

Anexo A – Fichas descritivas dos indicadores de desenvolvimento sustentável não apresentados no corpo do texto principal da Tese.

Anexo B – Fichas descritivas dos indicadores de desenvolvimento sustentável pesquisados, mas que não foram incluídos no modelo do IEUS.

Anexo C – Gráficos da evolução do número de edifícios construídos em cada subsecção estatística que integra o núcleo urbano consolidado (centro da cidade) da cidade da Guarda.

Anexo D – Inquérito realizado à população residente na zona urbana da Guarda, resultados obtidos e tratamento estatístico.

Anexo E – Cálculo dos Domínios ao longo da estrutura hierárquica do modelo do IEUS por agregação de critérios pelo método Combinação Linear Pesada (WLC).

Ao longo deste Anexo apresentam-se as fichas descritivas dos indicadores de desenvolvimento sustentável não incluídas no corpo do texto principal da Tese.

DI.1.1.1. Condições de habitação

Nome do indicador: QUALIDADE DA HABITAÇÃO
Subdomínio(s) Inclusão Social.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social
Descrição Grau em que os habitantes sofrem devido a condições de habitação pobres.
Unidade(s) de medida Qualidade de habitação equivalente (HQeq) = percentagem de população afetada pela falta de habitação ou pobres condições de habitação.
Objetivos e metas Oferecer a todos os habitantes boas condições de habitação.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Mega e Pederson (1998).
Notas importantes Composição do indicador: percentagem de habitantes com falta de boas condições de habitação. Componentes dos dados: percentagem de população sem-abrigo; percentagem de população ameaçada pela perda de habitação; percentagem de população com pobres condições de habitação. O número de queixas registadas para obter uma boa habitação é um bom indicador das necessidades reais e pode servir como indicador alternativo. Subindicador: número de sem-abrigo e dos que se podem tornar sem-abrigo, em percentagem de habitantes.

Nome do indicador: CONDIÇÕES DE VIDA
Subdomínio(s) Inclusão Social.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social
Descrição Percentagem de população urbana que vive em favelas. Proporção de população urbana com falta de pelo menos uma das seguintes condições: acesso a água potável, acesso a instalações sanitárias, qualidade da habitação (suficiente, não lotada, sala de estar, qualidade estrutural/durabilidade das habitações, segurança da posse).
Unidade(s) de medida Percentagem (%).

Nome do indicador: CONDIÇÕES DE VIDA
Objetivos e metas
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) UN (2007).
Notas importantes É um indicador chave para medir a adequação do abrigo. A falta das condições mencionadas privam os seus moradores dos direitos humanos, estão associados a determinadas categorias de risco para a saúde o que muitas vezes é mau para o desenvolvimento futuro. O aumento deste indicador é sinal da deterioração das condições de vida nas áreas urbanas. Desagregar este indicador por tipo de condições de habitação dá mais informação sobre a gravidade da desadequação das condições de vida.

DI.2.1 Segurança urbana

Nome do indicador: SEGURANÇA URBANA
Subdomínio(s) Aspetos Sociais.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Grau em que os habitantes da cidade sofrem pela falta de segurança urbana.
Unidade(s) de medida Segurança urbana equivalente (USeq) = percentagem de população afetada gravemente por acidentes de trânsito ou por crimes.
Objetivos e metas Promover a segurança urbana. Diminuir (idealmente eliminar) os ataques e incidentes.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Mega e Pederson (1998).
Notas importantes Composição do indicador: percentagem total de população afetada pelos dois fatores (acidentes rodoviários e crimes). Componentes dos dados: percentagem de pessoas afetadas por acidentes rodoviários; percentagem de pessoas agredidas. Pode ser importante criar um subindicador para a percentagem total de lesões irreversíveis a longo prazo.

Nome do indicador: CRIME
Subdomínio(s) Aspetos sociais.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Número de homicídios intencionais registados nas estatísticas criminais. Pode expandir-se o indicador para a inclusão de crimes violentos, como: assalto, violação e roubo.

Nome do indicador: CRIME
Unidade(s) de medida Número de homicídios dolosos (intencionais) por 100 000 habitantes.
Objetivos e metas Diminuir o número de crimes na cidade.
Fonte(s) de dados

Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
Este indicador mede a ocorrência de homicídios intencionais, bem como crimes violentos os quais têm um impacto negativo no desenvolvimento sustentável da cidade. Os crimes comprometem a dignidade humana, criam um clima de medo e corroem a qualidade de vida. Este indicador pode também ser usado como medida da adesão ao Estado de Direito, um componente de boa governação.

D1.3.1 Património, espaços públicos e espaços verdes

Nome do indicador: PATRIMÓNIO, ESPAÇOS PÚBLICOS E ESPAÇOS VERDES
Subdomínio(s)
Planeamento e gestão de equipamentos urbanos.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social; Ambiental.
Descrição
Melhorias necessárias para o património, espaços públicos e espaços verdes.
Unidade(s) de medida
Património, Espaços públicos e verdes equivalente (GPSeq) = Percentagem de espaços públicos ou verdes e património local com necessidade de melhoria.
Objetivos e metas
Melhorar os espaços públicos e espaços verdes, restaurar locais, ajustando à identidade da cidade.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mega e Pederson (1998).
Notas importantes
Composição do indicador: a percentagem de espaços verdes, espaços públicos e património (incluindo histórico) a ser melhorado é a soma das três percentagens. Componentes dos dados: percentagem de espaços verdes com necessidade de melhoria por superfície total de espaço verde. Percentagem de espaços de património com necessidade de melhorar por área total de espaço de património. Percentagem de espaços públicos (incluindo locais de património) com necessidade de melhorar por área total de espaços públicos. É importante para a qualidade de vida urbana ter uma área de espaços verdes por habitante, área de espaços de património por habitante e área de espaços públicos por habitante. Estas medidas são sugeridas como indicadores alternativos ou subindicadores.

D1.4.2 Solo urbanizado

Nome do indicador: USO SUSTENTÁVEL DO SOLO
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social; Ambiental.
Descrição
O indicador diz respeito a uma variedade de temas que são muito diferentes entre si, mas todos eles relacionados com a forma como os solos são utilizados. Este indicador relaciona-se com o desenvolvimento sustentável, renovação e proteção do solo e locais do município. A expansão urbana tende a aumentar as áreas urbanizadas à custa dos solos virgens e áreas verdes. O uso sustentável do solo significa o uso eficiente do solo dentro da cidade através do desenvolvimento urbano pretendido, minimizando a adoção dos solos agrícola e natural e melhorando o solo desenvolvido através da sua recuperação e modernização.
Unidade(s) de medida
Solo urbanizado ou modelado artificialmente: área modelada artificialmente como uma percentagem da área total municipal (%); Extensão de solos abandonados (m ²) e solos contaminados (m ²); Intensidade de uso: número de habitantes por km ² de área classificada como solo urbanizado; Novos

desenvolvimentos: novas construções em solo virgem e em solos abandonados ou contaminados comparados com a área total (%). Renovação de áreas urbanas: - renovação e conversão de construções abandonadas (n.º total); - renovação e conversão de construções abandonadas (área projetada no solo em m²); - requalificação de áreas abandonadas para novos usos urbanos incluindo espaços verdes públicos (m²); - limpeza de solo contaminado (m²). Áreas protegidas: dimensão da área protegida como uma percentagem da área total municipal (%).

Objetivos e metas

O aumento da eficiência e da qualidade dos ambientes urbanos devem ser firmemente colocados dentro da Perspetiva do Desenvolvimento Espacial Europeu (ESDP), tentando ligar os aspetos físicos da sustentabilidade com outras soluções das agendas políticas, como a coesão social e a competição económica dentro da Europa.

Fonte(s) de dados

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Berrini *et al.* (2003).

Notas importantes

Definições importantes para o uso correto deste indicador: **Área municipal**: área sob a administração municipal (incluindo áreas rurais, áreas metropolitanas as quais devem incluir todo o território sob administração). **Solo urbanizado/desenvolvido**: solo ocupado por construções, de forma contínua ou descontínua, correspondendo no Corine Land Cover à categoria do uso do solo “superfícies artificiais”. **Solo virgem (greenfield)**: solo não coberto por superfícies artificiais, correspondendo a qualquer classe do Corine Land Cover com exceção da “superfície artificial”. **Construção abandonada**: construção não utilizada num período longo; a sua renovação e alteração deve ter em conta a soma da superfície do piso em m² para cada piso de interesse. **Solo abandonado (brownfield)**: parte do solo urbanizado/desenvolvido (superfícies artificiais) não utilizado há muito tempo (para habitação, indústria ou serviços). **Solo contaminado (brownfield)**: solo afetado por níveis de poluição de solo ou subsolo o qual requer tratamento antes da sua reutilização. **Área protegida**: área onde a vegetação e a paisagem têm proteção específica e a cobertura do solo não pode sofrer grandes alterações. Os principais dados necessários para o cálculo do indicador são os seguintes: **a)** solo urbanizado ou artificialmente modelado: a dimensão de área modelada artificialmente como uma percentagem de área total dos municípios; **b)** solos abandonados ou contaminados: a dimensão de área abandonada ou contaminada (m²); **c)** intensidade de utilização: n.º de habitantes por km² da área classificada como solo urbanizado; **d)** novo desenvolvimento: novas construções em área virgem (zonas verdes) e novas construções em área de solos contaminados ou abandonados (zonas industriais) em relação à área total (%); **e)** recuperação de áreas urbanas: 1. renovação e conversão de edifícios abandonados (número total); 2. renovação e conversão de edifícios abandonados (total de m² por cada piso); 3. reurbanização de áreas degradadas para novos usos, incluindo espaços públicos abertos (área em m²); 4. limpeza de terrenos contaminados (área em m²); **f)** áreas protegidas: dimensão da área protegida como uma percentagem da área municipal total. Indicador *headline*: áreas protegidas como uma percentagem da área municipal total.

D2.2.1 Despesa ambiental

Nome do indicador: SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA URBANA
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social; Económica; Ambiental.
Descrição Viabilidade da economia urbana.
Unidade(s) de medida Sustentabilidade económica equivalente (ESeq) = rendimento da cidade – <i>deficit</i> fiscal da cidade – despesas ambientais – perigos da poluição por habitante por ano.
Objetivos e metas Melhorar a sustentabilidade urbana com base no aumento dos rendimentos da cidade, do orçamento da cidade e da redução dos perigos causados pela poluição.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)

Mega e Pederson (1998).

Notas importantes

Composição do indicador: $ESeq = (CI - CFD - EE - PD)/população$.

Componentes dos dados: rendimento da cidade - CI - (total dos rendimentos individuais); *deficit* fiscal da cidade - CFD - (orçamento da cidade - taxas); despesa ambiental - EE - (para recolha de lixo, esgoto, transporte, gestão da água); perigos da poluição - PD - (ar, água e solo).

A **despesa ambiental por habitante, por ano** é um bom indicador do comportamento ambiental da cidade. A despesa da cidade por habitante, por ano, expressa a capacidade financeira da cidade. Ambos podem servir como subindicadores válidos.

D3.1.1 Estrutura da rede viária

Nome do indicador: ESTRUTURA DA REDE VIÁRIA E FRAGMENTAÇÃO DO TERRITÓRIO

Subdomínio(s)

Transportes; Gestão dos Recursos Naturais.

Dimensão de desenvolvimento sustentável

Ambiental; Económica.

Descrição

Evolução da rede viária, por tipo de via, e sua repartição no território.

Unidade(s) de medida

Quilómetros de vias por km² de território.

Extensão das vias (ferroviárias ou rodoviárias – estradas, autoestradas, vias municipais) existentes e operacionais, ou construídas, e sua distribuição geográfica.

Objetivos e metas

Não foram identificadas metas.

Fonte(s) de dados

IMTT; INE; EP; Comissão Europeia.

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Marcelino *et al.* (2007).

Notas importantes

É determinante que a expansão urbana se faça no quadro da implementação das estratégias nacionais de desenvolvimento territorial, económica e de sustentabilidade, em conjugação com as políticas de desenvolvimento comunitário.

D3.1.2 Solo ocupado por infraestruturas de transporte

Nome do indicador: ESPAÇO OCUPADO POR INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE

Subdomínio(s)

Distribuição das infraestruturas de transporte.

Dimensão de desenvolvimento sustentável

Ambiental.

Descrição

Espaço ocupado pelas infraestruturas de transporte. Análise ao nível global e por local de residência.

Unidade(s) de medida

Área (m²).

Objetivos e metas

Avaliar a área ocupada por todas as infraestruturas de transporte na totalidade da área urbana e por zonas residenciais.

Fonte(s) de dados

Bases de dados de estradas.

Medição direta considerando a largura da estrada de acordo com o tipo de estrada.

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Nicolas *et al.* (2003).

Notas importantes

Os valores podem ser estimados por medição direta com a hipótese de que a largura da estrada está relacionada com o tipo de estrada.

Nome do indicador: OCUPAÇÃO DO SOLO POR INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE
Subdomínio(s) Distribuição das infraestruturas de transporte.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Área de solo ocupado pelas infraestruturas de transporte.
Unidade(s) de medida Área (m ²).
Objetivos e metas Reduzir o consumo do solo gerado pela mobilidade.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Mameli e Marletto (2009).
Notas importantes

D3.3.1 Despesas anuais para as autoridades públicas

Nome do indicador: DESPESAS ANUAIS PARA AS AUTORIDADES PÚBLICAS
Subdomínio(s) Manutenção das infraestruturas de transporte.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Económica.
Descrição Despesas dos participantes envolvidos. Despesas anuais para investimentos e funcionamento (total e por residente). Análise para o global e por modo (estrada/transporte público). Investimentos rodoviários por pessoa e por ano e custos de funcionamento.
Unidade(s) de medida Custo total por ano e por residente. Valor estimado com alocação parcial para as vias urbanas.
Objetivos e metas
Fonte(s) de dados Administração local.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes

D4.1.1 Distribuição modal por viagem

Nome do indicador: REPARTIÇÃO MODAL DOS TRANSPORTES DE PASSAGEIROS E DE MERCADORIAS
Subdomínio(s) Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Económica.
Descrição Passageiros e mercadorias transportadas por distância percorrida por modo de transporte. Produto do número total de passageiros pelo número médio de quilómetros percorridos por passageiro durante um ano, por modo de transporte. Mede a intensidade de utilização de transporte de passageiros por modo de transporte. Contabilização do volume total de mercadorias transportadas num dado modo de transporte, dado pelo produto entre o volume total da carga transportada pelo número médio de quilómetros percorridos por cada tonelada de carga transportada, expresso em toneladas/quilómetro (t/km). É ainda calculada a percentagem do transporte rodoviário de mercadorias no total de transporte

de mercadorias (rodoviário, ferroviário, fluvial) expresso em Tkm.
Unidade(s) de medida
Passageiro-quilómetro; Tonelada-quilómetro.
Objetivos e metas
Substituir o transporte rodoviário pelo ferroviário, pelo transporte marítimo e pela utilização de meios de transportes públicos de passageiros.
Fonte(s) de dados
Instituto Nacional de Estatística (INE). Comissão Europeia. Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Marcelino et al. (2007).
Notas importantes
Definições: Passageiro-quilómetro transportado – Unidade de medida correspondente ao transporte de um passageiro na distância de um quilómetro. Tonelada-quilómetro transportada – Unidade de medida do transporte de mercadorias, correspondente ao transporte de uma tonelada de mercadoria na distância de um quilómetro.

Nome do indicador: DISTRIBUIÇÃO MODAL
Subdomínio(s)
Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social.
Descrição
Número e tipo de transporte utilizado por viagem dentro do espaço urbano, no global e por modo de transporte.
Unidade(s) de medida
Número de viagens por tipo de transporte.
Objetivos e metas
Analisar a organização da mobilidade urbana.
Fonte(s) de dados
Inquérito aos agregados familiares. Principais indicações do método de estimação: medição direta.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Este indicador relaciona-se com a organização da mobilidade urbana.

Nome do subindicador: REPARTIÇÃO MODAL DOS TRANSPORTES DE PASSAGEIROS
Subdomínio(s)
Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica.
Descrição
Passageiros transportados por distância percorrida e por modo de transporte. Produto do número total de passageiros pelo número médio de quilómetros percorrido por passageiro durante um ano, por modo de transporte (Pkm). Mede a intensidade de utilização de transporte de passageiros por modo de transporte.
Unidade(s) de medida
Passageiro-quilómetro por modo de transporte (Pkm).
Objetivos e metas
Utilização de meios de transporte públicos de passageiros.
Fonte(s) de dados
Instituto Nacional de Estatística (INE). Comissão Europeia. Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Marcelino <i>et al.</i> (2007).
Notas importantes

Passageiro-quilómetro transportado – Unidade de medida correspondente ao transporte de um passageiro na distância de um quilómetro.

Nome do indicador: DISTRIBUIÇÃO MODAL DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS
Subdomínio(s) Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social. Ambiental.
Descrição O indicador mede a proporção de cada modo (automóveis de passageiros, autocarros e comboios) usado no transporte terrestre total de passageiros.
Unidade(s) de medida Passageiro-quilómetro por modo de transporte.
Objetivos e metas O indicador fornece informação sobre a importância relativa dos diferentes modos de transporte de passageiros.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) UN (2007).
Notas importantes Tema: Modelos de consumo e produção; subtema: transporte.

D4.2.1 Acidentes de trânsito

Nome do indicador: SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA
Subdomínio(s) Sinistralidade rodoviária urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Número de vítimas resultantes de acidentes rodoviários em vias nacionais. Contabilização do número de acidentes rodoviários registados anualmente dos quais resultaram vítimas (feridos ou mortos).
Unidade(s) de medida Número de acidentes rodoviários. Índice (relativo a ano-base).
Objetivos e metas Reduzir o número de mortos e feridos graves com referência à média de sinistralidade dos anos 1998 e 2000.
Fonte(s) de dados Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestre (IMTT).
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino <i>et al.</i> (2007).
Notas importantes Definições: Acidente – Ocorrência na via pública ou que nela tenha origem, envolvendo pelo menos um veículo do conhecimento das entidades fiscalizadoras da qual resultam vítimas e/ou danos materiais. Vítima – Ser humano que, em consequência do acidente, sofra danos corporais. Feridos – Vítimas de acidentes. Ferido grave – Vítima de acidente cujos danos corporais obriguem a um período de hospitalização superior a 24 horas. Mortos ou vítimas mortais – Vítimas de acidente cujo óbito ocorra no local do evento ou no seu percurso até à unidade de saúde.

Nome do indicador: ACIDENTES DE TRÂNSITO
Subdomínio(s) Sinistralidade rodoviária urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição

Número de mortes e feridos resultantes de acidentes de tráfego. Tem consequências para a habitabilidade.
Unidade(s) de medida
Número de acidentados.
Objetivos e metas
Aumentar a segurança nos transportes.
Fonte(s) de dados
Entrevistas (inquéritos), levantamento nacional sobre a mobilidade.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mameli e Marletto (2009).
Notas importantes

Nome do indicador: RISCO DE ACIDENTES
Subdomínio(s)
Sinistralidade rodoviária urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social.
Descrição
Risco de acidentes rodoviários urbanos.
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas
Quantificar o número de acidentes rodoviários.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Este indicador não foi medido para o caso de estudo apresentado em Nicolas <i>et al.</i> (2003) por falta de dados.

D4.3.1 Número de viagens diárias

Nome do indicador: MOBILIDADE LOCAL E TRANSPORTE DE PASSAGEIROS
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social.
Descrição
Este indicador investiga e representa a mobilidade dos cidadãos que vivem dentro da área urbana. Diferentes aspetos que contribuem para definir o modelo geral de mobilidade de cada cidadão: o n.º de viagens que, em média, cada cidadão faz durante o dia. “Viagem” indica uma deslocação com um ponto de partida e um destino (n.º de viagens diárias <i>per capita</i>); o motivo das viagens e a sua regularidade durante a semana, permitindo que as viagens sejam classificadas como sistemáticas ou não sistemáticas (*) (percentagem de viagens sistemáticas comparadas com as não sistemáticas); distância média percorrida por cada cidadão durante o dia (km/ <i>per capita</i>); tempo tomado por cada cidadão para as suas viagens (minutos tomados por viagem); tipo de transporte utilizado para cada viagem e/ou por diferentes distâncias associadas a cada viagem (percentagem relativa aos diferentes tipos de transporte considerados); análise das viagens feitas em carro privado: tipo de parque de estacionamento utilizado, n.º de passageiros transportados e razão para a preferência; nível qualitativo das viagens sistemáticas.
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas
Fonte(s) de dados

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Berrini *et al.* (2003).

Nome do indicador: MOBILIDADE LOCAL E TRANSPORTE DE PASSAGEIROS**Notas importantes**

(*) – “Viagens sistemáticas” são as deslocções diárias para/de trabalho/escola. “Viagens não sistemáticas” são todas as realizadas por qualquer outra razão, por exemplo ida ao centro comercial e atividades de recreio ou sociais.

Indicador principal (*Headline indicator*): percentagem de viagens privadas em transporte motorizado. De forma a tornar todos os dados comparáveis e para simplificar a interpretação dos mesmos, as classificações relacionadas com os motivos para as deslocções e os meios de transporte usados foram agregadas em novas, relatando os dados não agregados apenas com relação a análise detalhada específica.

Razões para as deslocções: sistemáticas (casa-escola e casa-trabalho); não sistemáticas (centro comercial, recreio e razões pessoais).

Meios de transporte usados: transporte público motorizado (táxi, coletivo e combinado); transporte privado motorizado (moto e carro); transporte não motorizado (a pé e bicicleta).

Nome do indicador: NÚMERO DE VIAGENS DIÁRIAS**Subdomínio(s)**

Transporte individual.

Dimensão de desenvolvimento sustentável

Social.

Descrição

Mobilidade medida em número de viagens. Número médio de viagens realizadas diariamente.

Análise no global e por local de residência (centro, 1.º anel, 2.º anel).

Unidade(s) de medida

Número de viagens por dia.

Objetivos e metas

Analisar o número médio de viagens por pessoa e o tipo de transporte utilizado em função do local urbano (centro ou periferia).

Fonte(s) de dados

Inquérito aos agregados familiares.

Principais indicações do método de estimação: medição direta.

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Nicolas *et al.* (2003).

Notas importantes

Este indicador permite avaliar o número médio de viagens realizadas diariamente por pessoa, independentemente do meio de transporte usado (a pé, de carro ou de transporte público).

Também possibilita quantificar o número médio de viagens diárias realizadas por pessoa em função do meio de transporte usado e do local de residência (centro ou periferia).

D4.4.1 Tempo de viagem**Nome do indicador: TEMPO DE VIAGEM****Subdomínio(s)**

Tipo de viagem.

Dimensão de desenvolvimento sustentável

Social.

Descrição

Tempo ocupado por cada cidadão para as suas viagens (minutos tomados por viagem).

Unidade(s) de medida

Minutos por viagem.

Objetivos e metas

Analisar o tempo médio despendido por cada cidadão nas suas deslocções.

Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Berrini <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes Meios de transporte usados: transporte público motorizado (táxi, coletivo e combinado); transporte privado motorizado (moto e carro); transporte não motorizado (a pé e bicicleta).

Nome do indicador: TEMPO MÉDIO DIÁRIO DE VIAGEM
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Tempo médio diário gasto em deslocações dentro do espaço urbano (centro, 1.º anel, 2.º anel).
Unidade(s) de medida Número de horas por dia (horas/dia).
Objetivos e metas Quantificar o tempo gasto em viagens.
Fonte(s) de dados Inquérito aos agregados familiares. Principais indicações do método de estimação: medição direta.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes Pretende-se avaliar o tempo gasto diariamente em deslocações, atendendo ao local de residência dos habitantes na zona urbana.

D4.4.2 Distância média diária percorrida

Nome do indicador: DISTÂNCIA MÉDIA DIÁRIA PERCORRIDA
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Distância média percorrida por cada cidadão durante o dia.
Unidade(s) de medida Quilómetros percorridos durante um dia.
Objetivos e metas Quantificar as distâncias percorridas diariamente por cada cidadão dentro da área urbana.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Berrini <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes As diferenças entre o tempo despendido em cada viagem e as distâncias cobertas podem ser explicadas não apenas pela velocidade de deslocação mas também em termos dos diferentes entendimentos das pessoas nas distâncias cobertas diariamente, especialmente quando estão em causa viagens não sistemáticas.

Nome do indicador: DISTÂNCIA MÉDIA DIÁRIA PERCORRIDA
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável

Social.
Descrição
Distância média percorrida diariamente por cada viagem, por habitante, dentro do espaço urbano, no global e por tipo de transporte.
Unidade(s) de medida
Km/viagem/tipo de transporte.
Objetivos e metas
Fonte(s) de dados
Inquéritos aos agregados familiares.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Com base nos inquéritos aos agregados familiares foi realizada a matriz origem-destino. São consideradas de forma separada as viagens motorizadas e as não motorizadas. Para viagens motorizadas , realizadas dentro da zona urbana, a distância é estimada por: $1/2 \sqrt{S}$, onde S é a área da zona. Método de estimação: com a atribuição de um modelo (DAVISUM). Para viagens não motorizadas , método de estimação: estimado com velocidades hipotéticas de viagem, 3km/h para pedonal e 12km/h para bicicleta.

D4.6.2 Custos para os agregados familiares

Nome do indicador: CUSTOS PARA OS AGREGADOS FAMILIARES
Subdomínio(s)
Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica.
Descrição
Despesa média anual por pessoa para a mobilidade urbana; análise para o global e por modo de transporte (carro, transporte público, outro).
Unidade(s) de medida
Custo por ano (€/ano) por pessoa.
Objetivos e metas
Determinar os gastos que as famílias disponibilizam anualmente para a sua mobilidade dentro da área urbana.
Fonte(s) de dados
Inquéritos aos agregados familiares + Inquérito nacional ao consumo familiar + Inquérito nacional do transporte de comunicação.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Valores estimados para cada item (carro, transporte público, outro).

Nome do indicador: DESPESAS PARA A MOBILIDADE URBANA
Subdomínio(s)
Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social.
Descrição
Montante disponibilizado para o transporte privado/público, para custos fixos/variáveis do carro. Percentagem do rendimento médio das famílias despendido. Esta despesa foi estimada de diferentes formas de acordo com os seguintes elementos: despesas em combustível com base na quilometragem realizada; despesas para o estacionamento diário com base no número de viagens realizadas pelo condutor de um carro usando estacionamento pago.
Unidade(s) de medida
Valor despendido por agregado familiar.
Objetivos e metas

Calcular os gastos para a mobilidade urbana dos agregados familiares em função da sua classificação por rendimento.
Fonte(s) de dados
Inquéritos aos agregados familiares + Inquérito nacional ao consumo familiar + Inquérito nacional do transporte de comunicação. Dados estimados por medição direta.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Se o rendimento tem um papel fundamental, a sua influência ocorre a montante, na escolha do local de residência, nas possibilidades de motorização (especialmente bi-motorização) e no tipo de carro usado. A sua influência está também situada a jusante, na despesa ligada à mobilidade urbana. Este indicador é composto por vários indicadores usados no seu cálculo: rendimento familiar por unidade de consumo (por número de carros), nível de motorização, despesas em transportes públicos, despesas em combustível, tempo de estacionamento diário, estacionamento residencial, custos fixos alocados ao carro para a mobilidade.

