Anexos</b>	
<b>6.1- Metodologia</b>	<b>73</b>
<b>6.2- Medidas de Qualidade</b>	<b>88</b>
<b>6.3- Dados de Caracterização</b>	<b>91</b>

## DADOS DE CARACTERIZAÇÃO

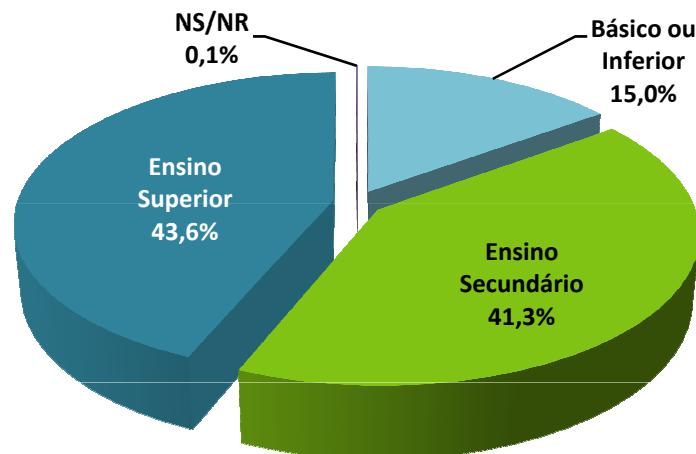
### Sexo



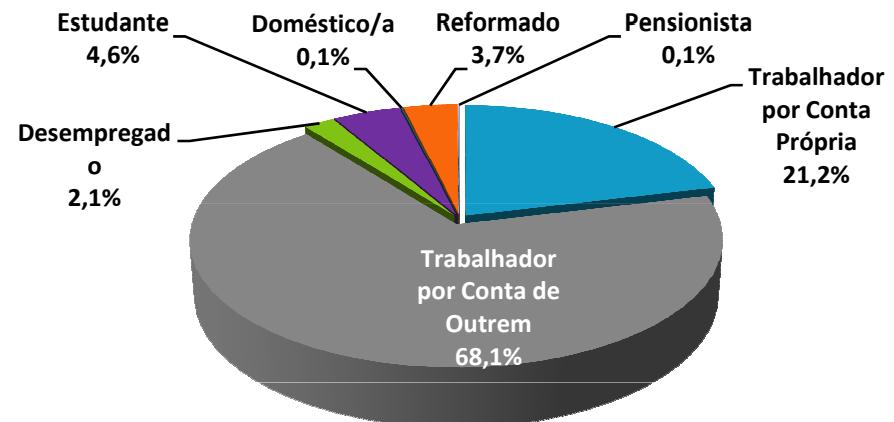
### Idade



### Nível de Instrução Escolar

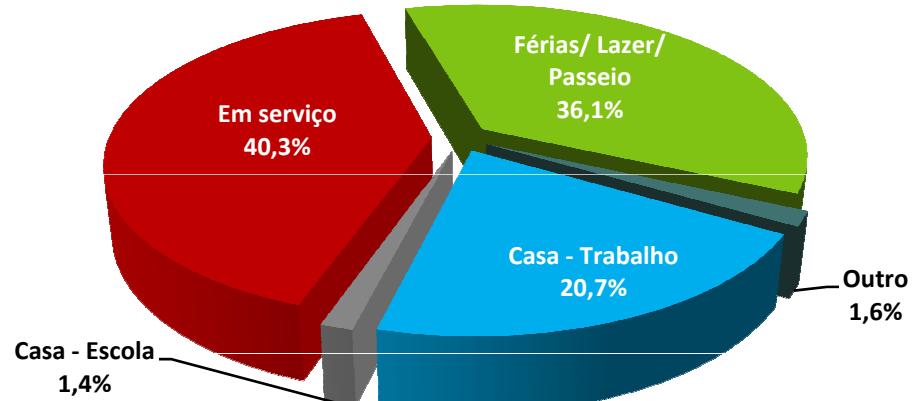


### Situação Profissional Actual



## DADOS DE CARACTERIZAÇÃO

### Principal motivo de utilização do itinerário



### Ano de matrícula do veículo