D4.6.2.1 Despesas para transporte público

Nome do indicador: DESPESAS DAS FAMÍLIAS COM TRANSPORTE PÚBLICO
Subdomínio(s)
Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica.
Descrição
Gastos dos agregados familiares com o transporte público.
Unidade(s) de medida
Qualitativo.
Objetivos e metas
Reduzir os custos associados à mobilidade urbana com o uso de transportes públicos.
Fonte(s) de dados
Levantamento nacional sobre a mobilidade de passageiros. Uma amostra representativa de população (com idades entre os 18 e os 80 anos) foi convidada a avaliar tanto as dimensões de sustentabilidade como os indicadores (os seus objetivos específicos).
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mameli e Marletto (2009).
Notas importantes
As respostas qualitativas foram transformadas em <i>scores</i> , gerando dois <i>rankings</i> . Um das avaliações (<i>ranking</i>) qualitativas que foram transformados em pontuações (<i>scores</i>) da seguinte forma: 1= útil, mas não urgente; 2= relevante, mas não prioritário; 4= prioritário. Esta avaliação foi feita para as dimensões de sustentabilidade (ambiental, social - habitabilidade, económica, social - acessibilidade). A outra avaliação (<i>ranking</i>) também qualitativa serviu para avaliar os objetivos relacionados com os indicadores, considerando uma escala de 1 a 13, sendo 1= mais relevante. Foram ainda selecionados um conjunto relevante de <i>stakeholders</i> seguindo as seguintes categorias: instituições nacionais e locais; associações de consumidores/utilizadores, ambientalistas, trabalhadores e empresas, partidos políticos. Foi-lhes pedido para pesarem individualmente as dimensões mencionadas de forma a ser calculada a média individual destes <i>scores</i> . Cada dimensão foi marcada individualmente pelos <i>stakeholders</i> (1 a 100); cada um destes <i>scores</i> foi transformado em valores relativos dividindo-o pela soma dos <i>scores</i> atribuído por cada um dos <i>stakeholder</i> . O <i>score</i> médio foi então calculado através destes valores relativos para cada dimensão.

D4.6.2.2 Custos de utilização de veículo privado

Nome do subindicador: DESPESAS COM COMBUSTÍVEL
Subdomínio(s)
Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica; Social.

Descrição
Despesa média anual por família com combustível para uso de carro próprio. Esta medida é estimada com base na quilometragem total urbana realizada anualmente por cada família e o consumo unitário de combustível dependendo do modelo de carro.
Unidade(s) de medida
Montante (€) por ano e por família.
Objetivos e metas
Calcular as despesas variáveis associadas ao uso de carro próprio para a mobilidade urbana.
Fonte(s) de dados
Inquéritos aos agregados familiares. Valor estimado a partir da distância total urbana e o consumo unitário de combustível, dependendo do modelo do carro.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Contempla os custos variáveis das famílias.

Nome do subindicador: CUSTOS FIXOS DO CARRO
Subdomínio(s)
Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica; Social.
Descrição
Custos fixos alocados à mobilidade urbana pelo uso de carro próprio (compra, reparação e manutenção, seguros, imposto de circulação). Valor calculado em proporção da percentagem de quilómetros totais do carro.
Unidade(s) de medida
Custos (€) por ano e por família.
Objetivos e metas
Calcular os custos fixos associados à mobilidade urbana.
Fonte(s) de dados
Inquérito nacional ao consumo das famílias + Dados dos fabricantes de automóveis + Inquérito nacional do transporte e do consumo.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
A Pesquisa do Consumo das Famílias, complementados por dados de fabricantes de automóveis permite analisar os custos fixos (compra, reparação e manutenção, seguros, imposto de circulação) de acordo com as diferentes categorias de rendimento*motorização. Inquérito nacional dos transportes e comunicação: utilizado para estimar a mobilidade urbana de fim-de-semana e a % de km percorridos pelo carro na conurbação da residência.

D4.6.2.2 Custos de utilização de veículo privado

Nome do indicador: DESPESAS DAS FAMÍLIAS PARA USO DE TRANSPORTE PRIVADO
Subdomínio(s)
Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica.
Descrição
Gastos familiares para uso de transporte privado.
Unidade(s) de medida
Qualitativa.
Objetivos e metas
Reduzir os custos associados à mobilidade urbana com o uso de transporte privado.
Fonte(s) de dados
Levantamento nacional sobre a mobilidade de passageiros. Uma amostra representativa de população

(com idades entre os 18 e os 80 anos) foi convidada a avaliar tanto as dimensões de sustentabilidade como os indicadores (os seus objetivos específicos).

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Mameli e Marletto (2009).

Notas importantes

As respostas qualitativas foram transformadas em *scores*, gerando dois *rankings*. Um das avaliações (ranking) qualitativas que foram transformados em pontuações (*scores*) da seguinte forma: 1= útil, mas não urgente; 2= relevante, mas não prioritário; 4= prioritário. Esta avaliação foi feita para as dimensões de sustentabilidade (ambiental, social - habitabilidade, económica, social - acessibilidade). A outra avaliação (*ranking*) também qualitativa, serviu para avaliar os objetivos relacionados com os indicadores, considerando uma escala de 1 a 13, sendo 1= mais relevante. Foram ainda selecionados um conjunto relevante de *stakeholders* seguindo as seguintes categorias: instituições nacionais e locais; associações de consumidores/utilizadores, ambientalistas, trabalhadores e empresas, partidos políticos. Foi-lhes pedido para pesarem individualmente as dimensões mencionadas de forma a ser calculada a média individual destes *scores*. Cada dimensão foi marcada individualmente pelos *stakeholders* (1 a 100); cada um destes *scores* foi transformado em valores relativos dividindo-o pela soma dos *scores* atribuído por cada um dos *stakeholder*. O *score* médio foi então calculado através destes valores relativos para cada dimensão.

D4.9.1 Qualidade do ar

Nome do indicador: POLUIÇÃO DO AR – QUESTÕES GLOBAIS
Subdomínio(s) Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Consumo anual de energia e emissões de CO ₂ (total e por residente). Análise ao nível global, por modo de transporte, por zona de emissão e por local de residência.
Unidade(s) de medida Porcentagem (%).
Objetivos e metas Indicador relacionado com preocupações do efeito de estufa e consumo de energia.
Fonte(s) de dados Inquéritos aos agregados familiares + Projeto MEET (1999).
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes Valores estimados com base no modo de transporte utilizado, distância de viagem e o consumo unitário de combustível de acordo com as características do veículo usado (carro - por cavalos de potência, idade, tipo de combustível utilizado; moto de 2 rodas: <50cm ³ , >=50cm ³ ; ou transporte público urbano).

Nome do indicador: POLUIÇÃO DO AR – QUESTÕES LOCAIS
Subdomínio(s) Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Níveis de CO, NO _x , hidrocarbonetos e partículas (em g/m ² , valor total e por residente). Análise ao nível total, por modo de transporte, por zona de emissão e por local de residência (*).
Unidade(s) de medida g/m ² por área total e por residente.
Objetivos e metas Indicador relacionado com efeitos da poluição do ar a nível local.
Fonte(s) de dados Inquéritos aos agregados familiares + Projeto MEET (1999).

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Nicolas *et al.* (2003).

Notas importantes

Valores estimados com base no modo de transporte utilizado, distância de viagem e o consumo unitário de combustível de acordo com as características do veículo usado (carro - por cavalos de potência, idade, tipo combustível utilizado; moto de 2 rodas: <50cm³, >=50cm³; ou transporte público urbano).

(*) A expressão da densidade de população em cada uma destas zonas permite a comparação dos resultados entre as diferentes conurbações de forma mais fácil.

Nome do indicador: PRINCIPAIS POLUENTES DO AR COM ORIGEM NOS TRANSPORTES**Subdomínio(s)**

Controlo dos impactos no meio ambiente.

Dimensão de desenvolvimento sustentável

Social; Ambiental.

Descrição

Relacionado com a habitabilidade urbana. Principais poluentes considerados: PM₁₀, COVNM, NO_x, CO.

Unidade(s) de medida

Qualitativo.

Objetivos e metas

Reduzir os poluentes do ar gerados pela mobilidade urbana.

Fonte(s) de dados

Procedimento participativo para selecionar o desempenho dos indicadores das políticas de mobilidade urbana sustentável.

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Mameli e Marletto (2009).

Notas importantes

Através do levantamento nacional sobre a mobilidade de passageiros, uma amostra representativa de população (com idades entre os 18 e os 80 anos) foi convidada a avaliar tanto as dimensões de sustentabilidade como os indicadores (os seus objetivos específicos). As respostas qualitativas foram transformadas em *scores*, gerando dois *rankings*. Uma das avaliações (*ranking*) qualitativas que foram transformados em pontuações (*scores*) da seguinte forma: 1= útil, mas não urgente; 2= relevante, mas não prioritário; 4= prioritário. Esta avaliação foi feita para as dimensões de sustentabilidade (ambiental, social - habitabilidade, económica, social - acessibilidade).

Nome do indicador: EMISSÕES DE CO₂**Subdomínio(s)**

Controlo dos impactos no meio ambiente.

Dimensão de desenvolvimento sustentável

Ambiental.

Descrição

Emissões de CO₂ gerado pelos transportes.

Unidade(s) de medida

Qualitativo.

Objetivos e metas

Reduzir o efeito de estufa gerado pela mobilidade.

Fonte(s) de dados

Procedimento participativo para selecionar o desempenho dos indicadores das políticas de mobilidade urbana sustentável.

Fonte(s) Bibliográfica(s)

Mameli e Marletto (2009).

Notas importantes**Nome do indicador: EMISSÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO**

Subdomínio(s)
Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Este indicador mede as emissões de dióxido de carbono (CO ₂) que é conhecido por ser o mais importante em termos de impacto sobre o aquecimento global, gás antropogénico com efeito de estufa. Para além das emissões totais, podem ser consideradas as emissões de CO ₂ setoriais. Os setores típicos para os quais são estimadas as emissões/remoções de CO ₂ são a energia, processos industriais, agricultura, resíduos, uso do solo e mudança do uso do solo e florestas.
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas
Medir as emissões de CO ₂ .
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
Emissões antropogénicas, menos remoção por sumidouros, de dióxido de carbono. Acredita-se que a duplicação da concentração de CO ₂ na atmosfera pode causar um aumento global da temperatura média de 1,5°C a 4,5°C, o que se espera que tenha um impacto muito negativo nas condições económicas, sociais e ambientais na maioria dos países do mundo.

Nome do indicador: EMISSÃO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA
Subdomínio(s)
Controlo do impacto no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Este indicador mede os seis principais GHGs que têm impacto direto sobre as alterações climáticas, exceto a remoção dos principais gases de efeito de estufa através do isolamento do CO ₂ como resultado da mudança do uso do solo e das atividades florestais. Emissões antropogénicas, menos remoção por sumidouros, dos principais gases com efeito de estufa (CHGs) dióxido de carbono (CO ₂), metano (CH ₄), óxido de nitrato (N ₂ O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs), hexafluoreto de enxofre (SF ₆).
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas
Medir o impacto direto sobre as alterações climáticas dos principais gases com efeito de estufa.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
As emissões de CH ₄ , N ₂ O, HFCs e SF ₆ podem ser convertidas em equivalentes de CO ₂ , utilizando os chamados potenciais de aquecimento global (GWPs) previstos na avaliação do Painel Intergovernamental das Alterações Climáticas. Um aumento da concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera contribui para o aquecimento global, o qual é o maior desafio para o desenvolvimento sustentável. Para os países que se comprometeram a reduzir ou a estabilizar as suas emissões de GHG no âmbito do Protocolo de Quioto da Convenção das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, o indicador também fornece informação sobre o cumprimento deste compromisso mundial.

Nome do indicador: QUALIDADE DO AR
Subdomínio(s)
Controlo dos impactos no meio ambiente.

Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Concentração de poluentes atmosféricos em áreas urbanas. O indicador proporciona uma medida do estado do ambiente em termos da qualidade do ar e é uma medida indireta da exposição da população à poluição do ar e de preocupação com a saúde nas áreas urbanas.
Concentração de poluentes do ar em áreas urbanas, de ozono, partículas de matéria em suspensão (PM10, e PM2, 5, se estas não estão disponíveis: SPM, fumo negro), dióxido de enxofre, dióxido de azoto, chumbo. Outros poluentes adicionais são o monóxido de carbono, monóxido de azoto e compostos orgânicos voláteis, incluindo o benzeno.
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas
Melhorar a qualidade do ar é um aspeto importante para promover agrupamentos humanos sustentáveis.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
A prioridade é a recolha do indicador nas grandes cidades.

Nome do indicador: EMISSÃO DE GASES POLUENTES
Subdomínio(s)
Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Contribuição das cidades para a alteração do clima global.
Total de gases emitidos CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O e CFCs. O potencial perigo dos gases com efeito de estufa na troposfera é tomado para pesar os componentes constituintes. O grau para o qual cada gás contribui para o processo do aquecimento global depende da sua concentração na troposfera e da sua capacidade para absorver o calor irradiado pela Terra.
Unidade(s) de medida
Clima Global equivalente (Gceq) = total de gases com efeito de estufa (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O e CFCs).
Objetivos e metas
Diminuir a descarga de gases com efeito de estufa.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mega e Pederson (1998).
Notas importantes
Subindicadores: emissão total de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O e CFCs.
O alvo deve ser fixado como uma composição das metas para as emissões de cada um dos gases com efeito de estufa.

Nome do indicador: QUALIDADE DO AR
Subdomínio(s)
Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Número de dias por ano em que os níveis definidos por lei são ultrapassados, na sua medição mais negativa.
Unidade(s) de medida
Dias/Ano em que os valores são ultrapassados.
Objetivos e metas

Melhorar a qualidade do ar.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mega e Pederson (1998).
Notas importantes
Subindicador: Número de dias por ano em que os limites de emissão de gases é ultrapassado e não há circulação de tráfego.

Nome do indicador: CONTRIBUIÇÃO LOCAL PARA A ALTERAÇÃO DO CLIMA GLOBAL
Subdomínio(s)
Controlo dos impactos no meio ambiente
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental
Descrição
Emissão anual <i>per capita</i> de CO ₂ . Toneladas anuais de emissão de CO ₂ equivalente relativa a emissões antropogénicas de dióxido de carbono diferenciado pelos setores residencial, indústria, terciário e transporte - e vetor de energia; e emissões de metano a partir de resíduos relacionados, em termos de emissões de CO ₂ equivalente.
Unidade(s) de medida
Emissões anuais de CO ₂ <i>per capita</i> (toneladas).
Objetivos e metas
O método de cálculo tem particular importância neste caso, dado que o objetivo não é apenas quantificar as emissões, mas também as fontes de emissão (setores e vetores) de CO ₂ .
Fonte(s) de dados
Recolha de dados por entrevista (inquérito).
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Berrini <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
As emissões são alocadas de acordo com o "princípio de responsabilidade": desde que o inventário das atividades localizadas na área urbana considerada tenha sido realizado, requer procedimentos normais para as emissões relevantes calculadas, incluindo não apenas as emissões geradas na área, mas também as geradas fora da área, se existirem, desde que possam ser classificadas dentro das atividades listadas.

Nome do indicador: QUALIDADE DO AR
Subdomínio(s)
Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Analisa a qualidade do ar, tal como definido pela Diretiva Quadro Comunitária sobre a Qualidade do Ar Ambiente (96/62/EC) e consequentes diretivas, de forma a evitar, prevenir ou reduzir as repercussões negativas na saúde das pessoas e do ambiente como um todo.
Unidade(s) de medida
Número de vezes que o valor limite definido por lei é excedido na zona urbana para os seguintes poluentes do ar: dióxido de sulfúreo (SO ₂), dióxido de nitrogénio (NO ₂), partículas em suspensão (PM ₁₀), monóxido de carbono (CO) e ozono (O ₃).
Objetivos e metas
Avaliar o número de vezes em que os valores limites da emissão de poluentes atmosféricos definidos por lei é ultrapassado.
Fonte(s) de dados
Recolha de dados por entrevista (inquérito).
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Berrini <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Para o cálculo deste indicador são considerados os seguintes parâmetros: o n.º de vezes que o valor

limite é excedido para os seguintes poluentes: SO₂, NO₂, partículas PM₁₀, monóxido de carbono e ozono; a existência e o nível de execução do plano de melhoria/gestão da qualidade do ar.

Headline Indicator: o n.º de vezes que o limite de PM₁₀ permitido pela diretiva é excedido.

Por "n.º de vezes que o limite é excedido" entende-se o n.º de vezes que o valor limite é excedido para cada poluente selecionado, menos o n.º de vezes permitido pelas diretivas derivadas da Diretiva 96/62/EC. Este n.º é calculado de acordo um período de referência estabelecido pela diretiva: diariamente, 8 horas e de hora a hora de acordo com os diferentes parâmetros. Quando o n.º de vezes em que o limite excedido é menor que o permitido pela diretiva, é considerado igual a zero.

D4.9.4 Ruído urbano

Nome do indicador: POLUIÇÃO SONORA
Subdomínio(s) Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental; Social.
Descrição O indicador analisa a poluição sonora de acordo com o definido pela Diretiva Europeia (2002/49/EC).
Unidade(s) de medida Número total de pessoas que vive exposta a níveis de ruído, no que se refere a cada uma das bandas de valores L_{den} e L_{night} .
Objetivos e metas Medir o número de pessoas que estão sob o efeito nocivo do ruído.
Fonte(s) de dados Entrevistas (inquéritos) às entidades locais.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Berrini <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes São considerados os seguintes itens para o cálculo deste indicador: - o n.º estimado de pessoas que vivem em habitações expostas a cada uma das seguintes bandas de valores: L_{den} in dB(A): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 separadamente para ruído da estrada, da linha férrea e do tráfego aéreo e ruído de origem industrial; - o n.º total estimado de pessoas que vivem em habitações expostas a cada uma das seguintes bandas de valores: L_{night} in dB(A): 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 separadamente para ruído da estrada, da linha férrea e do tráfego aéreo e ruído de origem industrial; - a proporção de medições correspondentes a cada uma das bandas de valores mencionados de L_{den} e L_{night} e o n.º total de medições efetuadas; - existência e os valores correspondentes à implementação percentual para cada medida/ação identificadas num plano/programa de ação. <i>Headline Indicator:</i> percentagem de população exposta a níveis de ruído durante a noite superior a 55 dB (A).

Nome do indicador: POPULAÇÃO EXPOSTA A RUÍDO
Subdomínio(s) Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Percentagem de população exposta a ruídos prejudiciais gerados pela mobilidade e que afeta a habitabilidade.
Unidade(s) de medida Percentagem de população.
Objetivos e metas Reduzir o ruído gerado pela mobilidade.
Fonte(s) de dados Procedimento participativo para selecionar o desempenho dos indicadores das políticas de mobilidade urbana sustentável.
Fonte(s) Bibliográfica(s)

Mameli e Marletto (2009).
Notas importantes

Nome do indicador: RUÍDO
Subdomínio(s) Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental; Social.
Descrição Percentagem de população afetada pelo ruído. Ruído resultante do tráfego aéreo, rodoviário e ferroviário e da indústria.
Unidade(s) de medida Percentagem de população afetada pelo ruído.
Objetivos e metas Melhorar o ambiente local pela redução do ruído.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Mega e Pederson (1998).
Notas importantes As queixas registadas são uma indicação da gravidade do problema. No que diz respeito ao ruído, o número de dias por ano em que as medições excedem as normas é também uma boa indicação e pode servir como um indicador alternativo.

Nome do indicador: NÍVEIS DE INTENSIDADE DE RUÍDO
Subdomínio(s) Controlo dos impactos no meio ambiente.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Poluição sonora a nível local.
Unidade(s) de medida Níveis de intensidade de ruído.
Objetivos e metas Medir os níveis de ruído a nível local.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes Este indicador não foi medido neste caso de estudo por falta de dados.

D4.10.1 Deslocações pedonais e de bicicleta

Nome do indicador: TRANSPORTE LIMPO
Subdomínio(s) Meios de transporte não poluentes.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental; Social.
Descrição Utilização de meios de transporte amigos do ambiente, especialmente aplicados à mobilidade urbana definida como a mobilidade para as deslocações e necessidades básicas.
Unidade(s) de medida Umeq forçado (EUmeq) = n.º total de passageiro/km (a pé e de bicicleta) por habitante e por necessidades básicas em cada ano.

Objetivos e metas
Reduzir o uso desnecessário de veículos motorizados, reduzir a mobilidade forçada e melhorar a acessibilidade.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mega e Pederson (1998).
Notas importantes
Subindicadores: Indicador de mobilidade urbana forçada (EUMeq). Outros subindicadores podem ser desenvolvidos de acordo com o objetivo da viagem (turismo, trabalho e estudo, lazer, negócios, frotas) e de acordo com os meios de transporte. O aumento/diminuição do comprimento de zonas pedonais e de ciclovias é também uma indicação útil das políticas da cidade para promover a diminuição da mobilidade não sustentável.

Nome do indicador: <i>WALKABILITY AND "CYCLABILITY"</i>
Subdomínio(s)
Meios de transporte não poluentes.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social; Ambiental.
Descrição
Caminhar e andar de bicicleta. Indicador relacionado com a acessibilidade.
Unidade(s) de medida
Qualitativo.
Objetivos e metas
Facilitar a mobilidade urbana não motorizada.
Fonte(s) de dados
Levantamento nacional sobre a mobilidade de passageiros.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mameli e Marletto (2009).
Notas importantes

D4.11.1 Consumo de combustível

Nome do indicador: CONSUMO DE ENERGIA
Subdomínio(s)
Consumo de recursos naturais.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Quantidade total de energia consumida.
Unidade(s) de medida
Energia equivalente (Eeq) é expressa em toneladas de petróleo equivalente por habitante e por ano. Estes dados consideram a energia para uso doméstico (agricultura, doméstico, transporte), industrial, setor terciário e espaços públicos.
Objetivos e metas
Reduzir o consumo de energia.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mega e Pederson (1998).
Notas importantes
Subindicadores: Energia consumida de acordo com a fonte de produção (energias renováveis, eletricidade, gasolina, gásóleo, combustível pesado, gás natural, carbono e madeira).

Nome do indicador: CONSUMO DE ENERGIA
--

Subdomínio(s)	Consumo de recursos naturais.
Dimensão de desenvolvimento sustentável	Económica.
Descrição	Consumo anual de energia, total e por utilizador principal. O indicador é definido como o consumo total de energia (oferta total de energia primária ou de consumo final total) na economia (em toneladas de equivalentes de petróleo). Este indicador mede o nível de uso de energia e reflete os padrões de uso da energia na economia global e em diferentes setores.
Unidade(s) de medida	Toneladas equivalentes de petróleo (tep).
Objetivos e metas	Medir o consumo de energia.
Fonte(s) de dados	
Fonte(s) Bibliográfica(s)	UN (2007).
Notas importantes	O indicador pode também ser discriminado por principal categoria de uso. A energia é um fator chave no desenvolvimento económico e na prestação de serviços vitais que melhoram a qualidade de vida. Embora a energia seja um requisito chave para o progresso económico, a sua produção, uso e subprodutos resultam em grandes pressões sobre o meio ambiente, quer pelo esgotamento dos recursos quer criando poluição. O consumo de energia reflete a quantidade de emissões de CO ₂ .

Nome do indicador: INTENSIDADE ENERGÉTICA DOS TRANSPORTES	
Subdomínio(s)	Consumo de recursos naturais.
Dimensão de desenvolvimento sustentável	Ambiental; Social.
Descrição	Combustível utilizado por unidade de quilómetro percorrido e por unidade de passageiro transportado/km por modo de transporte. O indicador mede a quantidade de energia utilizada para deslocar as pessoas e bens.
Unidade(s) de medida	Toneladas de combustível.
Objetivos e metas	Medir o combustível utilizado para transporte de bens e passageiros.
Fonte(s) de dados	
Fonte(s) Bibliográfica(s)	UN (2007).
Notas importantes	Ao mesmo tempo, o transporte é um grande consumidor de energia, principalmente na forma de derivados de petróleo, o que torna o transporte o mais importante condutor por trás do crescimento da procura de petróleo. O consumo de energia para o transporte contribui para o esgotamento dos recursos naturais, a poluição do ar e as alterações climáticas. A redução da intensidade energética nos transportes pode reduzir os impactos ambientais deste setor, mantendo os seus benefícios económicos e sociais.

D6.2.1 Perdas económicas devido a desastres naturais

Nome do indicador: PERDAS HUMANAS E ECONÓMICAS DEVIDO A DESASTRES	
Subdomínio(s)	Acidentes naturais.
Dimensão de desenvolvimento sustentável	Económica; Social.

Descrição

Preparação e resposta aos desastres naturais. Perdas de infraestruturas incorridas como resultado direto do desastre natural. Número de pessoas falecidas, perdidos e/ou feridos como resultado direto de um desastre envolvendo riscos naturais, bem como perdas económicas e de infraestruturas como resultado direto do desastre natural. O indicador pode ser expresso em percentagem da população total (para perdas humanas) e do PIB (para perdas económicas).

Unidade(s) de medida

Percentagem da população total (perdas humanas) e do PIB (perdas económicas).

Objetivos e metas

O indicador fornece estimativas do impacto dos desastres a nível humano e económico.

Fonte(s) de dados**Fonte(s) Bibliográfica(s)**

UN (2007).

Notas importantes

Ao longo deste Anexo apresentam-se os indicadores de desenvolvimento sustentável (IDS) identificados e registados aquando a realização da pesquisa bibliográfica para a conceção e estruturação do modelo de análise multicritério. Após a revisão dos mesmos, atendendo aos respetivos conteúdo e objetivos, e apesar de serem indicadores relacionados com o uso e o planeamento do território, entendeu-se que, por várias razões, não se enquadravam nos propósitos pretendidos para o trabalho desenvolvido nesta tese. Por conseguinte, não foram incluídos no modelo de análise multicritério. Ainda assim, e dado a pesquisa já estar realizada, faz-se a sua apresentação e descrição podendo os mesmos ser utilizados em outras aplicações futuras. De seguida são apresentadas as respetivas fichas descritivas destes indicadores de desenvolvimento sustentável e a respetiva justificação da sua não inclusão no modelo de análise multicritério.

Nome do indicador: SUSTENTABILIDADE ÚNICA (EXCLUSIVA)
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental; Económica; Social.
Descrição Indicador a ser definido por cada cidade de acordo com as suas singularidades (i.e. clima único e condições locais) ou planeamento de um evento único, como por exemplo a organização dos Jogos Olímpicos ou uma exposição universal.
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas Este indicador deve representar o grau em que os fatores únicos ou eventos levam à sustentabilidade da cidade, nas suas dimensões ambiental, social e económica.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Mega e Pederson (1998).
Notas importantes Cabe destacar a este respeito os indicadores de sustentabilidade do turismo desenvolvidos em Veneza pela Fundação de Eni Enrico Mattei, como um modelo de seu tipo.

O IDS “Sustentabilidade única (exclusiva)” apresentado por Mega e Pederson (1998), refere-se a singularidades próprias de uma dada localidade, como eventos ou outras

características específicas relativas à cidade. Verificou-se que dada a especificidade da sua composição não se ajustava a um modelo geral para análise da cidade e por isso saía do propósito pretendido.

Nome do indicador: TURISMO
Subdomínio(s) Demografia.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental; Social.
Descrição Proporção de residentes locais para os turistas, em regiões e destinos turísticos principais.
Unidade(s) de medida Porcentagem (%). Número de visitantes (turistas e visitantes de apenas um dia), dividido pelo número de moradores em regiões turísticas e destinos turísticos. Pode ser apresentado separadamente para todo o ano, para os períodos sazonais ou dias.
Objetivos e metas Este indicador pode indicar a pressão total ou sazonal sobre os recursos ambientais e sociais para as regiões de acolhimento e para a população.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) UN (2007).
Notas importantes Embora o turismo represente uma importante fonte de rendimento e emprego na maioria das regiões e destinos turísticos, exerce também uma pressão considerável sobre os recursos ambientais e socioculturais das populações de acolhimento, especialmente em períodos de pico. Os impactos ambientais e sociais negativos provenientes do turismo podem ser evitados e mitigados com planeamento adequado, gestão e monitorização das atividades do turismo, seguindo uma abordagem integrada e com princípios de sustentabilidade.

Analisando a descrição do indicador de desenvolvimento sustentável “Turismo” apresentada em UN (2007) e conforme também apresentado no quadro acima, verifica-se que este indicador poderá ter importância para a cidade em períodos específicos, não sendo por isso um fator determinante para o estudo do *sprawl* urbano. Desta forma, este indicador embora tenha sido identificado e tido em conta na fase inicial da pesquisa bibliográfica foi considerado desadequado para o estudo e por isso não integra o modelo de análise multicritério.

Nome do indicador: AGRICULTURA
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Solos cultiváveis de forma permanente ou culturas temporárias. Terra arável é a terra em uso temporário: prados temporários ou pasto, terra em mercado, hortas e terrenos temporariamente em pousio (há menos de cinco anos). Terra com culturas permanentes é aquela que sendo cultivada com culturas que ocupam a terra por longos períodos não precisa de ser

replantada após cada colheita.
Unidade(s) de medida
Área (m ²).
Objetivos e metas
Este indicador mostra a quantidade de solo disponível para a produção agrícola, nomeadamente a área de terras cultiváveis disponíveis para a produção de alimentos.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
Em muitos países em desenvolvimento a crescente procura de alimentos e o declínio no tamanho da propriedade agrícola obriga os pequenos agricultores a estender o cultivo a novas áreas, que são frágeis e não adequadas ao cultivo. A intensificação da colheita, que tem contribuído significativamente para o crescimento da agricultura nos últimos anos, pode aliviar a pressão sobre o cultivo de novas terras, mas as práticas agrícolas adotadas para aumentar a produtividade também pode, em algumas situações, prejudicar o meio ambiente. Este indicador é de valor para a tomada de decisões do planeamento do solo.

Após análise mais pormenorizada do IDS “Agricultura” (Nations, 2007) verificou-se que este indicador não se aplica em contexto urbano e portanto não se adequa ao âmbito do estudo desenvolvido nesta tese. No seguimento, não foi integrado no modelo de análise multicritério.

Nome do indicador: FLORESTAS
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Percentagem de solo coberto por florestas, relativamente à área total.
Unidade(s) de medida
Percentagem (%).
Objetivos e metas
O indicador permite monitorizar alterações da área coberta por florestas ao longo do tempo.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
A permanente e rápida diminuição da área de floresta num país pode ser um sinal de práticas insustentáveis no setor florestal e agrícola. A área de floresta primária é um importante indicador do estado do ecossistema florestal como um todo.

Após análise mais detalhada do IDS “Florestas” (Un, 2007) verificou-se que o mesmo é aplicável a áreas florestais, pelo que não é adequado ao contexto da cidade. Por conseguinte, não está adequado aos objetivos do modelo de análise multicritério desenvolvido. Como tal, este indicador deixou de ser considerado para integrar o modelo de análise multicritério apresentado nesta dissertação.

Nome do indicador: INTENSIDADE ENERGÉTICA E CARBÓNICA DA ECONOMIA
Subdomínio(s) Consumo de recursos naturais
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental; Económica
Descrição Consumo de energia e emissões de dióxido de carbono por unidade de produção ou por habitante.
Unidade(s) de medida Adimensional: Índice; Toneladas equivalente de petróleo por 10 ⁶ Euro; Toneladas de CO ₂ equivalente por PIB.
Objetivos e metas Diminuir a intensidade energética e a redução efetiva da dependência do petróleo.
Fonte(s) de dados Agencia Portuguesa do Ambiente (APA). Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). Instituto Nacional de Estatística (INE). Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino <i>et al.</i> (2007).
Notas importantes As intensidades, carbónica e energética, são calculadas por unidade de PIB, sendo expressas pelo rácio entre o total de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) a nível nacional ou o consumo de energia primária ou final e o PIB. Definições: Intensidade Carbónica - Emissões de GEE (CO ₂ eq.)/PIB; Intensidade Energética - Consumo de energia primária ou final/PIB. Para uma evolução positiva dos indicadores intensidade energética e intensidade carbónica são decisivas a promoção da eficiência energética e tecnológica, a generalização do recurso ao gás natural e às energias renováveis, a melhoria da qualidade dos combustíveis fósseis com a redução progressiva do teor de enxofre da gasolina e do gasóleo.

Após análise da descrição e composição do IDS “Intensidade energética e carbónica da Economia” apresentada em Marcelino *et al.* (2007) e embora na pesquisa bibliográfica inicial tenha sido selecionado para integrar o modelo de análise multicritério com o propósito de se agregar ao domínio da mobilidade urbana, verificou-se tratar de um indicador com um grau de aplicação mais abrangente, não devendo por isso ser apenas reduzido à análise do consumo de energia por parte dos sistemas de transporte urbanos. A segregação dos dados relativos aos sistemas de transporte para a mobilidade urbana torna-se mais difícil, podendo também não ser a correta. Por conseguinte, este indicador deixou de ser considerado para o estudo aqui em causa.

Nome do indicador: DISTÂNCIA PERCORRIDA
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Distância percorrida. Análise no geral, por grupo de rendimento familiar (alto, médio, baixo) e por local de residência (centro ou periferia - 1.º anel, 2.º anel).
Unidade(s) de medida Custos por local de residência e por nível do rendimento familiar.
Objetivos e metas
Fonte(s) de dados

Inquéritos aos agregados familiares.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Num contexto de crescimento das desigualdades de rendimentos e de sensibilidade acentuada dos moradores das cidades para a evolução nos seus custos de mobilidade diários, as questões de equidade social devem ser examinadas muito cuidadosamente.

Após a análise do conteúdo referente ao IDS “Distância percorrida” (Nicolas *et al.*, 2003), o qual pretende estudar os custos associados à mobilidade urbana no contexto dos rendimentos familiares e local de residência, entendeu-se que o mesmo enquadra-se melhor em estudos socioeconómicos do que na análise da organização espacial da mobilidade urbana. Ou seja, a definição deste indicador sai do âmbito do trabalho aqui apresentado e desenvolvido. Por conseguinte, embora tenha sido selecionado inicialmente para integrar o modelo de análise multicritério, deixou de ser considerado para o estudo.

Nome do indicador: RENDIMENTO FAMILIAR
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social.
Descrição
Categoria do rendimento familiar, classificado em baixo, médio e alto, por unidade de consumo (número de veículos próprios).
Unidade(s) de medida
Rendimento do agregado familiar/n.º de carros
Objetivos e metas
Fonte(s) de dados
Medição direta + Inquéritos das viagens aos agregados familiares.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes

Como já justificado anteriormente, os níveis de rendimento familiar não são um item relevante para o estudo desenvolvido e apresentado nesta dissertação, pelo que este tipo de abordagem não foi tida em conta para o modelo de análise multicritério. Por conseguinte este indicador de desenvolvimento sustentável não integrou o referido modelo.

Nome do indicador: NÚMERO DE VEÍCULOS
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social.
Descrição
Número de veículos por agregado familiar.

<p>Porcentagem de famílias com 0, 1 ou mais veículos próprios. Análise no geral, por grupo de rendimento (baixo, médio, alto) e local de residência (centro ou periferia).</p>
<p>Unidade(s) de medida</p>
<p>Número de veículos por agregado familiar (medido em %).</p>
<p>Objetivos e metas</p>
<p>Fonte(s) de dados</p>
<p>Medição direta + Inquéritos das viagens aos agregados familiares.</p>
<p>Fonte(s) Bibliográfica(s)</p>
<p>Nicolas <i>et al.</i> (2003).</p>
<p>Notas importantes</p>

Este indicador de desenvolvimento sustentável definido em (Nicolas *et al.*, 2003), refere-se ao número de veículos por agregado familiar e é calculado atendendo a um escalão de rendimento familiar. Tal como já referido, a análise do rendimento familiar sai do âmbito do trabalho desenvolvido nesta tese, pelo que este indicador deixou de ser considerado nos moldes apresentados.

<p>Nome do indicador: NÍVEL DE MOTORIZAÇÃO</p>
<p>Subdomínio(s)</p>
<p>Dimensão de desenvolvimento sustentável</p>
<p>Social.</p>
<p>Descrição</p>
<p>Características do carro (potência) em função do nível de rendimento familiar.</p>
<p>Unidade(s) de medida</p>
<p>Potência do carro.</p>
<p>Objetivos e metas</p>
<p>Fonte(s) de dados</p>
<p>Medição direta + Inquéritos aos agregados familiares.</p>
<p>Fonte(s) Bibliográfica(s)</p>
<p>Nicolas <i>et al.</i> (2003).</p>
<p>Notas importantes</p>
<p>A escolha da motorização e tipo de carro depende do rendimento do agregado familiar.</p>

Também a variável respeitante ao nível de motorização do veículo trata a escolha de motorização, tipo de veículo e idade do mesmo segundo os três níveis de rendimento familiar (baixo rendimento, médio rendimento e alto rendimento). Pela razão já apontada, considera-se irrelevante este ponto de vista para a análise pretendida pelo que também este critério não foi tratado no modelo de análise multicritério.

<p>Nome do indicador: ZONAS DE COSTA</p>
<p>Subdomínio(s)</p>
<p>Dimensão de desenvolvimento sustentável</p>

Ambiental.
Descrição
Percentagem total de população que vive em zonas costeiras (a menos de 100km da costa e a 50m acima do nível do mar). Este indicador mede a concentração de população em áreas costeiras, tipicamente devido a benefícios económicos que ocorrem do acesso para a navegação marítima, pescas, turismo e recreio.
Unidade(s) de medida
Percentagem de população.
Objetivos e metas
O indicador quantifica um importante condutor da pressão do ecossistema costeiro, e também quantifica um componente importante da vulnerabilidade à subida do nível do mar e outros riscos costeiros.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
Outras combinações de distância à costa e de elevação podem ser usadas como definição de zonas de costa. Outra abordagem é a de avaliar a população que vive em áreas de delta dos rios, as quais são áreas importantes na <i>interface</i> terra-mar. Tema: oceanos, mar e costa; subtema: zona de costa.

Analisando de forma detalhada os objetivos e conteúdo do indicador “Zonas de Costa” apresentado por (UN, 2007) conclui-se que, embora seja de interesse do ponto de vista da sustentabilidade, o mesmo tem maior aplicação no contexto regional e não especificamente ligado a um espaço mais restrito como é a cidade. Por este motivo, deixou de ser considerado para integrar o modelo de análise multicritério, apesar de durante a pesquisa bibliográfica ter sido identificado.

Nome do indicador: ÁREAS MARÍTIMAS PROTEGIDAS
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Percentagem de área marítima protegida. O indicador é definido como a percentagem de área marítima nacional (água territorial mais zonas económicas exclusivas), preservada por lei ou por outros meios para proteger parte ou a totalidade do ambiente fechado.
Unidade(s) de medida
Percentagem.
Objetivos e metas
O indicador representa a medida em que as áreas marinhas importantes para a conservação da biodiversidade, património cultural, pesquisa científica (incluindo a monitorização da linha de base), recreio, manutenção dos recursos naturais e outros valores, estão protegidas de usos incompatíveis.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
O indicador pode ser desagregado por categorias de gestão das áreas protegidas. Pode ser calculado separadamente para diferentes regiões ecológicas marinhas, se os sistemas de classificação apropriados estiverem disponíveis.

Segundo (UN, 2007) as áreas marítimas protegidas são essenciais para a manutenção da diversidade dos ecossistemas marinhos, em conjunto com a gestão dos impactos humanos sobre o meio ambiente. Verificou-se posteriormente que o mesmo saía do âmbito do trabalho, sendo uma questão de dimensão regional ou nacional e não local. Por esta razão foi deixado de ser considerado para integrar o modelo de análise multicritério. No entanto, considera-se importante apresentar o seu conteúdo.

Nome do indicador: ÁREAS PROTEGIDAS
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Porcentagem de área terrestre protegida, total e por região ecológica. O indicador é definido como a proporção de área terrestre preservada por lei ou outros meios eficazes para proteger parte ou a totalidade do ambiente fechado.
Unidade(s) de medida Porcentagem.
Objetivos e metas O indicador representa até que ponto áreas importantes para a conservação da biodiversidade, património cultural, pesquisa científica, recreio, manutenção dos recursos naturais, e outros valores, estão protegidas de usos incompatíveis. Isso mostra o quanto de cada ecossistema principal é dedicado para manter a sua diversidade e integridade.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Un (2007).
Notas importantes Pode ser calculado separadamente para diferentes regiões ecológicas. O indicador pode ser também desagregado por categoria de gestão das áreas protegidas.

A definição do indicador “Áreas protegidas” (UN, 2007) está direcionada para um tipo de abordagem a nível nacional, pelo que se considera pouco apropriado a sua aplicação à cidade, alvo de estudo no trabalho desenvolvido nesta tese. Por conseguinte, este indicador deixou de ser considerado para esta análise.

Nome do indicador: DEGRADAÇÃO DO SOLO
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Parcela de solo que, devido a processos naturais ou à atividade humana já não é capaz de sustentar adequadamente a função económica e/ou a função ecológica original. O indicador pode também ser visto como uma medida geral da redução da qualidade dos recursos do solo.
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas

O indicador mede o grau de degradação do solo, a qual é um impedimento para o desenvolvimento sustentável em geral, e para a agricultura sustentável em particular.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
Solo degradado inclui solo afetado pela erosão, deterioração das propriedades físicas, químicas, biológicas ou económicas do solo e/ou a longo prazo perda de vegetação natural.
Em muitos países em desenvolvimento é uma das principais causas de pobreza e perigo ambiental devido ao uso excessivo dos recursos nacionais.

Este indicador (UN, 2007) avalia a degradação do solo como uma medida da redução da qualidade dos recursos naturais. Dado a sua descrição e objetivos, entendeu-se que a sua aplicação é mais vasta que uma zona urbana, sendo por isso mais apropriado a estudos do âmbito regional ou nacional. Por conseguinte, este indicador foi retirado do modelo de análise multicritério.

Nome do indicador: DESERTIFICAÇÃO
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Área de solo afetada pela desertificação. Proporção de terra em zonas áridas que é afetada pela desertificação.
Unidade(s) de medida
Área (ha).
Objetivos e metas
O indicador descreve a extensão e severidade da desertificação a nível nacional.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
A desertificação é definida como a degradação do solo em zonas áridas, semiáridas, secas e sub-húmidas, resultante de vários fatores, incluindo variações climáticas e as atividades humanas.
Para as áreas de sequeiro, a desertificação é um problema central no desenvolvimento sustentável. Enquanto muitos ecossistemas em zonas secas têm geralmente baixos níveis de produtividade absoluta, a manutenção desta produtividade é fundamental para a sobrevivência presente e futura de muitas centenas de milhões de pessoas. O combate à desertificação é, portanto, uma meta importante para o desenvolvimento sustentável em grandes áreas do mundo.

Os objetivos do indicador de desenvolvimento sustentável “Desertificação” direcionam-se para grandes áreas do território em que a degradação do solo provocada pela desertificação carece de uma análise detalhada para que a mesma seja travada. Assim, entendeu-se que a sua aplicação à cidade seria inadequado. Em consequência este indicador foi retirado do modelo de análise multicritério desenvolvido nesta tese.

As deslocções diárias da população com veículos motorizados dentro da área urbana levam ao desgaste dos recursos naturais, obrigando ao consumo de espaço público. Esta utilização envolve as viagens individuais realizadas diariamente em veículos motorizados e também o estacionamento automóvel. Considerou-se assim importante pesquisar indicadores relacionados com o consumo de espaço público por veículos motorizados para a sua integração no modelo de análise multicritério. Desta pesquisa resultaram dois indicadores, “Consumo de espaço público para viagens” apresentado em (Nicolas *et al.*, 2003) e “Número de veículos por área” aplicado em (Mameli e Marletto, 2009), os quais se apresentam de seguida pela ordem mencionada.

Nome do indicador: CONSUMO DE ESPAÇO PÚBLICO PARA VIAGENS
Subdomínio(s) Distribuição das infraestruturas de transporte.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Consumo individual diário do espaço público envolvido em viagens. Espaço ocupado pelos residentes para se deslocarem de acordo com o seu local de residência e a sua escolha do tipo de transporte. Análise ao nível global, por modo de transporte e por local de residência. Este indicador foi escolhido para focar a medição na ocupação do espaço público.
Unidade(s) de medida Área ocupada por tempo de ocupação: (m ² *h)
Objetivos e metas Analisar o espaço público que cada indivíduo ocupa, por dia, nas suas deslocções e de acordo com o tipo de transporte utilizado.
Fonte(s) de dados Inquérito aos agregados familiares sobre as viagens realizadas diariamente dentro da área urbana.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> , (2003)
Notas importantes Os valores podem ser estimados com base na seguinte fórmula: $Cd_i = \frac{d_i l_i k}{v_i n_i}$ Onde, <i>d_i</i> = dimensão de 1 veículo + distância entre dois veículos (m); <i>l_i</i> = largura da faixa de rodagem (m); <i>k</i> = comprimento da viagem (km); <i>v_i</i> = velocidade média (km/h); <i>n_i</i> = taxa de ocupantes do veículo (n.º de passageiros).

Mameli e Marletto (2009) reproduzem o problema da ocupação do espaço público por parte dos veículos motorizados, referindo que a qualidade de vida urbana é afetada por alguns efeitos negativos da mobilidade, entre os quais a degradação do espaço público causada pelo estacionamento e a circulação de veículos motorizados. Neste âmbito, identificaram um indicador cujo objetivo é reduzir o espaço público ocupado por veículos motorizados. O quadro seguinte apresenta a ficha descritiva deste indicador.

Nome do indicador: NÚMERO DE VEÍCULOS POR ÁREA
Subdomínio(s) Distribuição das infraestruturas de transporte.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Ocupação do espaço público por veículos motorizados.
Unidade(s) de medida Veículos *km e Veículos por km ² .
Objetivos e metas Melhorar a habitabilidade. Reduzir o espaço público ocupado por veículos motorizados.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s) Mameli e Marletto (2009).
Notas importantes A habitabilidade urbana é afetada por alguns efeitos negativos da mobilidade urbana, entre os quais a degradação do espaço público causada pelo estacionamento e circulação de veículos motorizados.

Atendendo à descrição do indicador “Número de veículos por área” apresentada em (Mameli e Marletto, 2009), verifica-se que assimila objetivos semelhantes ao indicador de desenvolvimento sustentável definido em Nicolas *et al.* (2003), “Consumo de espaço público para viagens”. Por conseguinte, estes dois indicadores foram agregados de forma a obter apenas um indicador a integrar no modelo de análise multicritério. O indicador resultante foi denominado por “Consumo de espaço público para viagens”. A Figura B.1 mostra o fluxograma da agregação dos referidos indicadores para obter o indicador final.

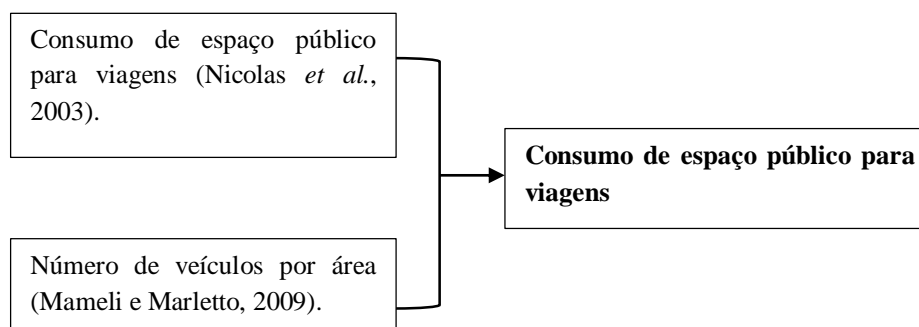


Figura B.1 – Obtenção por agregação do IDS “Consumo de espaço público para viagens”

No quadro seguinte apresenta-se a ficha descritiva do indicador de desenvolvimento sustentável obtido.

Nome do indicador: CONSUMO DE ESPAÇO PÚBLICO PARA VIAGENS
Subdomínio(s) Distribuição das infraestruturas de transporte.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental e Social.
Descrição

Ocupação do espaço público por veículos motorizados. Consumo individual diário do espaço público envolvido em viagens. Espaço ocupado pelos residentes para se deslocarem, de acordo com o seu local de residência e a sua escolha do tipo de transporte. Análise ao nível global, por modo de transporte e por local de residência. Este indicador foi escolhido para focar a medição na ocupação do espaço público.
Unidade(s) de medida
Área ocupada por tempo de ocupação (m ² *h). Número de veículos*km.
Objetivos e metas
Melhorar a habitabilidade. Reduzir o espaço público ocupado por veículos motorizados. Analisar o espaço público que cada indivíduo ocupa, por dia, nas suas deslocações e de acordo com o tipo de transporte utilizado.
Fonte(s) de dados
Inquérito aos agregados familiares sobre as viagens realizadas diariamente dentro da área urbana. Contagens de tráfego.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Mameli e Marletto (2009); Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
Os valores podem ser estimados com base na seguinte fórmula de Nicolas <i>et al.</i> (2003): $Cd_i = \frac{d_i l_i k}{v_i n_i}$ <p>Onde, d_i = dimensão de 1 veículo + distância entre dois veículos (m); l_i = largura da faixa de rodagem (m); k = comprimento da viagem (km); v_i = velocidade média (km/h); n_i = taxa de ocupantes do veículo (n.º de passageiros).</p>

Apesar do indicador “Consumo de espaço público para viagens” (Mameli e Marletto, 2009; Nicolas *et al.*, 2003) se enquadrar na análise da cidade, no âmbito da mobilidade urbana, entendeu-se não o integrar no modelo de análise multicritério por exigir a realização de contagens de tráfego, saindo do âmbito da tese. No entanto, obtendo os dados necessários para o seu cálculo o mesmo pode vir a ser incluído no modelo como indicador da mobilidade urbana.

Nome do subindicador: REPARTIÇÃO MODAL DOS TRANSPORTES DE MERCADORIAS
Subdomínio(s)
Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Económica.
Descrição
Mercadorias transportadas por distância percorrida por modo de transporte. Contabilização do volume total de mercadorias transportadas num dado modo de transporte, dado pelo produto entre o volume total da carga transportada pelo número médio de quilómetros percorridos por cada tonelada de carga transportada, expresso em toneladas/quilómetro (tkm). É ainda calculada a percentagem do transporte rodoviário de mercadorias no total de transporte de mercadorias (rodoviário, ferroviário, fluvial) expresso em tkm.
Unidade(s) de medida
Tonelada/quilómetro por modo de transporte.
Objetivos e metas
Substituir o transporte rodoviário pela ferrovia e pelo transporte marítimo.
Fonte(s) de dados
Instituto Nacional de Estatística (INE).

Comissão Europeia. Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Marcelino <i>et al.</i> (2007).
Notas importantes
Tonelada/quilómetro transportada – Unidade de medida do transporte de mercadorias, correspondente ao transporte de uma tonelada de mercadoria na distância de um quilómetro.

Segundo UN (2007) o transporte rodoviário é de menor eficiência energética e produz mais emissões por tonelada-km do que qualquer transporte ferroviário ou via navegável. Por esse motivo, o uso da estrada para o transporte de mercadorias tem maiores impactos sociais e ambientais, tais como poluição e aquecimento global, bem como uma maior taxa de acidentes, do que o transporte ferroviário ou via navegável. A repartição modal de transportes de mercadorias também é valorizada por estes autores como indicador de desenvolvimento sustentável. O quadro seguinte apresenta a descrição dada por UN (2007) para o indicador.

Nome do indicador: DISTRIBUIÇÃO MODAL DE TRANSPORTES DE MERCADORIAS
Subdomínio(s)
Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Social. Ambiental.
Descrição
O indicador mede a proporção de cada um dos modos de transporte (rodoviário, ferroviário e fluvial) no total do transporte terrestre.
Unidade(s) de medida
Toneladas/km.
Objetivos e metas
O indicador fornece informações sobre a importância relativa dos diferentes modos de transporte de mercadorias.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007)..
Notas importantes
Tema: Modelos de consumo e produção; subtema: transporte.

Tal como acontece com a distribuição modal de transporte de passageiros também para a distribuição modal de transporte de mercadorias (Mameli e Marletto, 2009; UN, 2007), reúnem consenso na definição dos objetivos deste assunto. Assim, a sua agregação para criar apenas um indicador e proceder constitui o procedimento mais adequado. O resultado desta junção forma um indicador. Na Figura B. 2 apresenta-se o fluxograma relativo à criação do indicador

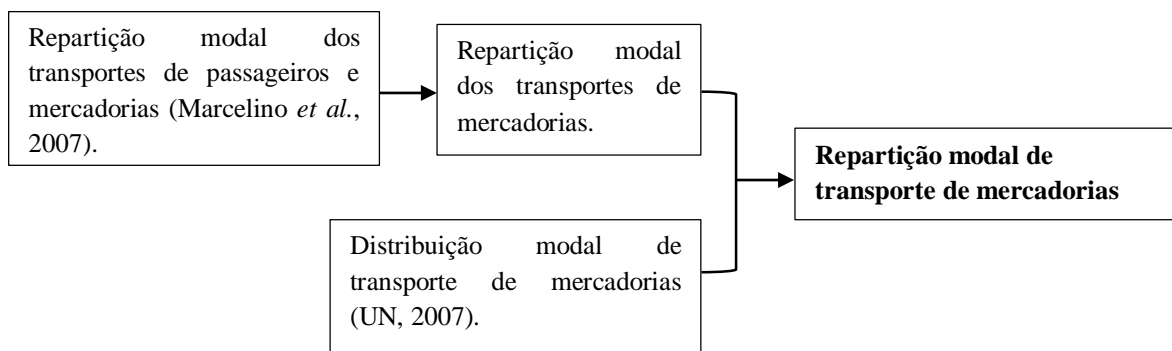


Figura B.2 – Repartição modal de transporte de mercadorias, obtido por agregação

No quadro seguinte apresenta-se a ficha descritiva do subindicador resultante e a integrar no modelo.

Nome do indicador: REPARTIÇÃO MODAL DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS
Subdomínio(s) Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social. Ambiental. Económica.
Descrição O indicador mede a proporção de cada um dos modos de transporte (rodoviário, ferroviário e fluvial) no total do transporte terrestre. Mercadorias transportadas por distância percorrida por modo de transporte. Contabilização do volume total de mercadorias transportadas num dado modo de transporte, dado pelo produto entre o volume total da carga transportada pelo número médio de quilómetros percorridos por cada tonelada de carga transportada, expresso em toneladas/quilómetro (tkm). É ainda calculada a percentagem do transporte rodoviário de mercadorias no total de transporte de mercadorias (rodoviário, ferroviário, fluvial) expresso em tkm.
Unidade(s) de medida Tonelada/quilómetro por modo de transporte.
Objetivos e metas Substituir o transporte rodoviário pela via-férrea e pelo transporte marítimo. O indicador fornece informações sobre a importância relativa dos diferentes modos de transporte de mercadorias.
Fonte(s) de dados Instituto Nacional de Estatística (INE). Comissão Europeia. Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino <i>et al.</i> (2007); UN (2007).
Notas importantes Tonelada/quilómetro transportada – Unidade de medida do transporte de mercadorias, correspondente ao transporte de uma tonelada de mercadoria na distância de um quilómetro.

Também este indicador “repartição modal do transporte de mercadorias” (Marcelino *et al.*, 2007; UN, 2007) foi retirado do modelo de análise multicritério por não se enquadrar no objetivo pretendido.

O volume de mercadorias e de passageiros transportados por cada quilómetro percorrido revela-se uma medida importante, uma vez que não basta a distância percorrida mas também quantificar a eficácia no uso dos transportes de forma a amenizar os danos causados pelo transporte motorizado em ambiente urbano. Segundo Marcelino *et al.* (2007) a eficiência energética do setor dos transportes não tem aumentado uma vez que a intensificação da motorização, a utilização de veículos cada vez mais potentes e índices de ocupação mais baixos têm-se sobreposto ao acréscimo de ecoeficiência obtida por avanços tecnológicos nos setores da construção automóvel e dos combustíveis. Referem ainda estes autores que em Portugal, o transporte de passageiros e de mercadorias tem vindo a aumentar, desde 1991, a um ritmo mais acelerado do que o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). No entendimento da importância deste assunto para a avaliação do desenvolvimento urbano sustentável, foram pesquisados indicadores que cumprissem este objetivo. O indicador “Volume de transportes de passageiros e de mercadorias” (Marcelino *et al.*, 2007) é apresentado de seguida.

Nome do indicador: VOLUME DE TRANSPORTES DE PASSAGEIROS E DE MERCADORIAS
Subdomínio(s) Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Económico.
Descrição Passageiros e mercadorias transportados por distância percorrida.
Unidade(s) de medida Adimensional. O indicador é apresentado através de um índice, em que para cada uma das variáveis se assume para o valor do ano base um valor de referência igual a 100, apresentando os restantes anos valores proporcionais.
Objetivos e metas Dissociar o crescimento dos transportes do crescimento do Produto Interno Bruto, nomeadamente da substituição do transporte rodoviário pela ferrovia, pelo transporte marítimo e pela utilização de meios de transportes públicos de passageiros.
Fonte(s) de dados Direção Geral dos Transportes Terrestre (DGTT). Instituto Nacional de Estatística (INE). Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino <i>et al.</i> (2007).
Notas importantes Rácio entre transporte de passageiros (todos os modos - rodoviário, ferroviário e fluvial) e o PIB. Rácio entre transporte de mercadorias (todos os modos - rodoviário, ferroviário e fluvial) e o PIB. Baseia-se no transporte em automóveis, autocarros, elétricos e comboios no território nacional, independentemente da nacionalidade do veículo.

Constata-se que o IDS “Volume de transportes de passageiros e de mercadorias” (Marcelino *et al.*, 2007) apresenta duas componentes facilmente identificáveis, relativas ao

transporte de passageiros e de mercadorias. Cada uma destas componentes é composta por dados diferenciáveis pelo que se optou pela divisão em dois indicadores. A Figura B.3 apresenta o esquema da divisão do indicador original para obter os dois indicadores.

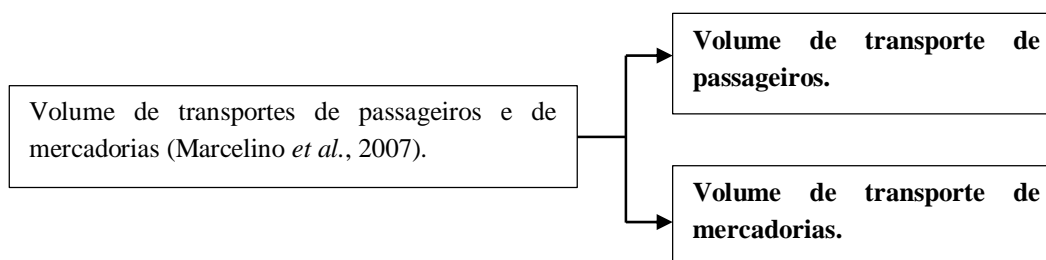


Figura B.3 – Desagregação do IDS “Volume de transportes de passageiros de mercadorias”.

De acordo com Marcelino *et al.* (2007) o indicador apresenta uma unidade de medida adimensional, baseada num valor de referência. Entende-se que esta medida poderá dificultar a avaliação objetiva do indicador. Por conseguinte e de forma a simplificar o seu cálculo, a unidade de medida foi alterada para o volume de passageiros e de mercadorias transportados por distância percorrida diariamente em todos os modos de transporte disponíveis (rodoviário, ferroviário e fluvial). Assim, a unidade de medida do indicador é definida pelo número de passageiros transportados por cada quilómetro percorrido (passageiros/quilómetro) e também pelo número de toneladas transportadas por quilómetro percorrido (toneladas/quilómetro).

Os quadros seguintes apresentam as respetivas descrições dos indicadores resultantes.

Nome do subindicador: VOLUME DE TRANSPORTES DE PASSAGEIROS
Subdomínio(s) Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Económico.
Descrição Passageiros transportados por distância percorrida.
Unidade(s) de medida Número de passageiro/quilómetro percorrido.
Objetivos e metas Dissociar o crescimento dos transportes do crescimento do Produto Interno Bruto, nomeadamente pela utilização de meios de transportes públicos de passageiros.
Fonte(s) de dados Direção Geral dos Transportes Terrestre (DGTT). Instituto Nacional de Estatística (INE). Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino et al. (2007).
Notas importantes Baseia-se no transporte em automóveis, autocarros, elétricos e comboios no território nacional, independentemente da nacionalidade do veículo.

Nome do subindicador: VOLUME DE TRANSPORTES DE MERCADORIAS
Subdomínio(s) Diversificação modal.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Económico.
Descrição Mercadorias transportados por distância percorrida.
Unidade(s) de medida Toneladas/quilómetro percorrido.
Objetivos e metas Dissociar o crescimento dos transportes do crescimento do Produto Interno Bruto, nomeadamente da substituição do transporte rodoviário pela ferrovia e pelo transporte marítimo.
Fonte(s) de dados Direção Geral dos Transportes Terrestre (DGTT). Instituto Nacional de Estatística (INE). Eurostat.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino et al. (2007).
Notas importantes Baseia-se no transporte em automóveis, autocarros, elétricos e comboios no território nacional, independentemente da nacionalidade do veículo.

Estes dois indicadores “Volume de transporte de passageiros” e “Volume de transporte de mercadorias” foram retirados do modelo de análise multicritério por, após melhor análise se considerar que os respetivos objetivos estariam melhor adequados a uma análise de âmbito regional ou nacional.

Nome do indicador: MOTIVO DA VIAGEM
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Motivo das viagens e a sua regularidade semanal, permitindo que as viagens sejam classificadas como sistemáticas ou não sistemáticas (*)
Unidade(s) de medida Percentagem de viagens sistemáticas realizadas por semana por cada cidadão. Percentagem de viagens não sistemáticas realizadas por semana por cada cidadão. Percentagem de viagens sistemáticas comparadas com as não sistemáticas.
Objetivos e metas Estudar os motivos das deslocações locais dos cidadãos.
Fonte(s) de dados Inquérito.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Berrini et al. (2003).
Notas importantes (*) – “Viagens sistemáticas” são as deslocações diárias para/de trabalho/escola. “Viagens não sistemáticas” são todas as realizadas por qualquer outra razão, por exemplo ida ao centro comercial e atividades de recreio ou sociais. Razões para as deslocações: sistemáticas (casa-escola e casa-trabalho); não sistemáticas (centro comercial, recreio e razões pessoais). Meios de transporte usados: transporte público motorizado (táxi, coletivo e combinado); transporte privado motorizado (moto e carro); transporte não motorizado (a pé e bicicleta).

O indicador “Finalidade da viagem” apresentado em Nicolas *et al.* (2003) define objetivos semelhantes ao descrito por Berrini *et al.* (2003) para o item relativo ao motivo de viagem. O quadro seguinte apresenta a respetiva ficha descritiva de acordo com o apresentado em Nicolas *et al.* (2003).

Nome do indicador: FINALIDADE DA VIAGEM
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Estrutura dos objetivos de cada viagem realizada dentro do espaço urbano (centro, 1.º anel, 2.º anel).
Unidade(s) de medida
Objetivos e metas Analisar a finalidade das deslocações na área urbana.
Fonte(s) de dados Inquérito aos agregados familiares. Principais indicações do método de estimação: medição direta.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes Pretende-se analisar os motivos das viagens realizadas diariamente (trabalho, lazer, negócios, etc.).

Constata-se que os conteúdos dos indicadores relacionados com o motivo das viagens, descritos em Berrini *et al.* (2003) e Nicolas *et al.* (2003), são análogos e servem os mesmos objetivos. Em consequência foi estruturado apenas um indicador desta natureza o qual resultou da fusão dos dois mencionados. A Figura B.4 apresenta o esquema do desenvolvimento para criar este indicador.

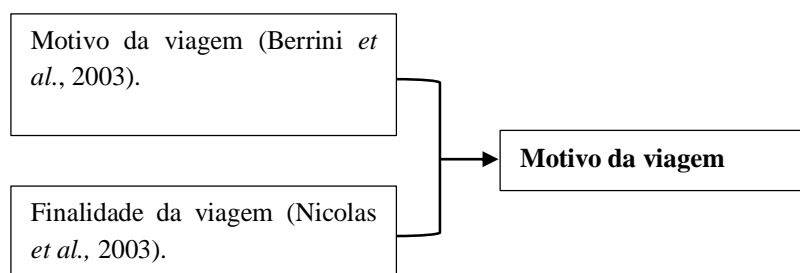


Figura B.4 – Obtenção do indicador “Motivo da viagem”, por agregação

O quadro seguinte apresenta a descrição e estrutura do novo indicador resultante e a integrar no modelo de análise multicritério.

Nome do indicador: MOTIVO DA VIAGEM
Subdomínio(s) Tipo de viagem.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.
Descrição Motivo das viagens e a sua regularidade durante a semana, permitindo que as viagens sejam classificadas como sistemáticas ou não sistemáticas (*) Viagens realizadas dentro do espaço urbano.
Unidade(s) de medida Percentagem de viagens sistemáticas realizadas por semana, por cada cidadão. Percentagem de viagens não sistemáticas realizadas por semana, por cada cidadão. Percentagem de viagens sistemáticas comparadas com as não sistemáticas.
Objetivos e metas Estudar os motivos das deslocações locais dos cidadãos.
Fonte(s) de dados Inquérito aos agregados familiares. Principais indicações do método de estimação: medição direta.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Berrini et al. (2003); (Nicolas <i>et al.</i> , 2003).
Notas importantes (*) – “Viagens sistemáticas” são as deslocações diárias para/de trabalho/escola. “Viagens não sistemáticas” são todas as realizadas por qualquer outra razão, por exemplo ida ao centro comercial e atividades de recreio ou sociais. Razões para as deslocações: sistemáticas (casa-escola e casa-trabalho); não sistemáticas (centro comercial, recreio e razões pessoais). Meios de transporte usados: transporte público motorizado (táxi, coletivo e combinado); transporte privado motorizado (moto e carro); transporte não motorizado (a pé e bicicleta).

O indicador “Motivo da viagem” saiu do modelo porque não permite avaliar a sustentabilidade da cidade, apenas caracteriza a mobilidade urbana.

A velocidade média de viagem está diretamente relacionada com a organização da mobilidade urbana (Nicolas *et al.*, 2003), sendo um fator a considerar para viagens realizadas por veículos motorizados. O quadro seguinte apresenta a descrição deste indicador.

Nome do indicador: VELOCIDADE DE VIAGEM
Subdomínio(s) Fluidez e circulação.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social; Ambiental.
Descrição Velocidade média por cada viagem dentro do espaço urbano, no total e por modo de transporte. Considerar a velocidade média para o global e por pessoa.
Unidade(s) de medida Velocidade média por viagem (para viagens em veículos motorizados). $V = \text{distância} / \text{tempo}$
Objetivos e metas Avaliar a velocidade média de viagem dentro da área urbana.
Fonte(s) de dados Inquérito aos agregados familiares.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> , 2003
Notas importantes

Organização da mobilidade urbana. Para o cálculo deste indicador apenas serão consideradas as viagens realizadas por veículos motorizados.

Também este indicador foi retirado do modelo de análise multicritério por se entender que apenas caracteriza a mobilidade urbana, não sendo um fator importante para a sustentabilidade urbana.

Nome do indicador: CUSTOS PARA AS EMPRESAS
Subdomínio(s) Custos para a mobilidade urbana.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Económica.
Descrição Custos de estacionamento, subsídios para empregados (carros da empresa, etc.), possíveis taxas (total, por residente e por funcionário). Análise para o global e por modo de transporte (estrada/transporte público).
Unidade(s) de medida Montante (€) por ano.
Objetivos e metas Avaliar as despesas das empresas associadas à mobilidade urbana e em função da sua localização.
Fonte(s) de dados Medição direta + Estimativa local de acordo com a localização da empresa (centro ou periferia).
Fonte(s) Bibliográfica(s) Nicolas <i>et al.</i> , (2003).
Notas importantes Custos de estacionamento público: medição direta, inquéritos; Imposto local ("imposto de transporte", financia parcialmente os investimentos de transportes públicos): medição direta, autoridade do transporte público local; Custos de estacionamento e subsídios a funcionários: medição direta + estimativas locais de acordo com a localização das empresas (centro ou periferia).

Entendeu-se que o indicador “Custos para as empresas” não se enquadram na avaliação da sustentabilidade urbana, pelo que foi retirado do modelo.

A distribuição dos edifícios escolares tem alguma influência sobre o modo de transporte utilizado. Neste contexto Berrini *et al.* (2003) definiram um indicador de sustentabilidade local, com a pretensão de determinar a percentagem de crianças que viajam entre a casa e a escola por um dos seguintes modos de transporte: a pé, de bicicleta, de transporte coletivo (refere-se a autocarro escolar ou carro privado que transporte mais de 2 crianças), de carro privado (quando transporta 2 ou menos crianças), ou outro meio de transporte. O quadro seguinte apresenta a ficha descritiva deste indicador.

Nome do indicador: VIAGENS DE CRIANÇAS DE E PARA A ESCOLA
Subdomínio(s)
Dimensão de desenvolvimento sustentável Social.

Descrição
Percentagem de crianças que viajam entre a casa e a escola por um dos seguintes modos de transporte: a pé, de bicicleta, de transporte coletivo (refere-se a autocarro escolar ou carro privado que transporte mais de 2 crianças), de carro privado (quando transporta 2 ou menos crianças), outro meio de transporte.
Unidade(s) de medida
Percentagem de crianças por modo de transporte usado.
Objetivos e metas
Analisar qual o meio de transporte mais comum no transporte de crianças para a escola.
Fonte(s) de dados
Entrevista (inquéritos) nacionais.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Berrini <i>et al.</i> (2003).
Notas importantes
O indicador deve ser determinado com referência ao meio de transporte mais vulgarmente utilizado, o qual pode ser definido como o meio de transporte usado em pelo menos 50% de dias escolares num ano (ou ainda com referência a uma data específica, igual para todas as crianças, a ser estabelecida quando os dados são recolhidos).
<i>Headline indicator:</i> percentagem de crianças que vão à escola de carro.
Número de escolas com paragens de autocarro a menos de 300m; unidade: n.º de escolas.

Este indicador “Viagens de crianças de e para a escola” enquadra-se na caracterização da mobilidade urbana das crianças em época escolar. Por conseguinte, não foi integrado no modelo por se entender não estar no âmbito da avaliação da sustentabilidade urbana.

No intuito de avaliar a percentagem de área urbana ocupada por zonas classificadas foram pesquisados indicadores de desenvolvimento sustentável que satisfizessem este objetivo. O Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para Portugal (SIDS) (Marcelino *et al.*, 2007) apresenta um indicador designado por “Áreas classificadas para conservação da natureza e biodiversidade” que vai ao encontro do objetivo pretendido. O quadro seguinte apresenta a descrição deste indicador.

Nome do indicador: ÁREAS CLASSIFICADAS PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE
Subdomínio(s)
Localização de zonas ambientalmente sensíveis.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Áreas Protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura e respetiva superfície ocupada.
Unidade(s) de medida
Percentagem de área.
Objetivos e metas
Suster o declínio da biodiversidade na União Europeia e contribuir para uma redução considerável da taxa de perda de biodiversidade a nível mundial.
Fonte(s) de dados
Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade; Comissão Europeia.
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Marcelino <i>et al.</i> (2007).
Notas importantes

Metodologia: são inventariadas as Áreas Protegidas, incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) e na Rede Natura, e calculada a razão percentual entre a respetiva área e a área do território nacional. Identifica-se a superfície abrangida da Rede Nacional de Áreas Protegidas que é objeto de planos de ordenamento aprovados e a superfície abrangida da Rede Natura que é objeto de planos de gestão.

Documentos de referência:

- Convenção sobre a Diversidade Biológica (UNEP/ONU, 1992);
- Estratégia da Comunidade Europeia em matéria de Diversidade Biológica (CE/UE, 1998);
- Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RCM n.º 152/2001, de 11 de Outubro);
- Plano Sectorial Rede Natura 2000 – versão para Discussão Pública (ICN/MATODR, Janeiro 2006).

Após melhor análise deste indicador “Áreas classificadas para a conservação da natureza e biodiversidade” concluiu-se que o mesmo não existe em ambiente urbano, tendo sido retirado do modelo de análise multicritério.

A fragmentação dos habitats causada pelas atividades humanas tem implicações significativas, em grande parte negativas para a biodiversidade nativa, através dos efeitos da redução de área, o limite de exposição e isolamento, bem como através da interrupção dos processos dos ecossistemas e degradação do ecossistema associado (UN, 2007). De uma forma geral, os principais fatores de ameaça identificados estão relacionados com a destruição, degradação e fragmentação dos habitats naturais, resultantes de ações do Homem. A inventariação do número de espécies ameaçadas pode contribuir para a redução da taxa de perda de biodiversidade (Marcelino *et al.*, 2007). Por todos estes motivos e porque a atividade humana, nomeadamente no que se refere ao alargamento da construção urbana, poder ter impactos negativos para a preservação de algumas espécies, foram pesquisados indicadores de desenvolvimento sustentável que se possam aplicar à esfera urbana. Neste sentido, a procura e definição destes indicadores focaliza-se na fragmentação dos habitats. De seguida apresentam-se os indicadores pesquisados.

Nome do indicador: ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA AMEAÇADAS
Subdomínio(s) Formas de ocupação.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.
Descrição Inventariação do número de espécies ameaçadas.
Unidade(s) de medida Número de entidades analisadas; Percentagem de taxa por categoria.
Objetivos e metas Suster o declínio da biodiversidade na União Europeia e contribuir para uma redução considerável da taxa de perda de biodiversidade a nível mundial.
Fonte(s) de dados Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.
Fonte(s) Bibliográfica(s) Marcelino <i>et al.</i> (2007).

Notas importantes
Inventariação do número total de espécies ameaçadas, de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) para espécies ameaçadas e constantes dos Livros Vermelhos publicados em Portugal, e percentagem relativa ao número de espécies analisadas para cada grupo.
Documentos de referência:
- Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (ICN/MAOTDR, 2005);
- Convenção sobre a Diversidade Biológica (UNEP/ONU, 1992);
- Estratégia da Comunidade Europeia em matéria de Diversidade Biológica (CE/UE, 1998);
- Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RCM n.º 152/2001, de 11 de Outubro).

Nome do indicador: FRAGMENTAÇÃO DE <i>HABITAT</i>
Subdomínio(s)
Formas de ocupação.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Este indicador mede a fragmentação de habitats-chave identificados.
Unidade(s) de medida
Área (ha).
Objetivos e metas
O indicador tem o potencial para ilustrar a eficácia das medidas nacionais desenhadas para conservar a diversidade biológica.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes
Para as florestas e outros tipos de habitats terrestres a distribuição do tamanho da mancha de habitats pode derivar de sistemas de informação de vegetação.
Para a fragmentação causada por um rio, definido como a interrupção do fluxo natural de um rio por barragens, as transferências inter-bacias ou retirada de água, a fragmentação pode ser avaliada com base no número, posicionamento e quantidade de água armazenada pelas barragens.

Nome do indicador: ECOSSISTEMAS-CHAVE SELECIONADOS
Subdomínio(s)
Formas de ocupação.
Dimensão de desenvolvimento sustentável
Ambiental.
Descrição
Área dos principais ecossistemas selecionados. Este indicador mede a área de ecossistemas chave identificados. É uma ferramenta para estimar a necessidade de medidas específicas de conservação para manter a diversidade biológica num país ou região.
Unidade(s) de medida
Área (ha).
Objetivos e metas
O indicador avalia a eficácia relativa de medidas para a conservação da biodiversidade ao nível do ecossistema.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
UN (2007).
Notas importantes

Conforme a definição dada por UN (2007), ecossistema refere-se às plantas, animais, micro-organismos e ambiente físico de um determinado lugar, e as complexas relações que se interligam num sistema funcional. Os ecossistemas-chave podem ser definidos como os ecossistemas para os quais é possível e importante medir as alterações na extensão. Este tipo de ecossistemas requer atenção e medidas políticas específicas, pois contêm espécies raras ou endêmicas, ou espécies ameaçadas. São particularmente espécies de elevada riqueza, representam habitats raros ou incomuns, severamente reduzidos em área relativamente ao seu potencial de extensão original, estão sob um alto grau de ameaça e/ou de grande importância económica, atual ou potencial.

Verifica-se que os indicadores “Espécies de fauna e flora ameaçadas” (Marcelino *et al.*, 2007), “Fragmentação de habitats” e “Ecossistemas-chave selecionados” (UN, 2007) procuram satisfazer objetivos iguais, na busca de medidas para avaliar os impactos causados pela fragmentação dos habitats e consequentes espécies ameaçadas. Tendo em conta que o principal problema a tratar, prende-se com a fragmentação do território e consequentemente dos habitats, foi criado um novo indicador que agregue os objetivos destes três mencionados, valorizando este aspeto. Em conformidade, o indicador resultante designou-se por “Fragmentação de habitats”. A Figura B.5 apresenta esquematicamente a agregação dos indicadores pesquisados.

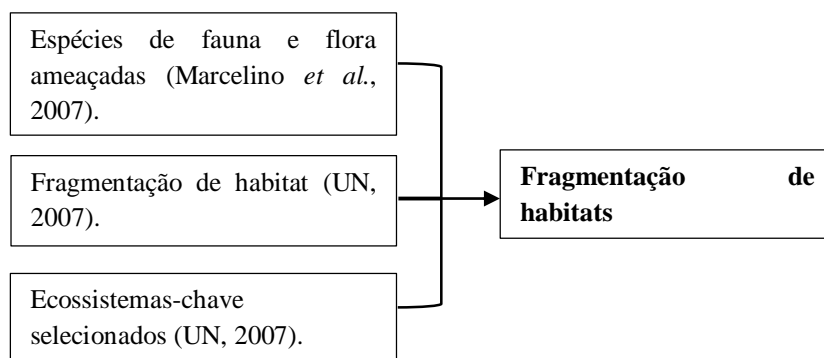


Figura B.5 – Obtenção do indicador “Fragmentação de habitats”, por agregação

O quadro seguinte apresenta o indicador de desenvolvimento sustentável resultante da junção.

Nome do indicador: FRAGMENTAÇÃO DE HABITATS
Subdomínio(s) Formas de ocupação.
Dimensão de desenvolvimento sustentável Ambiental.

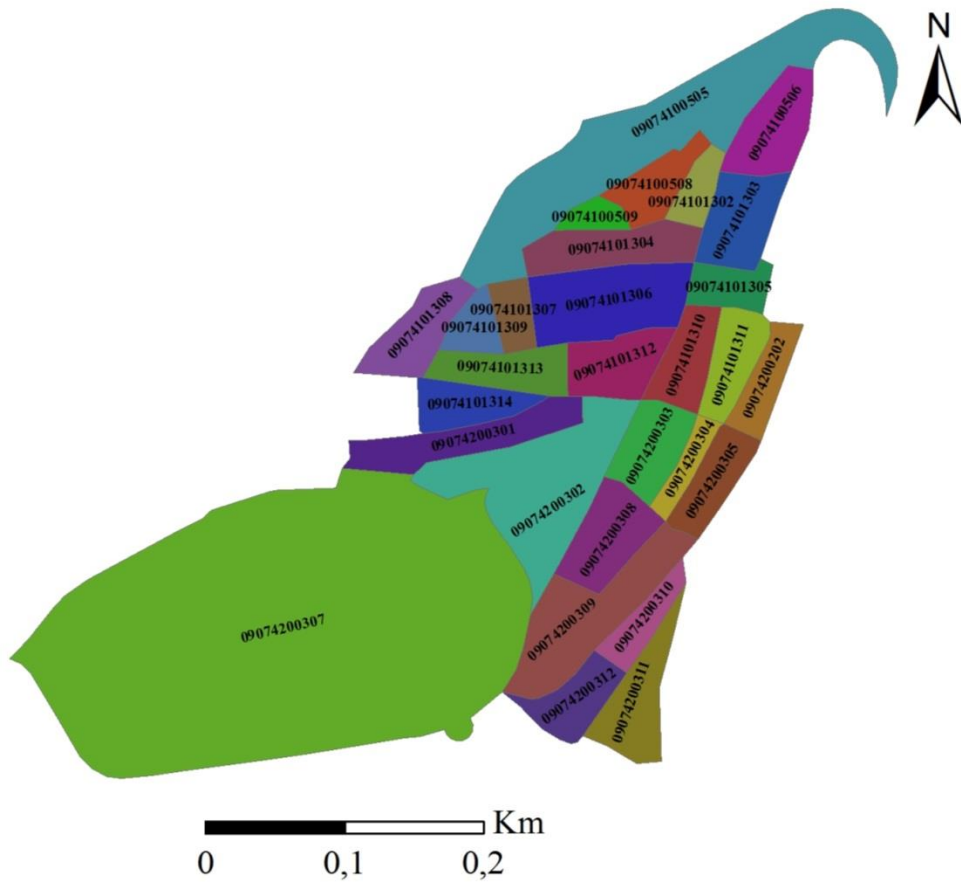
Descrição
Este indicador mede a fragmentação de habitats-chave identificados. Inventariação de espécies ameaçadas. É uma ferramenta para estimar a necessidade de medidas específicas de conservação para manter a diversidade biológica num país ou região.
Unidade(s) de medida
Área (ha) ou percentagem (%) de área fragmentada. Área dos principais ecossistemas selecionados. Este indicador mede a área de ecossistemas-chave identificados.
Objetivos e metas
Suster o declínio da biodiversidade e contribuir para uma redução da taxa de perda de biodiversidade. O indicador tem o potencial para ilustrar a eficácia das medidas nacionais desenhadas para conservar a diversidade biológica.
Fonte(s) de dados
Fonte(s) Bibliográfica(s)
Marcelino <i>et al.</i> (2007; UN (2007).
Notas importantes
Para as florestas e outros tipos de habitats terrestres a distribuição do tamanho da mancha de habitats pode derivar de sistemas de informação de vegetação. Para a fragmentação de um rio, definido como a interrupção do fluxo natural de um rio por barragens, as transferências inter-bacias ou retirada de água, a fragmentação pode ser avaliada com base no número, posicionamento e quantidade de água armazenada pelas barragens.

Após uma análise mais detalhada do indicador “Fragmentação de habitats” concluiu-se que este problema não se coloca em ambiente de cidade, pelo que foi retirado do modelo de análise multicritério.

Gráficos da evolução do número de edifícios construídos em cada subsecção estatística que integra o núcleo urbano consolidado (centro da cidade) da cidade da Guarda.

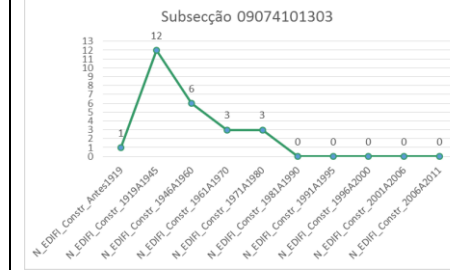
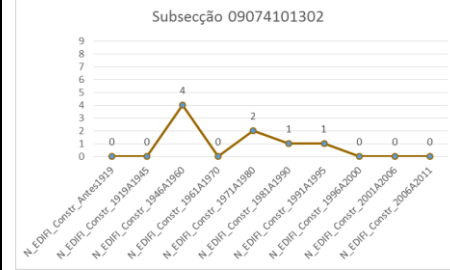
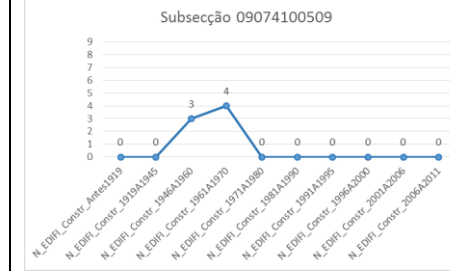
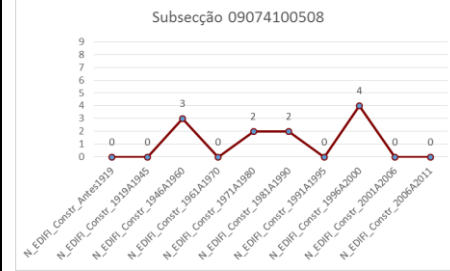
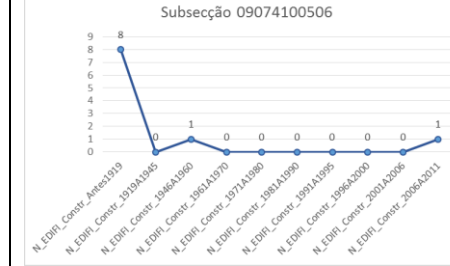
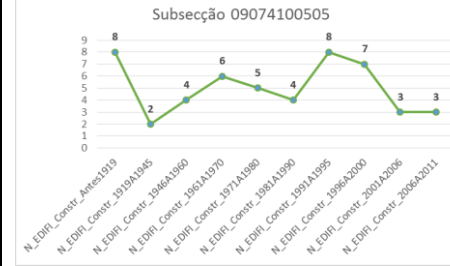
Evolução do número de edifícios construídos por subsecção estatística no núcleo urbano consolidado

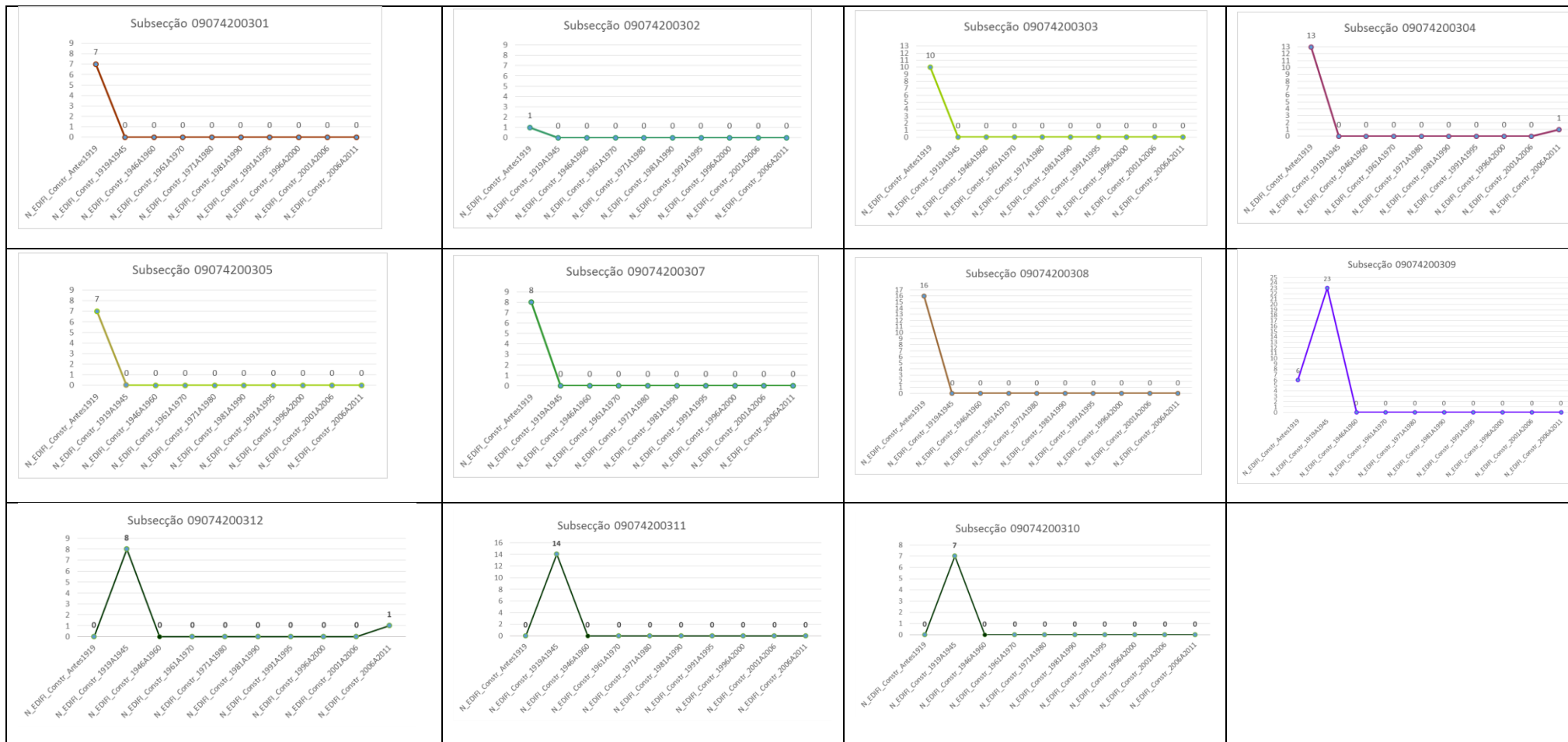
Subsecções estatísticas do núcleo urbano consolidado



Evolução do número de edifícios construídos no período anterior a 1919 até 2011.

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos, 2011) (INE, 2012)





Os inquéritos foram distribuídos a residentes da zona de estudo, por via *on-line* e presencial no período compreendido entre outubro de 2015 a março de 2016.

Apresenta-se de forma sequencial os seguintes elementos relativos ao inquérito realizado à população residente na zona urbana da Guarda.

1) Inquérito distribuído para avaliar a mobilidade urbana na cidade da Guarda.

2) As Tabelas com os resultados obtidos às questões colocadas. Para cada questão tratada apresentam-se as frequências: absoluta, relativa, absoluta acumulada e relativa acumulada. As Tabelas estão numeradas de acordo com a numeração das respetivas questões.

3) Os resultados globais das respostas obtidas.

Inquérito para avaliar a mobilidade urbana na cidade da Guarda

Este inquérito é confidencial e destina-se unicamente para fins académicos. Nas respostas solicitadas considere apenas as viagens realizadas dentro da zona urbana da cidade da Guarda. A sua colaboração é de grande valor.

Nota: "Viagem" indica uma deslocação com um ponto de partida e um destino.

*Required

1. 1. Local de residência (rua, lugar). *

2. 1.1. Código postal. *

3. 2. Origem mais frequente das viagens (rua, lugar). *

4. 2.1. Código postal. *

5. 3. No seu local de residência o estacionamento é pago? *

Mark only one oval.

Sim

Não

6. 3.1. Se respondeu "Sim", indique o custo médio diário suportado pelo agregado familiar.

7. 4. Qual o número de elementos do agregado familiar? *

Mark only one oval per row.

	0	1	2	3	4	Mais de 4
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. 5. Qual o número de veículos motorizados existentes no agregado familiar? *

Mark only one oval per row.

	0	1	2	3	Mais de 3
Carro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. 5.1. Se respondeu "Outro" indique o tipo de veículo.

10. 6. Indique o modo de transporte usado habitualmente por cada elemento do seu agregado familiar.

Mark only one oval per row.

	Carro	Moto	Transporte Público (Autocarro)	Bicicleta	A pé	Outro (Ex.: Táxi)
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 7. Em deslocações em veículo motorizado, depois de deixar o veículo qual a distância média (em metros) percorrida a pé até ao local de destino final?

Considere para a resposta um valor médio para o número total de adultos e crianças pertencentes ao agregado familiar.

Mark only one oval per row.

	Entre 0m e 25m	Entre 26m e 50m	Entre 51m e 75m	Entre 76m e 100m	Mais de 101m
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. 8. Qual ou quais o(s) motivo(s) das viagens realizadas semanalmente pelos adultos do agregado familiar? *

Considere os motivos mais frequentes.

Tick all that apply.

- Trabalho/Negócios
- Estudos/Escola - Ensino Básico e Secundário
- Estudos/Escola - Ensino Superior
- Ida ao hospital/Visita ao médico
- Fazer compras
- Visitar amigos ou familiares
- Passear/Lazer
- Levar as crianças à escola
- Pessoal/Outro motivo

13. 9. Indique o número de viagens realizadas por semana pelos adultos, por tipo de transporte usado. *

TP - Transporte Privado; TPU - Transporte Público Urbano; TNM - Transporte Não Motorizado.

Mark only one oval per row.

	Entre 0 e 4	Entre 5 e 9	Entre 10 e 14	Entre 15 e 19	Mais de 20	Não se aplica
TP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TPU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TNM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Caso o agregado familiar não integre crianças avance para a questão 12.

Mark only one oval.

15. 10. Qual ou quais o(s) motivo(s) das viagens realizadas semanalmente pelas crianças do agregado familiar?

Considere os motivos mais frequentes.

Tick all that apply.

- Estudos/Ensino Básico e Secundário
- Ida ao hospital/Visita ao médico
- Fazer compras
- Visitar amigos ou familiares
- Passear/Lazer
- Outro motivo

16. 11. Indique o número de viagens realizadas por semana pelas crianças, por tipo de transporte.

TP - Transporte Privado; TPU - Transporte Público Urbano; TNM - Transporte Não Motorizado.

Mark only one oval per row.

	Entre 0 e 4	Entre 5 e 9	Entre 10 e 14	Entre 15 e 19	Mais de 20	Não se aplica
TP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TPU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TNM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 12. Qual o tempo médio (em minutos) gasto diariamente em viagens dentro da zona urbana?

Considere todo o tipo de transporte (privado, público e não motorizado) usado pelos elementos do agregado familiar.

Mark only one oval per row.

	Entre 0 e 14 minutos	Entre 15 e 29 minutos	Entre 30 e 44 minutos	Entre 45 e 59 minutos	Mais de 60 minutos
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 13. Qual a distância média (em km) percorrida diariamente dentro da zona urbana?

Considere todo o tipo de transporte (privado, público e não motorizado) usado pelos elementos do agregado familiar.

Mark only one oval per row.

	Entre 0km e 4km	Entre 5km e 9km	Entre 10km e 14km	Entre 15km e 19km	Mais de 20km
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 14. Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte privado?

Mark only one oval per row.

	Todos os dias	2 a 3 vezes por semana	1 vez por semana	Menos de 1 vez por semana	Nunca
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. **15. Habitualmente o transporte privado é usado pelos elementos do agregado familiar para:**

Nota: “Viagens sistemáticas” são as deslocções diárias para/de trabalho/escola. “Viagens não sistemáticas” são todas as realizadas por qualquer outra razão, por exemplo ida ao centro comercial, hipermercado e atividades de recreio ou sociais.

Mark only one oval per row.

	Viagens sistemáticas	Viagens não sistemáticas
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. **16. Caso utilize o transporte privado frequentemente para as suas deslocções na cidade, indique os 3 fatores mais relevantes para a sua preferência. ***

Tick all that apply.

- Comodidade dos passageiros
- Rapidez na viagem
- Segurança no transporte
- Ausência de transportes públicos na origem/destino da viagem
- Horários dos transportes públicos desajustados
- Paragens de autocarro demasiado longe
- Tarifas praticadas nos transportes públicos
- Other: _____

22. **17. Em média, qual o número de ocupantes por veículo em cada viagem? ***

Considere apenas as viagens do tipo sistemáticas.

Mark only one oval.

- 1 (condutor)
- 2
- 3
- 4
- 5
- Mais de 5

23. **18. Se o transporte privado é usado diariamente, em média quantas viagens realiza cada elemento do agregado familiar?**

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	Mais de 4
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. **19. Qual a velocidade média (km/h) de viagem? ***

Em transporte privado.

Mark only one oval.

- Entre 0 e 20
- Entre 21 e 50
- Entre 51 e 60
- Entre 61 e 70
- Mais de 70

25. 20. Classifique o nível de congestionamento do tráfego rodoviário sentido na cidade. **Mark only one oval per row.*

	Nada intenso	Moderadamente intenso	Intenso	Muito intenso	Extremamente intenso	NS/NR
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. 21. Qual o tempo médio diário (em minutos) gasto em estacionamento. **Mark only one oval per row.*

	Entre 0 e 30 minutos	Entre 31 e 45 minutos	Entre 46 e 60 minutos	Mais de 60 minutos	Não se aplica
Livre de pagamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sujeito a pagamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. 22. Qual o gasto médio mensal (€/mês) para combustível. *

Valor estimado para um veículo.

Mark only one oval.

- 0€ a 50€
- 51€ a 100€
- 101€ a 150€
- Mais de 150€

28. 23. Quais os custos fixos anuais (€/ano) associados ao uso do carro (manutenção, reparação, seguro, imposto de circulação, etc.). *

Valor estimado para um veículo.

Mark only one oval.

- 0€ a 250€
- 251€ a 500€
- 501€ a 750€
- 751€ a 1000€
- Mais de 1000€

29. 24. Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte público?*Mark only one oval per row.*

	Todos os dias	2 a 3 vezes por semana	1 vez por semana	Quinzenalmente	1 vez por mês	Menos de 1 vez por mês	Nunca
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Se respondeu "Nunca" nas duas alíneas avance para a questão 30.*Mark only one oval.*

31. **25. Habitualmente o transporte público é usado pelos elementos do agregado familiar para:**

Nota: "Viagens sistemáticas" são as deslocações diárias para/de trabalho/escola. "Viagens não sistemáticas" são todas as realizadas por qualquer outra razão, por exemplo ida ao centro comercial, hipermercado e atividades de recreio ou sociais.

Mark only one oval per row.

	Viagens sistemáticas	Viagens não sistemáticas
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. **26. Para a deslocação de crianças à escola tem preferência pelo uso do transporte público?**

Autocarro ou transporte escolar.

Tick all that apply.

- Sim
- Não

33. **26.1. Se respondeu "Sim" quantas crianças do agregado familiar utilizam este tipo de transporte para viagens casa/escola?**

34. **26.1. Se respondeu "Não" indique outro meio de transporte preferido.**

35. **27. Se o transporte público é usado diariamente, qual o número de viagens realizadas por cada elemento do agregado familiar?**

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	Mais de 4
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. **28. Qual o gasto médio anual suportado pelo agregado familiar para uso de transporte público?**

Mark only one oval.

- 0€ a 50€
- 51€ a 100€
- 101€ a 150€
- 151€ a 200€
- Mais de 200€

37. 29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:

Mark only one oval per row.

	Nada satisfeito	Moderadamente satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Extremamente satisfeito	NS/NR
Pontualidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapidez no percurso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Passagem na origem/Acesso ao destino.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horários.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frequência de autocarros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de aquisição de títulos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preço.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limpeza dos veículos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oferta de lugares sentados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segurança no transporte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acessibilidade de entrada nas autocarros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climatização dos veículos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informação disponível no interior do veículo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conforto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informação sobre os horários nas paragens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informação sobre os trajetos nas paragens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso à informação via internet e telefone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Localização das paragens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comodidade das paragens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simpatia dos condutores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apresentação dos condutores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação global do serviço prestado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. 30. Utilização de transportes não motorizados e/ou deslocações pedonais dentro da cidade.

Considere a resposta para todos os elementos do agregado familiar.

Mark only one oval.

39. 30.1. Frequência de utilização de transportes não motorizados dentro da cidade:*Mark only one oval per row.*

	Todos os dias	2 a 3 vezes por semana	1 vez por semana	Quinzenalmente	1 vez por mês	Menos de 1 vez por mês	Nunca
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. 30.2. Frequência das deslocações pedonais dentro da cidade:*Mark only one oval per row.*

	Todos os dias	2 a 3 vezes por semana	1 vez por semana	Quinzenalmente	1 vez por mês	Menos de 1 vez por mês	Nunca
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41. 30.3. Caso não use habitualmente o transporte não motorizado e/ou deslocações pedonais indique um motivo.

42. Se respondeu "Nunca" às duas alíneas 30.1. e 30.2. avance para a questão 33.*Mark only one oval.*

43. 31. Qual a principal razão das viagens?

Em transporte não motorizado e deslocações pedonais.

Mark only one oval per row.

	Viagens sistemáticas	Viagens não sistemáticas
Adultos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crianças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

44. 32.1. Distância média (em metros) percorrida por viagem em transporte não motorizado:

45. 32.2. Distância média (em metros) percorrida por viagem em deslocações pedonais:

46. 33. De um modo geral, como avalia o nível de satisfação com o município? **Mark only one oval per row.*

	Nada satisfeito	Moderadamente satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Extremamente satisfeito	NS/NR
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

47. **34. Algum dos elementos do agregado familiar é membro ativo de algum tipo de Associação/Colectividade? ***

Mark only one oval.

Sim

Não

48. **34.1. Se respondeu "Sim" indique qual o número de elementos.**

49. **34.2. Qual o tipo de Associação/Colectividade?**

Cultural, Ambiental, Desporto, etc.

50. **Comentários/Sugestões relativos à mobilidade urbana da Guarda.**

Powered by



Questão 3 – “No seu local de residência o estacionamento é pago?”

Tabela 3 – Pagamento de estacionamento no local de residência

Estacionamento pago	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Sim	1	0,96%	1	0,96%
Não	103	99,04%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----

Questão 5 – “Qual o número de veículos motorizados existentes no agregado familiar?”

Tabela 5 – Número veículos motorizados existentes no agregado familiar (carro)

Número carros por agregado familiar	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
0	2	2%	2	2%
1	27	26%	29	28%
2	58	55,7%	87	83,7%
3	13	12,5%	100	96,2%
Mais de 3	4	3,8%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	20,58543174			
Média ponderada	1,90 carros			

Questão 6 – “Indique o modo de transporte usado habitualmente por cada elemento do seu agregado familiar [Adultos]”.

Tabela 6.1 – Modo de transporte usado habitualmente em deslocações na zona urbana (Adultos)

Modo de transporte usado na cidade habitualmente	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Carro	99	96,1%	99	96,1%
Moto	0	0%	99	96,1%
Transporte Público (Autocarro)	1	1%	100	97,1%
Bicicleta	0	0%	100	97,1%
A pé	3	2,9%	103	100%
Outro (Ex.: Táxi)	0	0%	103	100%
Total	103	100%	-----	-----
Desvio padrão	36,61245993			

Questão 6 – “Indique o modo de transporte usado habitualmente por cada elemento do seu agregado familiar [Crianças]”.

**Tabela 6.2 – Modo de transporte usado habitualmente em deslocações na zona urbana
(Crianças)**

Modo de transporte usado na cidade habitualmente	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Carro	34	72,3%	34	72,3%
Moto	0	0%	34	72,3%
Transporte Público (Autocarro)	3	6,4%	37	78,7%
Bicicleta	0	0%	37	78,7%
A pé	10	21,3%	47	100%
Outro (Ex.: Táxi)	0	0%	47	100%
Total	47	100%	-----	-----
Desvio padrão	12,22588329			

Questão 9 – “Indique o número de viagens realizadas por semana pelos adultos, por tipo de transporte usado [TPU]”.

Tabela 9.1 – Número de viagens realizadas por semana em transporte público urbano (Adultos)

Número de viagens realizadas por semana em TPU	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 4	47	45,2%	47	45,2%
Entre 5 e 9	2	1,9%	49	47,1%
Entre 10 e 14	2	1,9%	51	49%
Entre 15 e 19	0	0%	51	49%
Mais de 20	2	1,9%	53	50,9%
Não se aplica	51	49,1%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	22,43261514			
Média ponderada	5,21 viagens			

Questão 9 – “Indique o número de viagens realizadas por semana pelos adultos, por tipo de transporte usado. [TP]”.

Tabela 9.2 – Número de viagens realizadas por semana em transporte privado (Adultos)

Número de viagens realizadas por semana em TP	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 4	7	6,7%	7	6,7%
Entre 5 e 9	19	18,3%	26	25%
Entre 10 e 14	23	22,1%	49	47,1%
Entre 15 e 19	12	11,5%	61	58,6%
Mais de 20	40	38,5%	101	97,1%
Não se aplica	3	2,9%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	12,17465491			
Média ponderada	16,25 viagens			

Questão 10 – “Qual ou quais o(s) motivo(s) das viagens realizadas semanalmente pelas crianças do agregado familiar?”.

Tabela 10 – Motivo das viagens realizadas semanalmente pelas crianças

Motivo das viagens	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Estudos/Ensino Básico e Secundário	45	55,6%	45	55,6%
Ida ao hospital/Visita ao médico	3	3,7%	48	59,3%
Fazer compras	6	7,4%	54	66,7%
Visitar amigos e familiares	9	11,1%	63	77,8%
Passear/Lazer	15	18,5%	78	96,3%
Outro motivo	3	3,7%	81	100%
Total	81	100%	-----	-----
Desvio padrão	14,67140075			

Questão 11 – “Indique o número de viagens realizadas por semana pelas crianças, por tipo de transporte. [TPU]”.

Tabela 11.1 – Número de viagens realizadas por semana em transporte público urbano (Crianças)

Número de viagens realizadas por semana em TPU	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 4	10	41,7%	10	41,7%
Entre 5 e 9	1	4,1%	11	45,8%
Entre 10 e 14	4	16,7%	15	62,5%
Entre 15 e 19	0	0%	15	62,5%
Mais de 20	0	0%	15	62,5%
Não se aplica	9	37,5%	24	100%
Total	24	100%	-----	-----
Desvio padrão	4,123105626			
Média ponderada	6,33 viagens			

Questão 11 – “Indique o número de viagens realizadas por semana pelas crianças, por tipo de transporte. [TP]”.

Tabela 11.2 – Número de viagens realizadas por semana em transporte privado (Crianças)

Número de viagens realizadas por semana em TP	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 4	3	6,1%	3	6,1%
Entre 5 e 9	10	20,4%	13	26,5%
Entre 10 e 14	9	18,4%	22	44,9%
Entre 15 e 19	10	20,4%	32	65,3%
Mais de 20	11	22,4%	43	87,7%

Não se aplica	6	12,3%	49	100%
Total	49	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,793842436			
Média ponderada	14,77 viagens			

Questão 12 – “Qual o tempo médio (em minutos) gasto diariamente em viagens dentro da zona urbana? “

Tabela 12.1 – Tempo gasto diariamente em viagens (Adultos)

Tempo de viagem	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 14 minutos	46	44,2%	46	44,2%
Entre 15 e 29 minutos	39	37,5%	85	81,7%
Entre 30 e 44 minutos	13	12,5%	98	94,2%
Entre 45 e 59 minutos	3	2,9%	101	97,1%
Mais de 60 minutos	3	2,9%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	18,2252572			
Média ponderada	23,16 minutos			

Tabela 12.2 – Tempo gasto diariamente em viagens (Crianças)

Tempo de viagem	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 14 minutos	19	46,3%	19	46,3%
Entre 15 e 29 minutos	17	41,5%	36	87,8%
Entre 30 e 44 minutos	2	4,9%	38	92,7%
Entre 45 e 59 minutos	2	4,9%	40	97,6%
Mais de 60 minutos	1	2,4%	41	100%
Total	41	100%	-----	-----
Desvio padrão	8,034923771			
Média ponderada	22,15 minutos			

Questão 13 – “Qual a distância média (em km) percorrida diariamente dentro da zona urbana?”

Tabela 13.1 – Distância média percorrida diariamente dentro da zona urbana (Adultos)

Distância média (km) percorrida diariamente	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0km e 4km	21	20,2%	21	20,2%
Entre 5km e 9km	34	32,7%	55	52,9%
Entre 10km e 14km	26	25%	81	77,9%
Entre 15km e 19km	12	11,5%	93	89,4%
Mais de 20km	11	10,6%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	8,657944329			
Média ponderada	11,23km			

Tabela 13.2 – Distância média percorrida diariamente dentro da zona urbana (Crianças)

Distância média (km) percorrida diariamente	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0km e 4km	15	34,9%	15	34,9%
Entre 5km e 9km	16	37,2%	31	72,1%
Entre 10km e 14km	5	11,6%	36	83,7%
Entre 15km e 19km	3	7%	39	90,7%
Mais de 20km	4	9,3%	43	100%
Total	43	100%	-----	-----
Desvio padrão	5,678027827			
Média ponderada	9,37km			

Questão 15 – “Habitualmente o transporte privado é usado pelos elementos do agregado familiar para:”

Tabela 15.1 – Motivo das viagens realizadas na zona urbana (Adultos)

Motivo das viagens - Transporte Privado (TP)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Viagens sistemáticas	95	91,3%	95	91,3%
Viagens não sistemáticas	9	8,7%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----

Tabela 15.2 – Motivo das viagens realizadas na zona urbana (Crianças)

Motivo das viagens - Transporte Privado (TP)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Viagens sistemáticas	38	86,4%	38	86,4%
Viagens não sistemáticas	6	13,6%	44	100%
Total	44	100%	-----	-----

Questão 25 – “Habitualmente o transporte público é usado pelos elementos do agregado familiar para:

Tabela 25.1 – Motivo das viagens realizadas na zona urbana (Adultos)

Motivo das viagens - Transporte Público Urbano (TPU)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Viagens sistemáticas	7	30,4%	7	30,4%
Viagens não sistemáticas	16	69,6%	23	100%
Total	23	100%	-----	-----

Tabela 25.2 – Motivo das viagens realizadas na zona urbana (Crianças)

Motivo das viagens - Transporte Público Urbano (TPU)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Viagens sistemáticas	7	53,8%	7	53,8%
Viagens não sistemáticas	6	46,2	13	100%
Total	13	100%	-----	-----

Questão 31 – “Qual a principal razão das viagens?”

Tabela 31.1 – Motivo das viagens realizadas na zona urbana (Adultos)

Motivo das viagens - Transportes Não Motorizados (TNM)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Viagens sistemáticas	31	37,8%	31	37,8%
Viagens não sistemáticas	51	62,2%	82	100%
Total	82	100%	-----	-----

Tabela 31.2 – Motivo das viagens realizadas na zona urbana (Crianças)

Motivo das viagens - Transportes Não Motorizados (TNM)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Viagens sistemáticas	17	50%	17	50%
Viagens não sistemáticas	17	50%	34	100%
Total	34	100%	-----	-----

Questão 16 – “Caso utilize o transporte privado frequentemente para as suas deslocações na cidade, indique os 3 fatores mais relevantes para a sua preferência”.

Tabela 16 – Fatores de preferência para utilização do transporte privado

Fatores de preferência pelo transporte privado	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Comodidade dos passageiros	62	21,9%	62	21,9%
Rapidez na viagem	82	29%	144	50,9%
Segurança no transporte	14	4,9%	158	55,8%
Ausência de transportes públicos na origem/destino da viagem	48	17%	206	72,8%
Horários dos transportes públicos desajustados	48	17%	254	89,8%
Paragens de autocarro demasiado longe	11	3,9%	265	93,7%
Tarifas praticadas nos transportes públicos	10	3,5%	275	97,2%
Outra	8	2,8%	283	100%

Total	283	100%	-----	-----
Desvio padrão	26,56566158			

Questão 17 – “Em média, qual o número de ocupantes por veículo em cada viagem?”

Tabela 17 – Número de ocupantes por veículo em cada viagem

Número de ocupantes por veículo em cada viagem	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
1 (condutor)	43	41,4%	43	41,4%
2	39	37,5%	82	78,9%
3	17	16,3%	99	95,2%
4	4	3,8%	103	99,0%
5	0	0%	103	99,0%
Mais de 5	1	1%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	17,66981104			
Média ponderada	1,87			

Questão 18 – “Se o transporte privado é usado diariamente, em média quantas viagens realiza cada elemento do agregado familiar?”

Tabela 18.1 – Número médio de viagens realizadas diariamente em transporte privado(Adultos)

Número médio de viagens realizadas diariamente em transporte privado	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
1	6	6,1%	6	6,1%
2	29	29,3%	35	35,4%
3	14	14,1%	49	49,5%
4	24	24,2%	73	73,7%
Mais de 4	26	26,3%	99	100%
Total	99	100%	-----	-----
Desvio padrão	8,541662602			
Média ponderada	3,35 viagens			

Tabela 18.2 – Número médio de viagens realizadas diariamente em transporte privado (Crianças)

Número médio de viagens realizadas diariamente em transporte privado	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
1	4	10,3%	4	10,3%
2	20	51,3%	24	61,6%
3	4	10,3%	28	71,9%
4	5	12,8%	33	84,7%
Mais de 4	6	15,3%	39	100%
Total	39	100%	-----	-----
Desvio padrão	6,144916598			
Média ponderada	2,72 viagens			

Questão 19 – “Qual a velocidade média (km/h) de viagem”.

Tabela 19 – Velocidade média por viagem

Velocidade média (km/h) de viagem	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 20	5	4,8%	5	4,8%
Entre 21 e 50	57	54,8%	62	59,6%
Entre 51 e 60	28	26,9%	90	86,5%
Entre 61 e 70	11	10,6%	101	97,1%
Mais de 70	3	2,9%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	20,12361796			
Média ponderada	44,13km/h			

Questão 20 – “Classifique o nível de congestionamento do tráfego rodoviário sentido na cidade”

Tabela 20 – Nível de congestionamento do tráfego na cidade

Nível de congestionamento do tráfego	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada intenso	48	46,1%	48	46,1%
Moderadamente intenso	46	44,2%	94	90,3%
Intenso	8	7,7%	102	98%
Muito intenso	1	1%	103	99%
Extremamente intenso	0	0%	103	99%
NS/NR	1	1%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	21,14762923			
Média ponderada	0,84			

Questão 21 – “Qual o tempo médio diário (em minutos) gasto em estacionamento”.

Tabela 21.1 – Tempo médio diário gasto em estacionamento público (Livre de pagamento)

Tempo médio diário (em minutos) gasto em estacionamento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 30 minutos	55	52,9%	55	52,9%
Entre 31 e 45 minutos	5	4,8%	60	57,7%
Entre 46 e 60 minutos	3	2,9%	63	60,6%
Mais de 60 minutos	27	26%	90	86,6%
Não se aplica	14	13,4%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	19,08297671			
Média ponderada	49,21 minutos			

Tabela 21.2 – Tempo médio diário gasto em estacionamento público (Sujeito a pagamento)

Tempo médio diário (em minutos) gasto em estacionamento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Entre 0 e 30 minutos	52	50%	52	50%
Entre 31 e 45 minutos	3	2,9%	55	52,9%
Entre 46 e 60 minutos	1	1%	56	53,9%
Mais de 60 minutos	1	1%	57	54,9%
Não se aplica	47	45,1%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	23,49808503			
Média ponderada	31,88 minutos			

Questão 22 – “Qual o gasto médio mensal (€/mês) para combustível”.

Tabela 22 – Gasto médio mensal para combustível (valor estimado para 1 veículo)

Gasto médio mensal (€/mês)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
0€ a 50€	31	29,8%	31	29,8%
51€ a 100€	43	41,3%	74	71,1%
101€ a 150€	22	21,2%	96	92,3%
Mais de 150€	8	7,7%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	12,78671185			
Média ponderada	87,74€			

Questão 23 – “Quais os custos fixos anuais (€/ano) associados ao uso do carro (manutenção, reparação, seguro, imposto de circulação, etc.)”.

Tabela 23 – Custos fixos anuais associados ao carro (valor estimado para 1 veículo)

Custo fixo anual	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
0€ a 250€	9	8,6%	9	8,6%
251€ a 500€	28	26,9%	37	35,5%
501€ a 750€	34	32,7%	71	68,2%
751€ a 1000€	19	18,3%	90	86,5%
Mais de 1000€	14	13,5%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	9,108238029			
Média ponderada	638,22€			

Questão 24 – “Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte público”.

Tabela 24.1 – Frequência de utilização do transporte público dentro da cidade (Adultos)

Frequência de uso de transportes não motorizados	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Todos os dias	3	2,9%	3	2,9%
2 a 3 vezes por semana	4	3,8%	7	6,7%
1 vez por semana	1	1%	8	7,7%
Quinzenalmente	0	0%	8	7,7%
1 vez por mês	1	1%	9	8,7%
Menos de 1 vez por mês	12	11,5%	21	20,2%
Nunca	83	79,8%	104	100%
Total	104	100%	-----	-----
Desvio padrão	28,0684295			

Tabela 24.2 – Frequência de utilização do transporte público dentro da cidade (Crianças)

Frequência de uso de transportes não motorizados	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Todos os dias	4	7%	4	7%
2 a 3 vezes por semana	3	5,2%	7	12,2%
1 vez por semana	1	1,8%	8	14%
Quinzenalmente	1	1,8%	9	15,8%
1 vez por mês	1	1,8%	10	17,6%
Menos de 1 vez por mês	3	5,2%	13	22,8%
Nunca	44	77,2%	57	100%
Total	57	100%	-----	-----
Desvio padrão	14,68165592			

Questão 26 – “Para a deslocação de crianças à escola tem preferência pelo uso do transporte público?”

Tabela26 – Preferência pelo transporte público para a deslocação de crianças à escola

Preferência pelo transporte público	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Sim	5	27,8%	5	27,8%
Não	13	72,2%	18	100%
Total	18	100%	-----	-----
Desvio padrão	4			

Questão 26.2 – “Se respondeu "Não" indique outro meio de transporte preferido.”

Tabela 26.2 – Meio de transporte preferido para a deslocação de crianças à escola

Transporte preferido	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Transporte privado/carro	9	75%	9	75% %
A pé	2	16,7%	11	91,7%
Nenhum	1	8,3%	12	100%
Total	12	100%	-----	-----
Desvio padrão	3,559026084			

Questão 28 – “Qual o gasto médio anual suportado pelo agregado familiar para uso de transporte público?”

Tabela 28 – Gasto médio anual para transporte público

Gasto médio anual TPU	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
0€ a 50€	19	79,2%	19	79,2%
51€ a 100€	1	4,2%	20	83,4%
101€ a 150€	2	8,3%	22	91,7%
151€ a 200€	2	8,3%	24	100%
Mais de 200€	0	0%	24	100%
Total	24	100%	-----	-----
Desvio padrão	7,138627319			
Média ponderada	67,71€			

Questão 29 – “Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:”

Tabela 29.1 – Grau de satisfação com o acesso à informação via internet e telefone

Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	3	14,3%	3	14,3%
Moderadamente satisfeito	5	23,8%	8	38,1%
Satisfeito	9	42,9%	17	81%
Muito satisfeito	1	4,7%	18	85,7%
Extremamente satisfeito	0	0%	18	85,7%
NS/NR	3	14,3%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,929732639			

Tabela 29.2 – Quantidade da oferta de transporte público

PASSAGEM NA ORIGEM/ACESSO AO DESTINO				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	2	9,1%	2	9,1%
Moderadamente satisfeito	3	13,6%	5	22,7%
Satisfeito	8	36,4%	13	59,1%
Muito satisfeito	3	13,6%	16	72,7%
Extremamente satisfeito	0	0%	16	72,7%
NS/NR	6	27,3%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,624669291			

HORÁRIOS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	8	36,4%	8	36,4%
Moderadamente satisfeito	0	0%	8	36,4%
Satisfeito	6	27,3%	14	63,7%
Muito satisfeito	1	4,5%	15	68,2%
Extremamente satisfeito	0	0%	15	68,2%
NS/NR	7	31,8%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	3,399346342			

FREQUÊNCIA DE AUTOCARROS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	10	45,5%	10	45,5%
Moderadamente satisfeito	0	0%	10	45,5%
Satisfeito	5	22,7%	15	68,2%
Muito satisfeito	2	9,1%	17	77,3%
Extremamente satisfeito	0	0%	17	77,3%
NS/NR	5	22,7%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	3,496029494			

Tabela 29.3 – Qualidade da oferta de transporte público

PONTUALIDADE				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	2	9,1%	2	9,1%
Moderadamente satisfeito	4	18,1%	6	27,2%
Satisfeito	8	36,4%	14	63,6%

Muito satisfeito	2	9,1%	16	72,7%
Extremamente satisfeito	0	0%	16	72,7%
NS/NR	6	27,3%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,687419249			

Tabela 29.3 – Qualidade da oferta de transporte público

RAPIDEZ NO PERCURSO				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	0	0%	0	0%
Moderadamente satisfeito	4	18,2%	4	18,2%
Satisfeito	9	40,9%	13	59,1%
Muito satisfeito	3	13,6%	16	72,7%
Extremamente satisfeito	0	0%	16	72,7%
NS/NR	6	27,3%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	3,197221016			

FACILIDADE DE AQUISIÇÃO DE TÍTULOS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	1	4,6%		4,6%
Moderadamente satisfeito	5	22,7%		27,3%
Satisfeito	6	27,3%		54,6%
Muito satisfeito	3	13,6%		68,2%
Extremamente satisfeito	1	4,5%		72,7%
NS/NR	6	27,3%		100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,134374746			

PREÇO				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	4	18,2%	4	18,2%
Moderadamente satisfeito	6	27,3%	10	45,5%
Satisfeito	6	27,3%	16	72,8%
Muito satisfeito	1	4,5%	17	77,3%
Extremamente satisfeito	0	0%	17	77,3%
NS/NR	5	22,7%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,357022604			

LIMPEZA DOS VEÍCULOS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada

Nada satisfeito	3	13,6%		13,6%
Moderadamente satisfeito	3	13,6%		27,2%
Satisfeito	8	36,4%		63,6%
Muito satisfeito	1	4,5%		68,1%
Extremamente satisfeito	1	4,5%		72,6%
NS/NR	6	27,4%		100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,560381916			

Tabela 29.3 – Qualidade da oferta de transporte público

OFERTA DE LUGARES SENTADOS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	1	4,5%	1	4,5%
Moderadamente satisfeito	4	18,2%	5	22,7%
Satisfeito	9	40,9%	14	63,6%
Muito satisfeito	1	4,5%	15	68,1%
Extremamente satisfeito	1	4,5%	16	72,6%
NS/NR	6	27,4%	22	100%
Total	22	100%	-----	-----
Desvio padrão	3,036811193			

SEGURANÇA NO TRANSPORTE				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	0	0%	0	0%
Moderadamente satisfeito	4	19%	4	19%
Satisfeito	8	38,1%	12	57,1%
Muito satisfeito	3	14,3%	15	71,4%
Extremamente satisfeito	1	4,8%	16	76,2%
NS/NR	5	23,8%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,62995564			

ACESSIBILIDADE DE ENTRADA NOS AUTOCARROS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	0	0%	0	0%
Moderadamente satisfeito	5	23,8%	5	23,8%
Satisfeito	6	28,6%	11	52,4%
Muito satisfeito	3	14,3%	14	66,7%
Extremamente satisfeito	1	4,8%	15	71,5%
NS/NR	6	28,5%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,362907813			

CLIMATIZAÇÃO DOS VEÍCULOS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	2	9,5%	2	9,5%
Moderadamente satisfeito	5	23,8%	7	33,3%
Satisfeito	8	38,1%	15	71,4%
Muito satisfeito	1	4,8%	16	76,2%
Extremamente satisfeito	1	4,8%	17	81%
NS/NR	4	19%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,5			

Tabela 29.3 – Qualidade da oferta de transporte público

INFORMAÇÃO DISPONÍVEL NO INTERIOR DO VEÍCULO				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	1	4,8%	1	4,8%
Moderadamente satisfeito	5	23,8%	6	28,6%
Satisfeito	8	38,1%	14	66,7%
Muito satisfeito	2	9,5%	16	76,2%
Extremamente satisfeito	0	0%	16	76,2%
NS/NR	5	23,8%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,753785274			

CONFORTO				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	0	0%	0	0%
Moderadamente satisfeito	6	28,6%	6	28,6%
Satisfeito	10	47,6%	16	76,2%
Muito satisfeito	1	4,8%	17	81%
Extremamente satisfeito	0	0%	17	81%
NS/NR	4	19%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	3,640054945			

INFORMAÇÃO SOBRE OS HORÁRIOS NAS PARAGENS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	5	26,3%	5	26,3%
Moderadamente satisfeito	6	31,6%	11	57,9%
Satisfeito	5	26,3%	16	84,2%
Muito satisfeito	0	0%	16	84,2%
Extremamente satisfeito	0	0%	16	84,2%

NS/NR	3	15,8%	19	100%
Total	19	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,409472049			

INFORMAÇÃO SOBRE OS TRAJETOS NAS PARAGENS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	4	20%	4	20%
Moderadamente satisfeito	4	20%	8	40%
Satisfeito	7	35%	15	75%
Muito satisfeito	1	5%	16	80%
Extremamente satisfeito	0	0%	16	80%
NS/NR	4	20%	20	100%
Total	20	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,2852182			

Tabela 29.3 – Qualidade da oferta de transporte público

LOCALIZAÇÃO DAS PARAGENS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	3	14,3%	3	14,3%
Moderadamente satisfeito	4	19%	7	33,3%
Satisfeito	8	38,1%	15	71,4%
Muito satisfeito	2	9,6%	17	81%
Extremamente satisfeito	0	0%	17	81%
NS/NR	4	19%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,43241992			

COMODIDADE DAS PARAGENS				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	7	35%	7	35%
Moderadamente satisfeito	3	15%	10	50%
Satisfeito	6	30%	16	80%
Muito satisfeito	1	5%	17	85%
Extremamente satisfeito	0	0%	17	85%
NS/NR	3	15%	20	100%
Total	20	100%	-----	-----
Desvio padrão	2,494438258			

SIMPATIA DOS CONDUTORES.				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	2	9,6%	2	9,6%
Moderadamente	4	19%	6	28,6%

satisfeito				
Satisfeito	7	33,3%	13	61,9%
Muito satisfeito	3	14,3%	16	76,2%
Extremamente satisfeito	1	4,8%	17	81%
NS/NR	4	19%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	1,892969449			

APRESENTAÇÃO DOS CONDUTORES				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	2	9,6%	2	9,6%
Moderadamente satisfeito	4	19%	6	28,6%
Satisfeito	6	28,6%	12	57,2%
Muito satisfeito	3	14,3%	15	71,5%
Extremamente satisfeito	2	9,5%	17	81%
NS/NR	4	19%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	1,38443731			

Tabela 29.4 – Apreciação geral da oferta de transporte público

AVALIAÇÃO GLOBAL DO SERVIÇO PRESTADO				
Grau de satisfação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada satisfeito	2	9,6%	2	9,6%
Moderadamente satisfeito	5	23,8%	7	33,4%
Satisfeito	6	28,6%	13	62%
Muito satisfeito	4	19%	17	81%
Extremamente satisfeito	0	0%	17	81%
NS/NR	4	19%	21	100%
Total	21	100%	-----	-----
Desvio padrão	1,979057015			

Questão 30.1 – “Frequência de utilização de transportes não motorizados dentro da cidade”

Tabela 30.1.1 – Frequência de utilização de transportes não motorizados dentro da cidade (Adultos)

Frequência de uso de transportes não motorizados	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Todos os dias	7	7,3%	7	7,3%
2 a 3 vezes por semana	12	12,5%	19	19,8%
1 vez por semana	2	2,1%	21	21,9%
Quinzenalmente	3	3,1%	24	25%
1 vez por mês	5	5,2%	29	30,2%
Menos de 1 vez por mês	4	4,2%	33	34,4%

Nunca	63	65,6%	96	100%
Total	96	100%	-----	-----
Desvio padrão	20,35200436			
Média ponderada	0,94 viagens por semana			

Tabela 30.1.2 – Frequência de utilização de transportes não motorizados dentro da cidade (Crianças)

Frequência de uso de transportes não motorizados	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Todos os dias	5	10%	5	10%
2 a 3 vezes por semana	3	6%	8	16%
1 vez por semana	0	0%	8	16%
Quinzenalmente	0	0%	8	16%
1 vez por mês	2	4%	10	20%
Menos de 1 vez por mês	3	6%	13	26%
Nunca	37	74%	50	100%
Total	50	100%	-----	-----
Desvio padrão	12,29899614			
Média ponderada	0,90 viagens por semana			

Questão 30.2 – “Frequência das deslocamentos pedonais dentro da cidade”

Tabela 30.2.1 – Frequência das deslocamentos pedonais dentro da cidade (Adultos)

Frequência de uso de deslocamentos pedonais	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Todos os dias	30	30,6%	30	30,6%
2 a 3 vezes por semana	24	24,5%	54	55,1%
1 vez por semana	14	14,3%	68	69,4%
Quinzenalmente	1	1%	69	70,4%
1 vez por mês	8	8,2%	77	78,6%
Menos de 1 vez por mês	8	8,2%	85	86,8%
Nunca	13	13,2%	98	100%
Total	98	100%	-----	-----
Desvio padrão	9,242757783			
Média ponderada	3,05 deslocamentos pedonais por semana			

Tabela 30.2.2 – Frequência das deslocamentos pedonais dentro da cidade (Crianças)

Frequência de uso de deslocamentos pedonais	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Todos os dias	16	34,8%	16	34,8%
2 a 3 vezes por semana	12	26,1%	28	60,9%
1 vez por semana	7	15,2%	35	76,1%
Quinzenalmente	0	0%	35	76,1%
1 vez por mês	1	2,2%	36	78,3%
Menos de 1 vez por mês	3	6,5%	39	84,8%
Nunca	7	15,2%	46	100%

Total	46	100%	-----	-----
Desvio padrão	5,421047417			
Média ponderada	3,38 deslocamentos pedonais por semana			

Questão 33 – “De um modo geral, como avalia o nível de satisfação com o município?”

Tabela 33 – Distribuição de frequências do nível de satisfação com o município

Nível de satisfação com o município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%) Acumulada
Nada Satisfeito	12	11,5	12	11,5
Moderadamente Satisfeito	32	30,8	44	42,3
Satisfeito	49	47,1	93	89,4
Muito satisfeito	9	8,7	102	98,1
Extremamente Satisfeito	0	0	102	98,1
NS/NR	2	1,9	104	100
Total	104	100	-----	-----
Desvio padrão	17,5657495			

104 responses

[View all responses](#)[Publish analytics](#)

Summary

1. Local de residência (rua, lugar).

Rua Dr. Francisco Pissarra de Matos

Guarda

Rua General Pinto Monteiro, Guarda, 6300

Rua Soeiro Viegas

Cubo

Rua da Bela Vista

Rua 31 de Janeiro

Rua Miguel Unamuno

Rua Formosa, São Miguel

Avenida Monsenhor Mendes do Carmo

Rua General Pinto Monteiro, Guarda

Rua Capitão Pessoa

Rua Vila de Manteigas

Avenida do Adro, n43

R. Soeiro Viegas

Trav. das Rosas, Guarda

Bairro Sra dos Remédios Lote C 10

Rua Dr. Abílio Fernandes

R. Dr. Santos Lucas, nº23

Rua Vila da Mêda, nº 6

Rua Pedro Alvares Cabral

Rua Sousa Tavares

povoa mileu

Rua das Barreiras, Lote b2, 2º

rua Manuel da Fonseca, Bairro Sra remédios

Av. Nuno Montemor

Avenida Nuno de Montemor

Guarda

Rua Rui de Pina

Urbanização Vale do Além, Lameirinhas

Rua dr. Martins das Neves
estrada nacional 18
Rua Dr. Francisco dos Prazeres
R. Soeiro Viegas, Guarda
Almirante Gago Coutinho
Vila Garcia- Guarda
Vila de Manteigas
Avenida Cidade de Salamanca
Rua da Fontinha - Guarda
Avª cidade de Bejar, nº 10, lote 6 3º Dto
Rua Jorge de Sena
Largo
Urb. Qta do Pincho
Bairro da Luz
guarda
Largo de S. Miguel
Rua Eng. Adelino Amaro da Costa Lote 36
Granja
lameirinhas
Trav. Fco Pissarra de Matos, 21
Urbanização D'El Rei Cubo
rua sousa martins
Pousade
Rua das Barreiras
Urb. Castelos Velhos
Rua Dr. Martins das Neves
Rio Diz
bairro da luz
Rua Dr Martins das Neves
Rua D. Mª das Dores Sampaio
Rua Francisco Sousa Tavares LT A.83
Rua do Pina
Trav. da Treija
Praceta Albrto Matos
RUA GEN PINTO MONTEIRO
Rua das Matas, Codeceiro
Rua Vale do Além lote 11
Av. Nuno Montemor, n.º 14
Póvoa do Mileu, Guarda

Bairro 25 de Abril
Rua Francisco Pissarra de Matos
Cabreira, São Miguel
Avenida Cidade Watterbury, Póvoa do Mileu
Bairro Nossa Sr.^a de Fátima, Sequeira
Estrada Nacional 16
Rua Formosa, Guarda
Rua da Boa Esperança, n.º 12 C/v
Rua Calouste Gulbenkien
Rua Direita, Trinta
Rua Francisco dos Prazares
Guarda - Gare
Rua António Sérgio
Rua Virgílio Ferreira
Rua Nossa Senhora de Fátima
Urbanização Quinta dos Pomares, Lote 8
Fornos de Algodres

1.1. Código postal.

6300
6300-693
6300-758
6300-372
6300-690
6300-617
6300-225
6300-590
6300-560
6300-420
6300-727
6300-865
6300-858
6300-127
6300-761
6300-584
6300-837
6300-586
6300-
6300- 673

6300-503
6300-550
6300-702
6300-618
6300-745
6300-616
6300-738 Guarda
6300-738
6300-543 Guarda
6300-458
6300-770
6300-336
6300-507
265- 6300
630-538
569-6300 Guarda
6300-758 Guarda
6300-534
6300-127 Guarda
6300-515
6300-656 Guarda
6300-210
6300-175
6300-504
6300-373
6300-371
6300-624
6300 - 527
6300-535
6300-687
6300-847
6300-806
6300-769
6300-713
6300-085
6300 - 738
6300 - 541
6300-774
6300-334

6300-652

6300-541

6300-857

6300-120

6300-522

6300-670

6300-825

6300-665

6300-398

6300-589

6370

2. Origem mais frequente das viagens (rua, lugar).

Guarda

Avenida Monsenhor Mendes do Carmo

IPG

Instituto Politécnico da Guarda

Rua General Pinto Monteiro, Guarda, 6300

Rua Vila de Manteigas

Rua Dr. Francisco Pissarra de Matos

Rua 31 de Janeiro

Av. S. Miguel, 26

Central de Camionagem

Rua General Pinto Monteiro, Guarda

Avenida Dr Francisco Sá Carneiro, 50

R. Soeiro Viegas

Av. Dr. Francisco Sá Carneiro nº50 Guarda

Bairro Sra dos Remédios Lote C 10

Rua Dr. Abílio Fernandes

R. Dr. Santos Lucas

Tapada do Coelho

Rua Pedro Alvares Cabral

casa-trabalho

povoa mileu

Rua dos Cavaleiros, nº 32

VICEG

rua Manuel da Fonseca, Bairro Sra remédios

Av. Nuno Montemor

Avenida Nuno de Montemor

guarda
Casa - IPG
Urbanização Vale do Além, Lameirinhas
estrada nacional 18
Rua Dr. Francisco dos Prazeres
R. Soeiro Viegas, Guarda
Almirante Gago Coutinho
Avenida Comandante Salvador Nascimento
Origem - Rua da Fontinha; Destino - Av. Dr. Francisco Sá Carneiro
Quinta do Zâmbito
residência
Centro
Manuel da Fonseca
Largo
Porto, Lisboa, Viseu
Urb. Qta do Pincho
Rua Martins das Neves
Av. Francisco Sá Carneiro, 50
na
lugar
Rua
Av. Dr. Francisco Sá Carneiro
E.N.16
lameirinhas
Urbanização D'El Rei Cubo
rua sousa martins
Cubo
Rua das Barreiras
Urb. Castelos Velhos
trabalho
Estrada do Rio Diz
bairro da luz
Rua Dr Martins das Neves
Rua da Bela Vista
a mesma
Rua Francisco Sousa Tavares LT A.83
Av. da Igreja
Trav. da Treija
Estação

RUA GEN PINTO MONTEIRO

Rua Pedro Álvares Cabral

Av. Dr. Francisco Sá Carneiro, n.º 50

Póvoa do Mileu

Retail Park

Largo 1.º de Maio, Guarda-Gare

Guarda-Gare

Rua do Estádio Municipal, Lameirinhas

Trabalho

Sequeira

Escola

Rua da Boa Esperança, n.º 12 C/v

Rua Soeiro Viegas

Trabalho/Escola

Vivaci

Rua Francisco dos Prazeres

Av. Monsenhor Mendes do Carmo

Guarda - Gare

Rua António Sérgio

Rua Nossa Senhora de Fátima

Praça do Município

2.1. Código postal.

6300

6300-559

6300-586

6300-758

6300-665

6300-617

6300-693

6300-745

6300-727

6300-690

6300-372

6300-127

6300-

6300 -559

6300-590

6300-550

&300-702

6300-616

6300-675

6300-738 Guarda

6300-738

6300-770

6300-336

6300-507

6300-678

559-6300 Guarda

6300-758 Guarada

6300-534

6300-125 Guarda

6300-865

3000

6300-420

na

6300-761

6300-504

6300-373

6300-624

6300 - 527

6300-535

6300-858

igual

6300-560

6300-839

6300-806

6300-769

&300

6300-713

6300-284

6300-864

6300 - 559

6300 - 541

6300-351

6300-852

6300-705

6300-857

6300-522

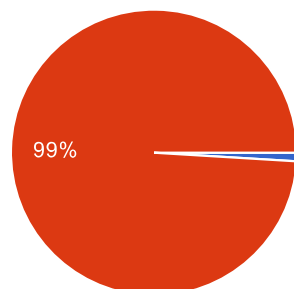
6300-523

6300-825

6300-589

6300-854

3. No seu local de residência o estacionamento é pago?



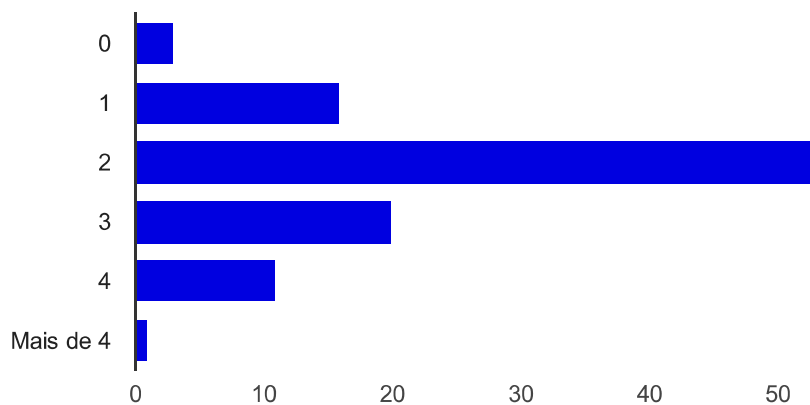
Sim	1	1%
Não	103	99%

3.1. Se respondeu "Sim", indique o custo médio diário suportado pelo agregado familiar.

não sei

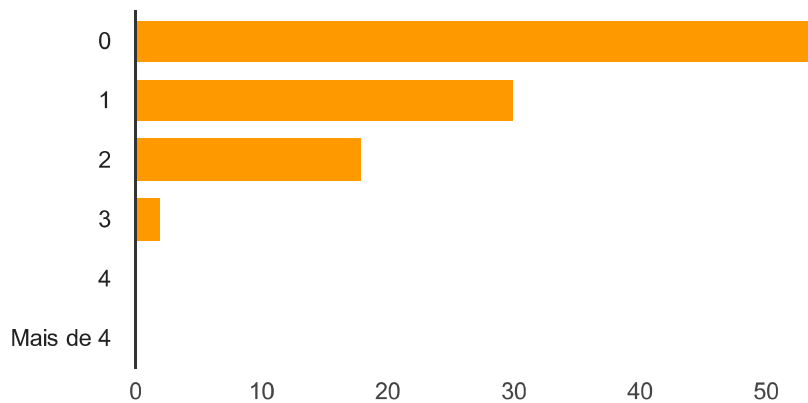
3

Adultos [4. Qual o número de elementos do agregado familiar?]



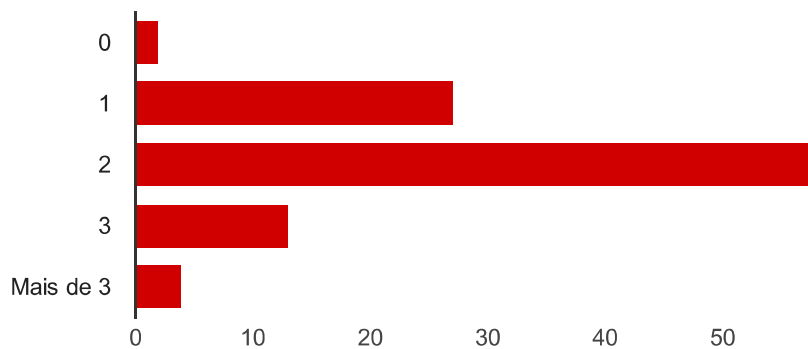
0	3	2.9%
1	16	15.4%
2	53	51%
3	20	19.2%
4	11	10.6%
Mais de 4	1	1%

Crianças [4. Qual o número de elementos do agregado familiar?]



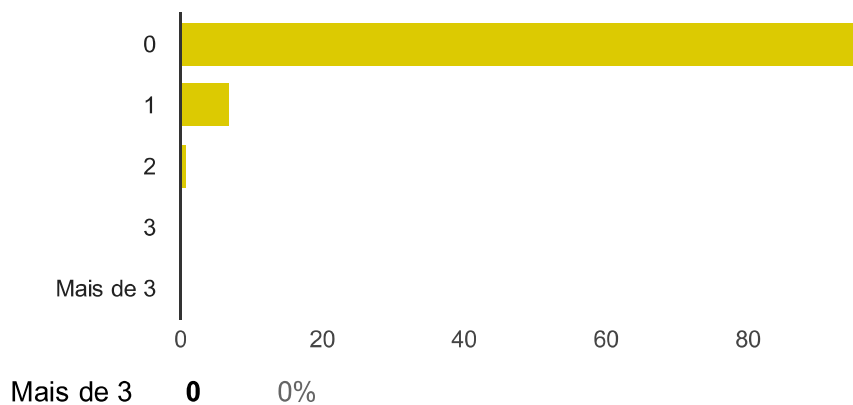
0	54	51.9%
1	30	28.8%
2	18	17.3%
3	2	1.9%
4	0	0%
Mais de 4	0	0%

Carro [5. Qual o número de veículos motorizados existentes no agregado familiar?]

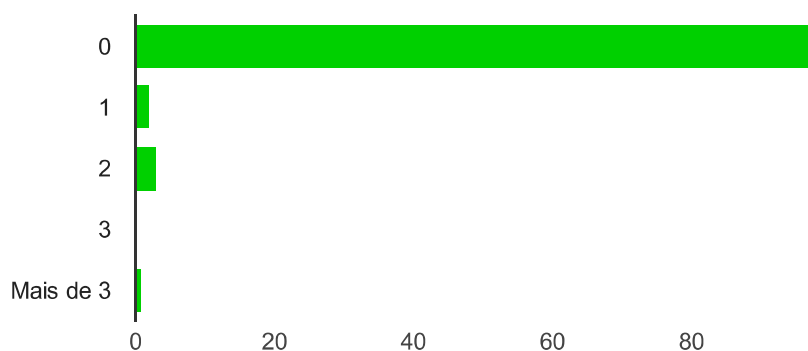


0	2	1.9%
1	27	26%
2	58	55.8%
3	13	12.5%
Mais de 3	4	3.8%

Moto [5. Qual o número de veículos motorizados existentes no agregado familiar?]



Outro [5. Qual o número de veículos motorizados existentes no agregado familiar?]



0	98	94.2%
1	2	1.9%
2	3	2.9%
3	0	0%
Mais de 3	1	1%

5.1. Se respondeu "Outro" indique o tipo de veículo.

Bicicleta

Bicicleta

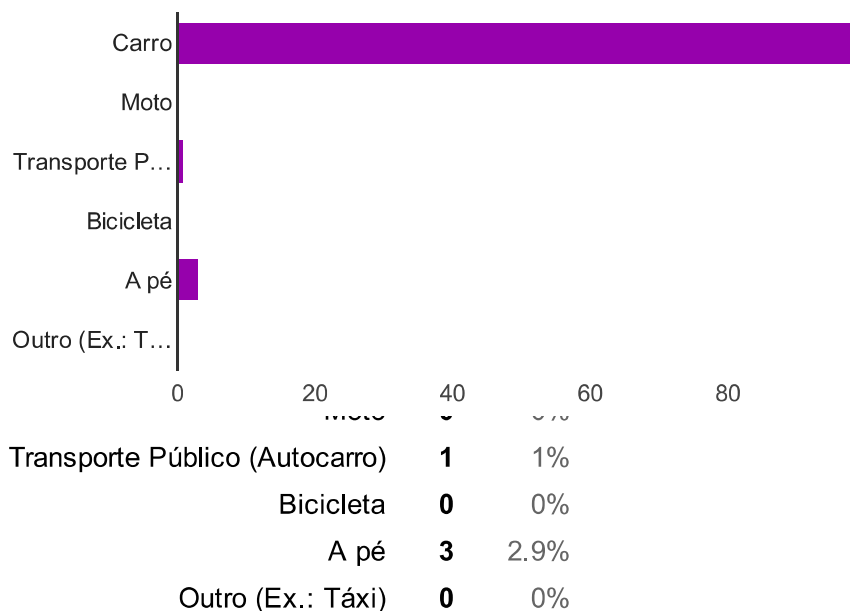
bicicleta

erro

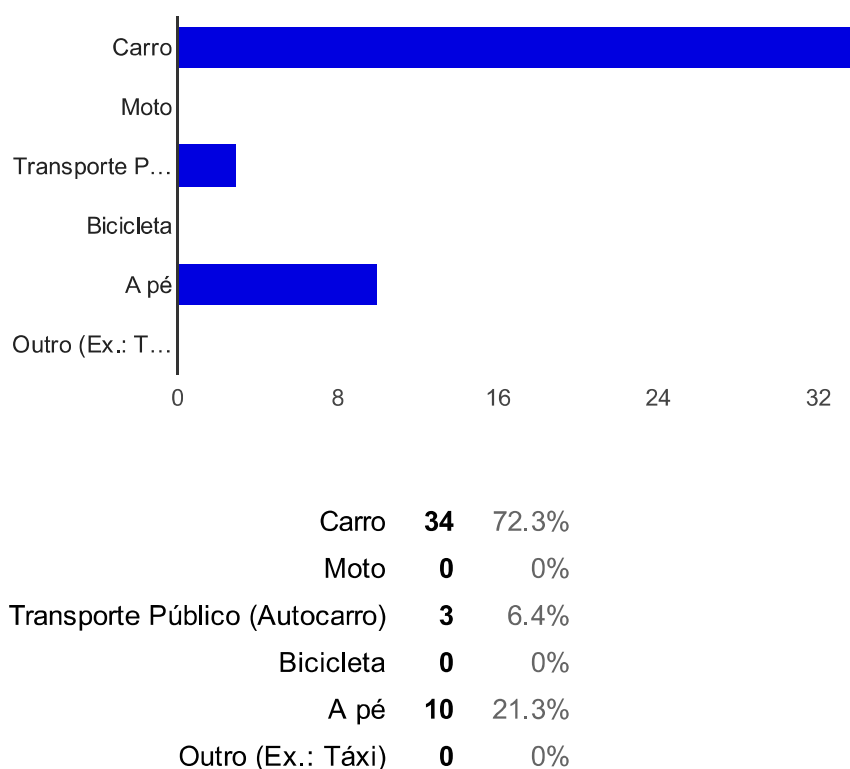
1 carro 1 carrinha

camiao

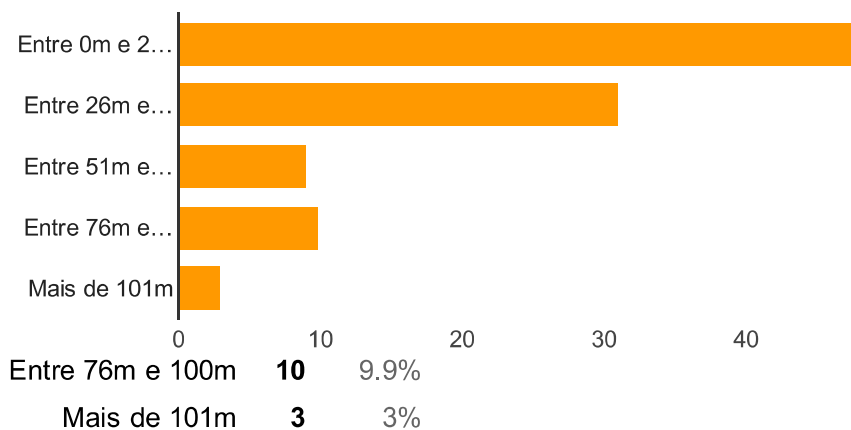
Adultos [6. Indique o modo de transporte usado habitualmente por cada elemento do seu agregado familiar.]



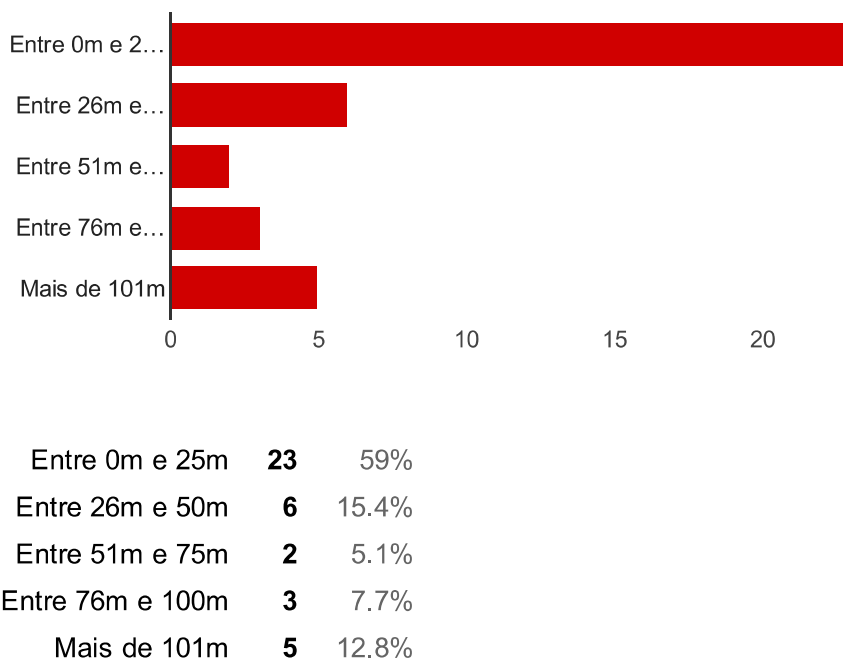
Crianças [6. Indique o modo de transporte usado habitualmente por cada elemento do seu agregado familiar.]



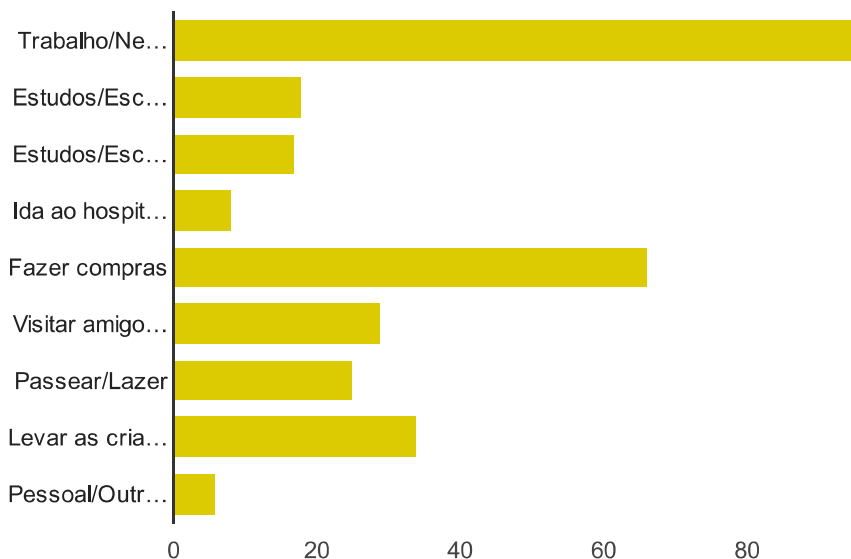
Adultos [7. Em deslocações em veículo motorizado, depois de deixar o veículo qual a distância média (em metros) percorrida a pé até ao local de destino final?]



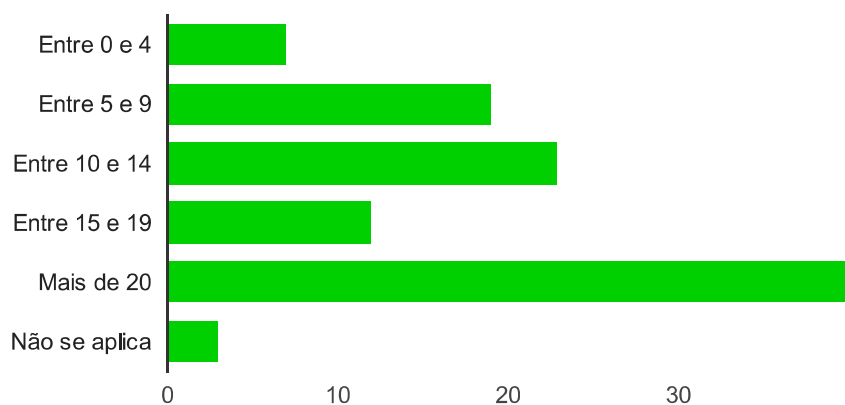
Crianças [7. Em deslocações em veículo motorizado, depois de deixar o veículo qual a distância média (em metros) percorrida a pé até ao local de destino final?]



8. Qual ou quais o(s) motivo(s) das viagens realizadas semanalmente pelos adultos do agregado familiar?

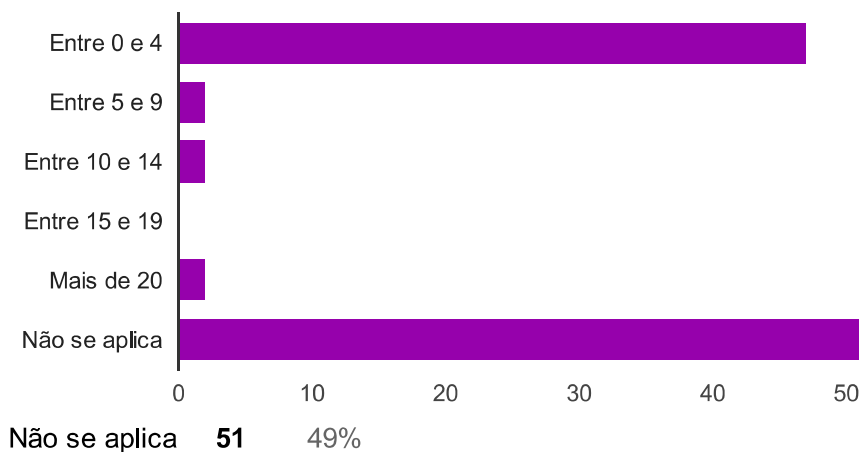


TP [9. Indique o número de viagens realizadas por semana pelos adultos, por tipo de transporte usado.]

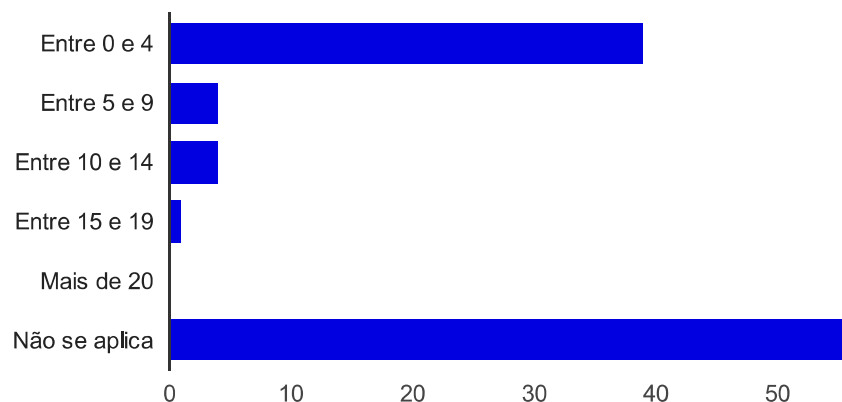


Entre 0 e 4	7	6.7%
Entre 5 e 9	19	18.3%
Entre 10 e 14	23	22.1%
Entre 15 e 19	12	11.5%
Mais de 20	40	38.5%
Não se aplica	3	2.9%

TPU [9. Indique o número de viagens realizadas por semana pelos adultos, por tipo de transporte usado.]



TNM [9. Indique o número de viagens realizadas por semana pelos adultos, por tipo de transporte usado.]

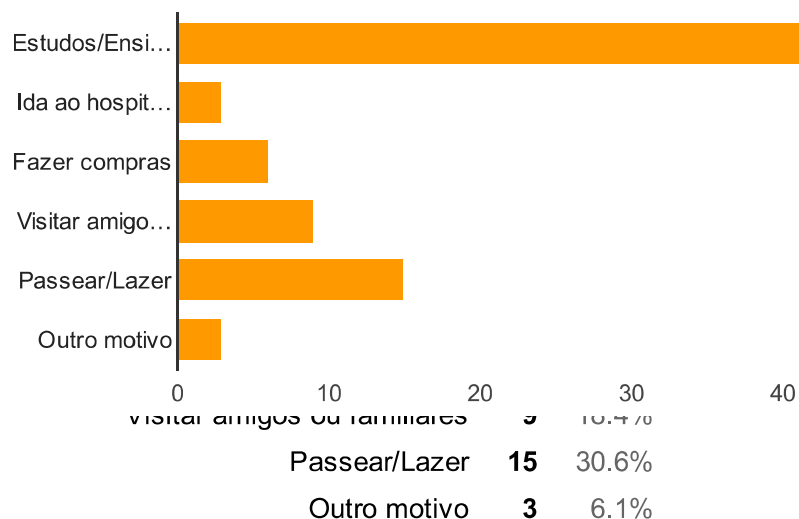


Entre 0 e 4	39	37.5%
Entre 5 e 9	4	3.8%
Entre 10 e 14	4	3.8%
Entre 15 e 19	1	1%
Mais de 20	0	0%
Não se aplica	56	53.8%

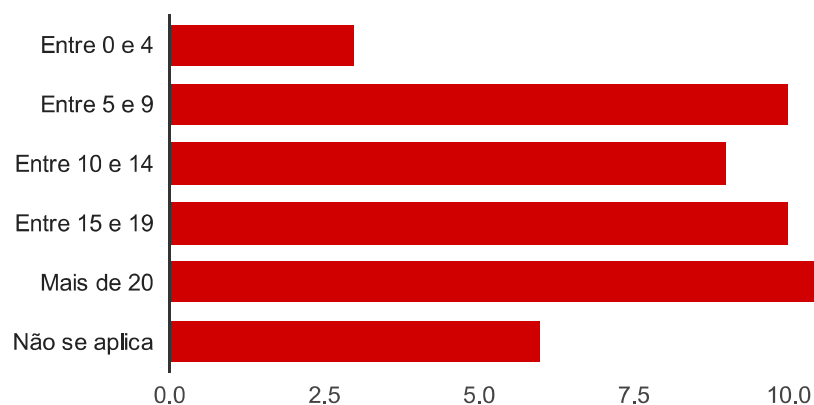
Caso o agregado familiar não integre crianças avance para a questão 12.

0 0%

10. Qual ou quais o(s) motivo(s) das viagens realizadas semanalmente pelas crianças do agregado familiar?

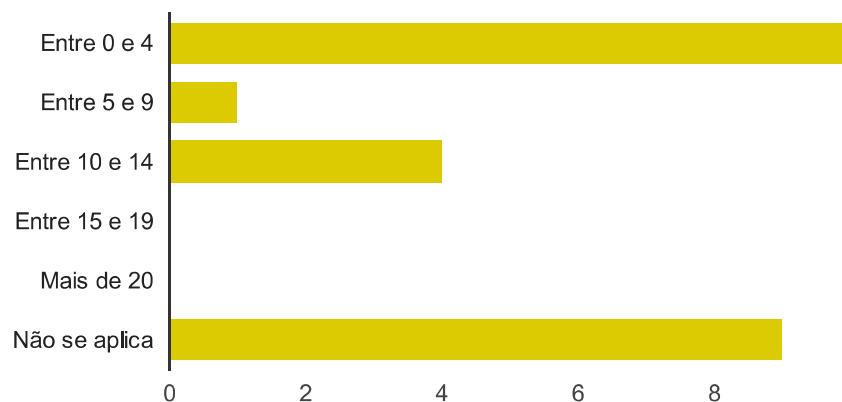


TP [11. Indique o número de viagens realizadas por semana pelas crianças, por tipo de transporte.]

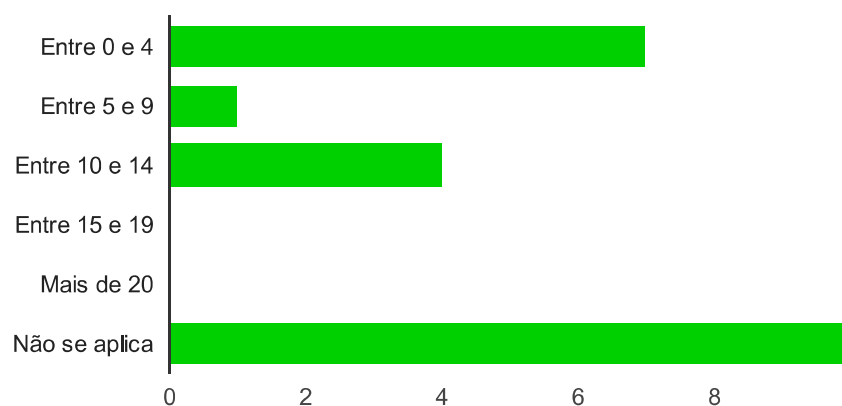


Entre 0 e 4	3	6.1%
Entre 5 e 9	10	20.4%
Entre 10 e 14	9	18.4%
Entre 15 e 19	10	20.4%
Mais de 20	11	22.4%
Não se aplica	6	12.2%

TPU [11. Indique o número de viagens realizadas por semana pelas crianças, por tipo de transporte.]

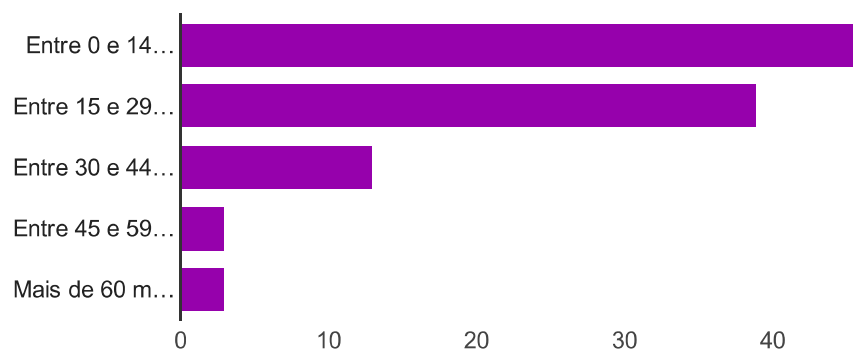


TNM [11. Indique o número de viagens realizadas por semana pelas crianças, por tipo de transporte.]



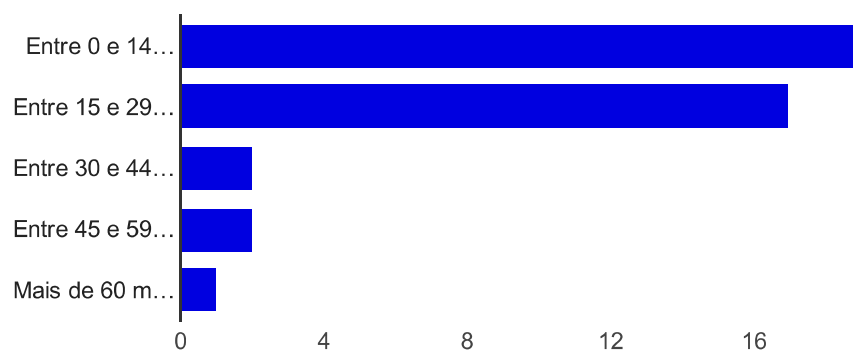
Entre 0 e 4	7	31.8%
Entre 5 e 9	1	4.5%
Entre 10 e 14	4	18.2%
Entre 15 e 19	0	0%
Mais de 20	0	0%
Não se aplica	10	45.5%

Adultos [12. Qual o tempo médio (em minutos) gasto diariamente em viagens dentro da zona urbana?]



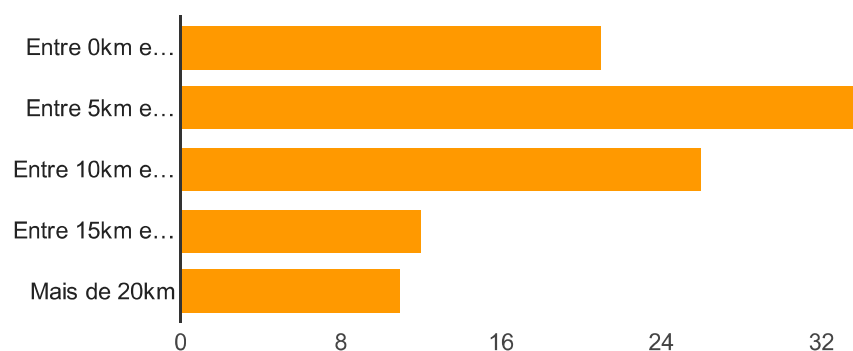
Entre 0 e 14 minutos	46	44.2%
Entre 15 e 29 minutos	39	37.5%
Entre 30 e 44 minutos	13	12.5%
Entre 45 e 59 minutos	3	2.9%
Mais de 60 minutos	3	2.9%

Crianças [12. Qual o tempo médio (em minutos) gasto diariamente em viagens dentro da zona urbana?]



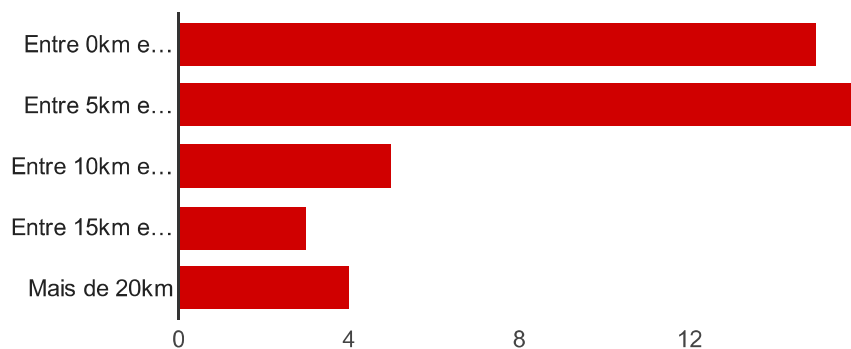
Entre 0 e 14 minutos	19	46.3%
Entre 15 e 29 minutos	17	41.5%
Entre 30 e 44 minutos	2	4.9%
Entre 45 e 59 minutos	2	4.9%
Mais de 60 minutos	1	2.4%

Adultos [13. Qual a distância média (em km) percorrida diariamente dentro da zona urbana?]



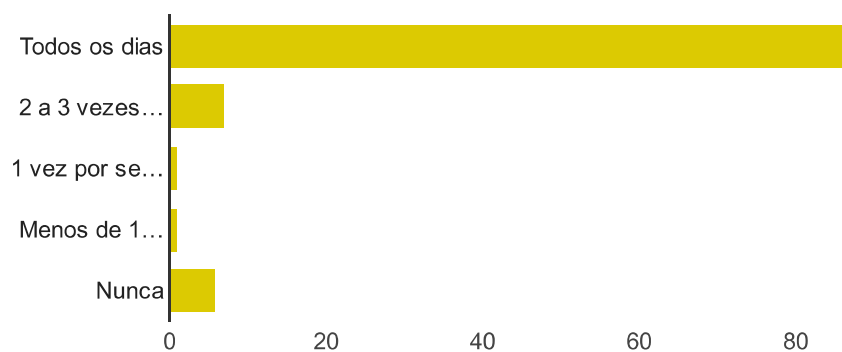
Entre 0km e 4km	21	20.2%
Entre 5km e 9km	34	32.7%
Entre 10km e 14km	26	25%
Entre 15km e 19km	12	11.5%
Mais de 20km	11	10.6%

Crianças [13. Qual a distância média (em km) percorrida diariamente dentro da zona urbana?]



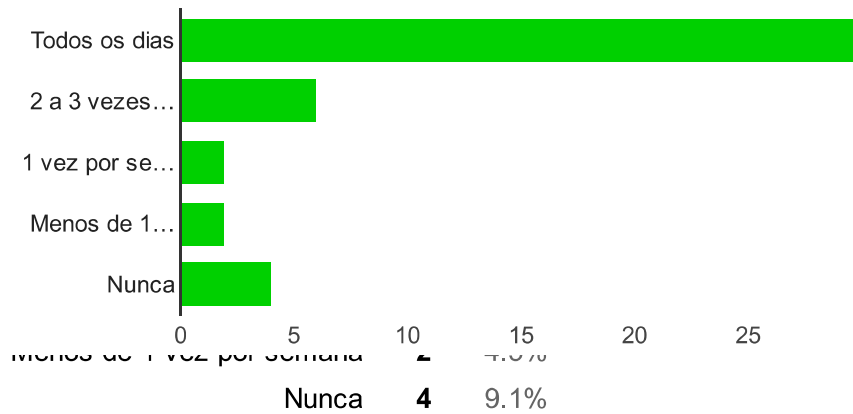
Entre 0km e 4km	15	34.9%
Entre 5km e 9km	16	37.2%
Entre 10km e 14km	5	11.6%
Entre 15km e 19km	3	7%
Mais de 20km	4	9.3%

Adultos [14. Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte privado?]



Todos os dias	87	85.3%
2 a 3 vezes por semana	7	6.9%
1 vez por semana	1	1%
Menos de 1 vez por semana	1	1%
Nunca	6	5.9%

Crianças [14. Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte privado?]



Adultos [15. Habitualmente o transporte privado é usado pelos elementos do agregado familiar para:]



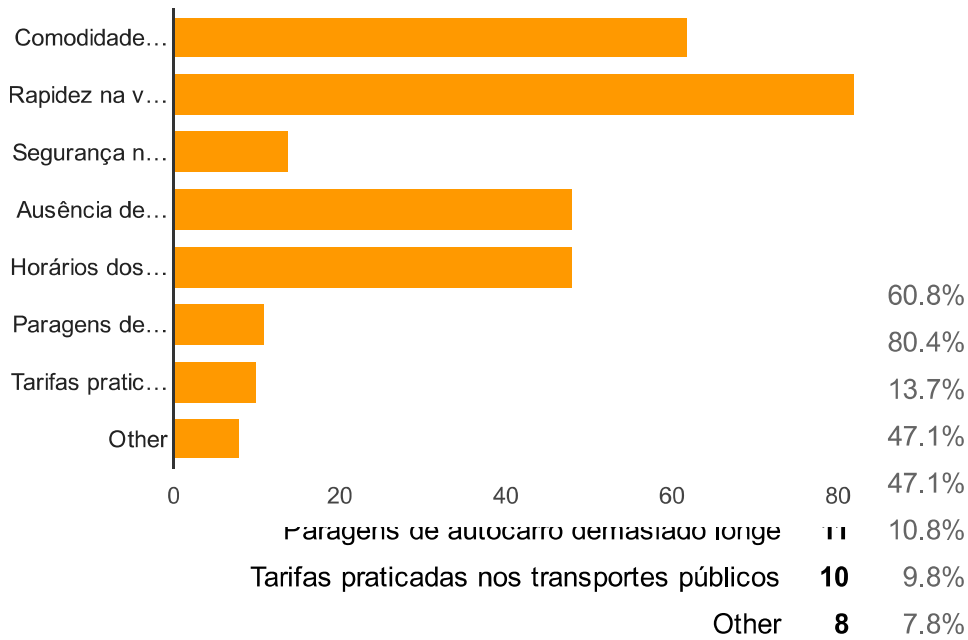
Viagens sistemáticas	95	91.3%
Viagens não sistemáticas	9	8.7%

Crianças [15. Habitualmente o transporte privado é usado pelos elementos do agregado familiar para:]

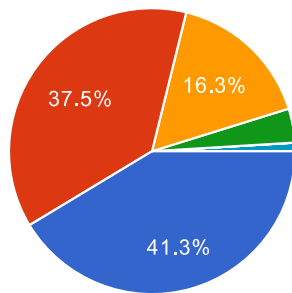


Viagens sistemáticas	38	84.4%
Viagens não sistemáticas	6	13.3%

16. Caso utilize o transporte privado frequentemente para as suas deslocações na cidade, indique os 3 fatores mais relevantes para a sua preferência.

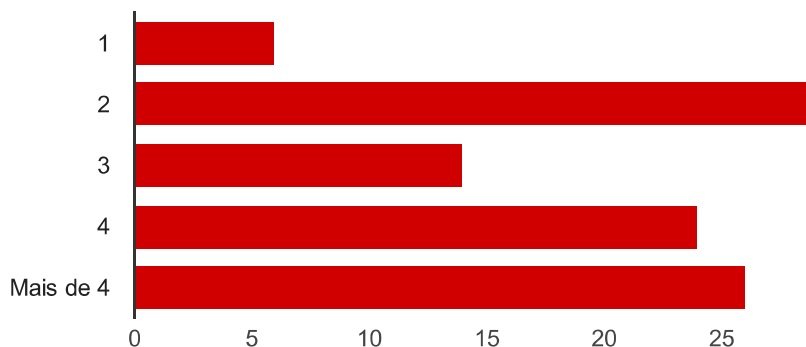


17. Em média, qual o número de ocupantes por veículo em cada viagem?



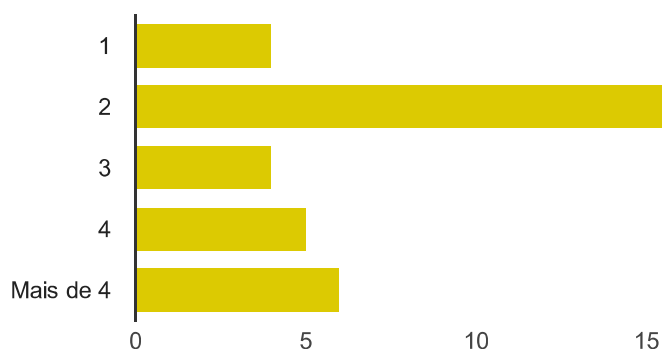
1 (condutor)	43	41.3%
2	39	37.5%
3	17	16.3%
4	4	3.8%
5	0	0%
Mais de 5	1	1%

Adultos [18. Se o transporte privado é usado diariamente, em média quantas viagens realiza cada elemento do agregado familiar?]



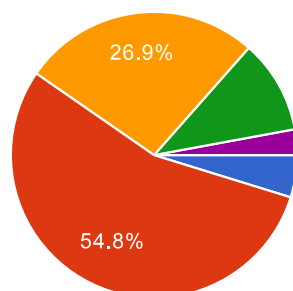
1	6	6.1%
2	29	29.3%
3	14	14.1%
4	24	24.2%
Mais de 4	26	26.3%

Crianças [18. Se o transporte privado é usado diariamente, em média quantas viagens realiza cada elemento do agregado familiar?]



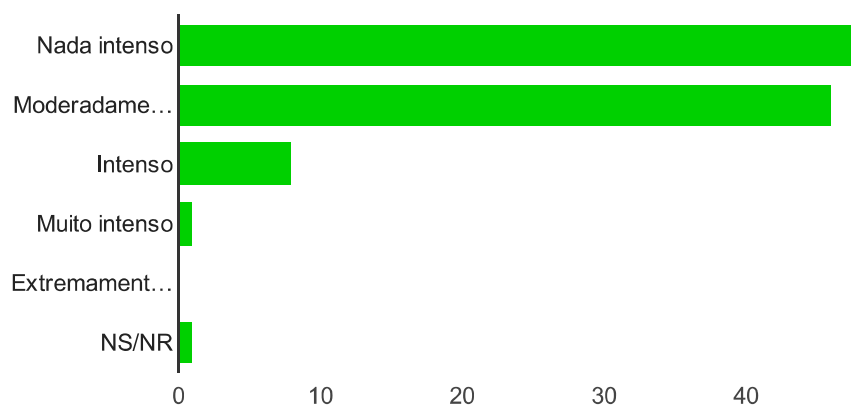
1	4	10.3%
2	20	51.3%
3	4	10.3%
4	5	12.8%
Mais de 4	6	15.4%

19. Qual a velocidade média (km/h) de viagem?

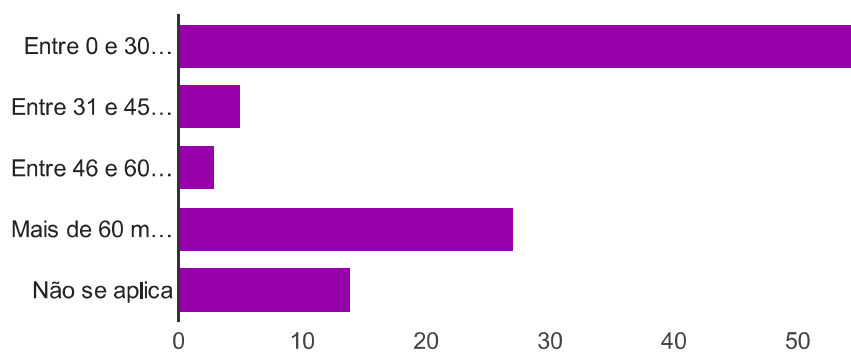


Entre 0 e 20	5	4.8%
Entre 21 e 50	57	54.8%
Entre 51 e 60	28	26.9%
Entre 61 e 70	11	10.6%
Mais de 70	3	2.9%

Unnamed Row 1 [20. Classifique o nível de congestionamento do tráfego]

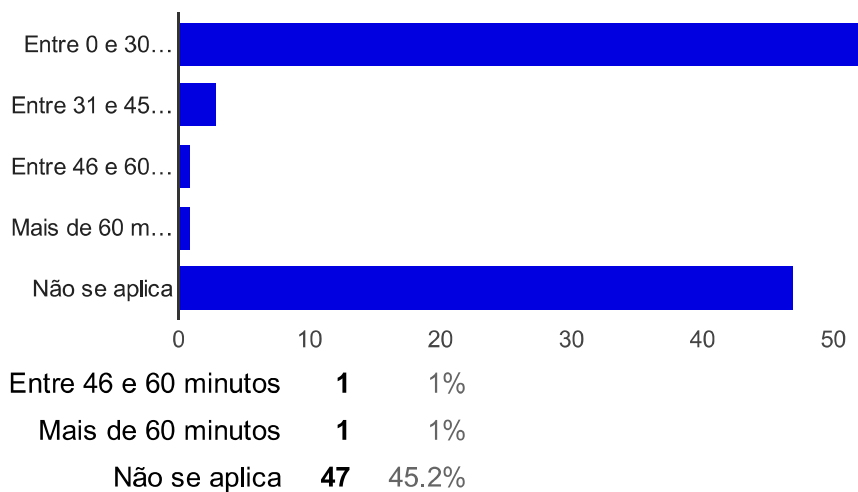
rodoviário sentido na cidade.]

Nada intenso	48	46.2%
Moderadamente intenso	46	44.2%
Intenso	8	7.7%
Muito intenso	1	1%
Extremamente intenso	0	0%
NS/NR	1	1%

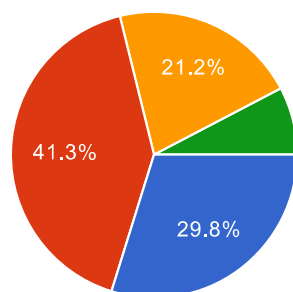
Livre de pagamento [21. Qual o tempo médio diário (em minutos) gasto em estacionamento.]

Entre 0 e 30 minutos	55	52.9%
Entre 31 e 45 minutos	5	4.8%
Entre 46 e 60 minutos	3	2.9%
Mais de 60 minutos	27	26%
Não se aplica	14	13.5%

Sujeito a pagamento [21. Qual o tempo médio diário (em minutos) gasto em estacionamento.]

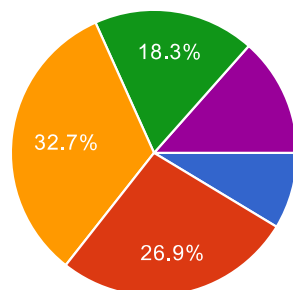


22. Qual o gasto médio mensal (€/mês) para combustível.



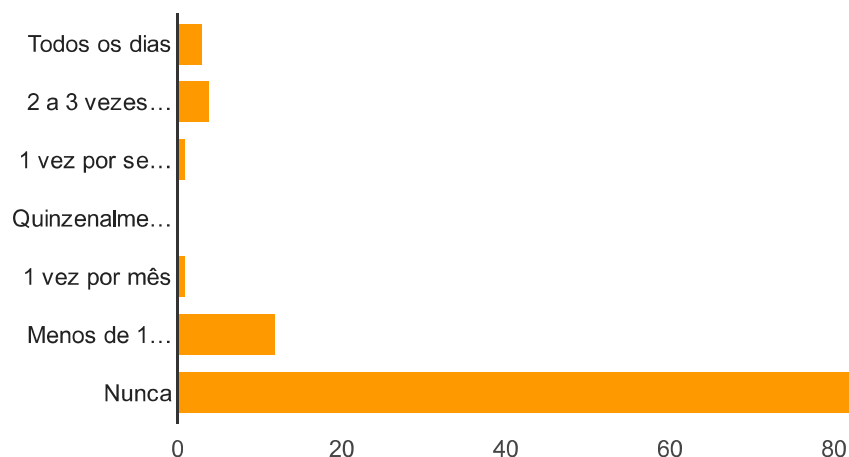
0€ a 50€	31	29.8%
51€ a 100€	43	41.3%
101€ a 150€	22	21.2%
Mais de 150€	8	7.7%

23. Quais os custos fixos anuais (€/ano) associados ao uso do carro (manutenção, reparação, seguro, imposto de circulação, etc.).



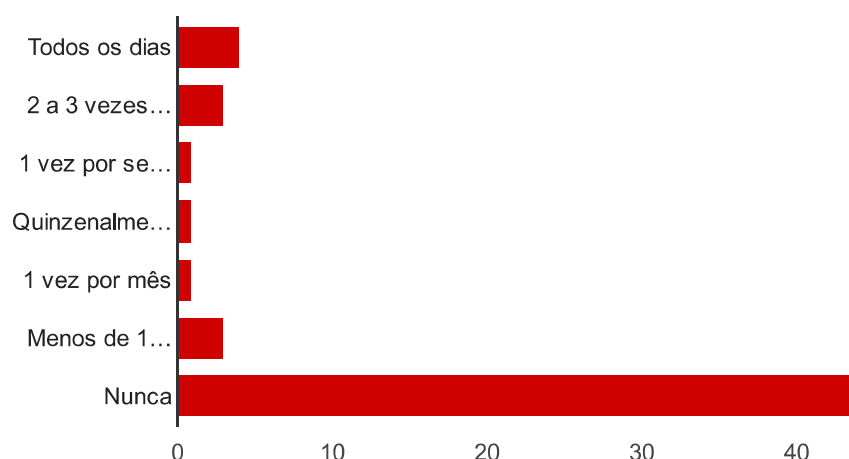
0€ a 250€	9	8.7%
251€ a 500€	28	26.9%
501€ a 750€	34	32.7%
751€ a 1000€	19	18.3%
Mais de 1000€	14	13.5%

Adultos [24. Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte público?]



Todos os dias	3	2.9%
2 a 3 vezes por semana	4	3.8%
1 vez por semana	1	1%
Quinzenalmente	0	0%
1 vez por mês	1	1%
Menos de 1 vez por mês	12	11.5%
Nunca	83	79.8%

Crianças [24. Com que frequência os elementos do agregado familiar utilizam o transporte público?]



Todos os dias	4	7%
2 a 3 vezes por semana	3	5.3%
1 vez por semana	1	1.8%
Quinzenalmente	1	1.8%
1 vez por mês	1	1.8%

Menos de 1 vez por mês	3	5.3%
Nunca	44	77.2%

Se respondeu "Nunca" nas duas alíneas avance para a questão 30.

0 0%

Adultos [25. Habitualmente o transporte público é usado pelos elementos do agregado familiar para:]



Viagens sistemáticas	7	28%
Viagens não sistemáticas	16	64%

Crianças [25. Habitualmente o transporte público é usado pelos elementos do agregado familiar para:]



Viagens sistemáticas	7	46.7%
Viagens não sistemáticas	6	40%

26. Para a deslocação de crianças à escola tem preferência pelo uso do transporte público?



Sim	5	25%
Não	13	65%

26.1. Se respondeu "Sim" quantas crianças do agregado familiar utilizam este tipo de transporte para viagens casa/escola?

1

26.1. Se respondeu "Não" indique outro meio de transporte preferido.

carro

Carro

transporte privado

a pé

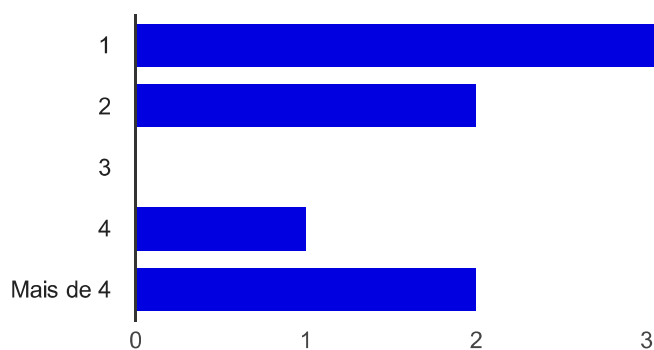
próprio

Transporte privado

Automóvel

Nenhum

A pé

Adultos [27. Se o transporte público é usado diariamente, qual o número de viagens realizadas por cada elemento do agregado familiar?]

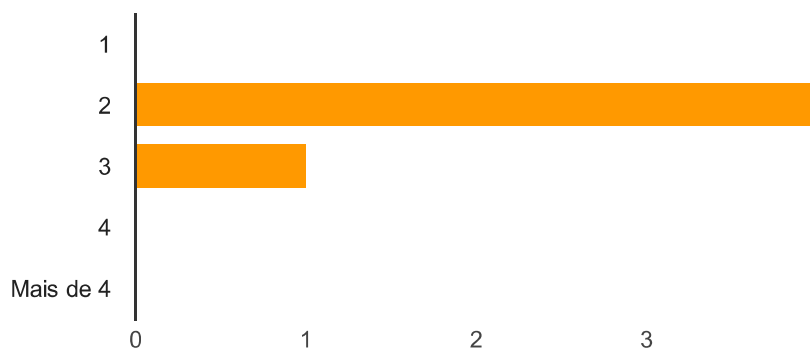
1 4 36.4%

2 2 18.2%

3 0 0%

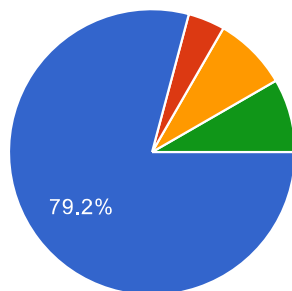
4 1 9.1%

Mais de 4 2 18.2%

Crianças [27. Se o transporte público é usado diariamente, qual o número de viagens realizadas por cada elemento do agregado familiar?]

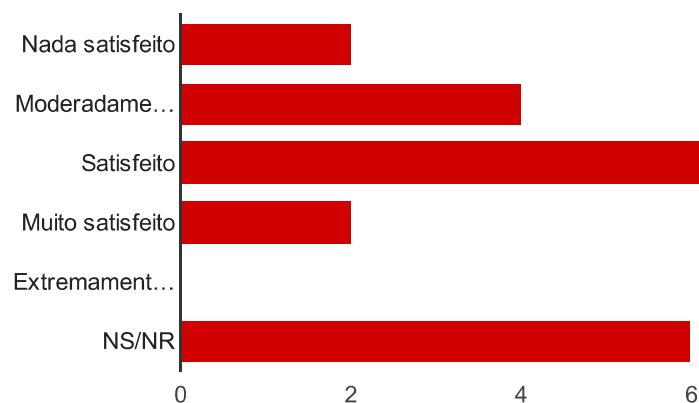
1	0	0%
2	4	80%
3	1	20%
4	0	0%
Mais de 4	0	0%

28. Qual o gasto médio anual suportado pelo agregado familiar para uso de transporte público?



0€ a 50€	19	73.1%
51€ a 100€	1	3.8%
101€ a 150€	2	7.7%
151€ a 200€	2	7.7%
Mais de 200€	0	0%

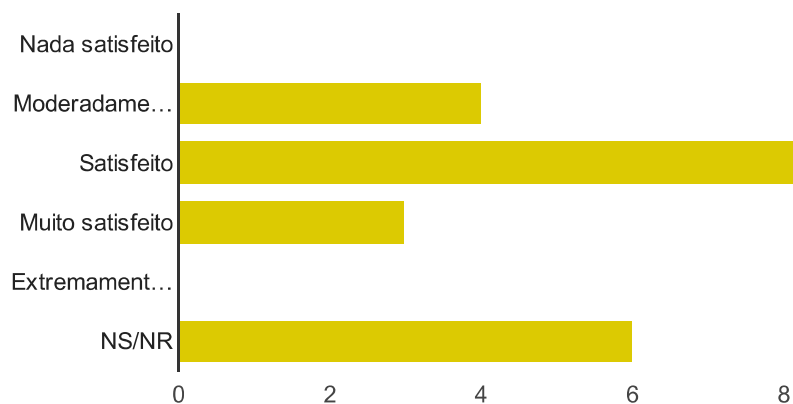
Pontualidade. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



Nada satisfeito	2	9.1%
Moderadamente satisfeito	4	18.2%
Satisfeito	8	36.4%
Muito satisfeito	2	9.1%
Extremamente satisfeito	0	0%

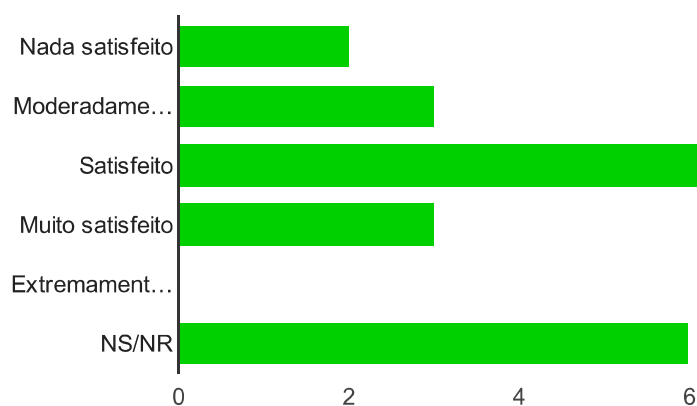
NS/NR **6** 27.3%

Rapidez no percurso. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



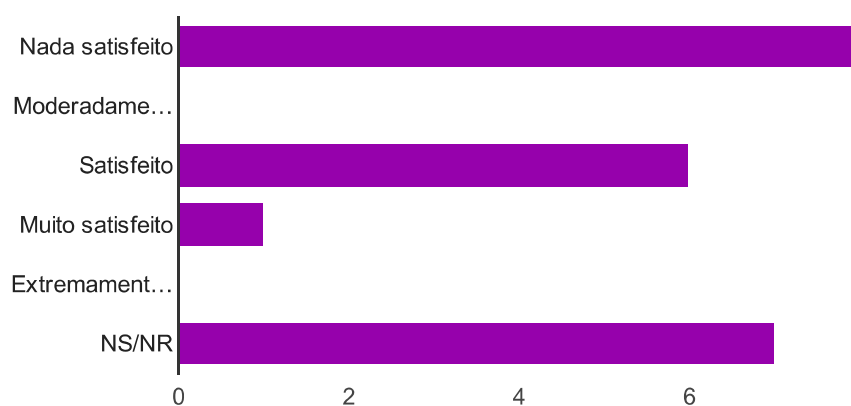
Nada satisfeito	0	0%
Moderadamente satisfeito	4	18.2%
Satisfeito	9	40.9%
Muito satisfeito	3	13.6%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	6	27.3%

Passagem na origem/Acesso ao destino. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



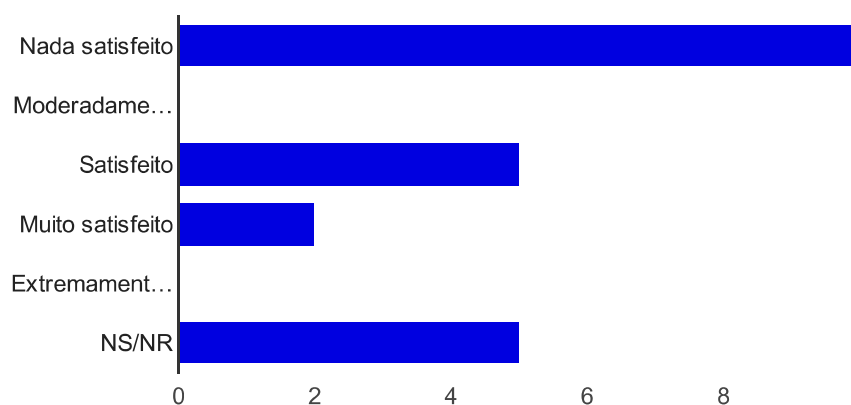
Nada satisfeito	2	9.1%
Moderadamente satisfeito	3	13.6%
Satisfeito	8	36.4%
Muito satisfeito	3	13.6%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	6	27.3%

Horários. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



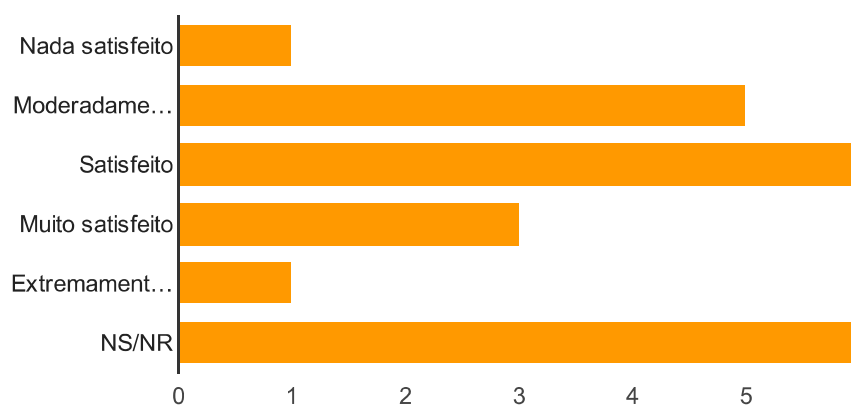
Nada satisfeito	8	36.4%
Moderadamente satisfeito	0	0%
Satisfeito	6	27.3%
Muito satisfeito	1	4.5%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	7	31.8%

Frequência de autocarros. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



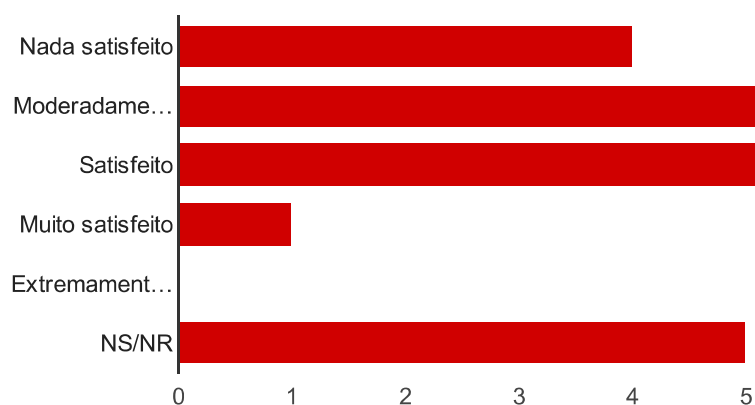
Nada satisfeito	10	45.5%
Moderadamente satisfeito	0	0%
Satisfeito	5	22.7%
Muito satisfeito	2	9.1%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	5	22.7%

Facilidade de aquisição de títulos. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



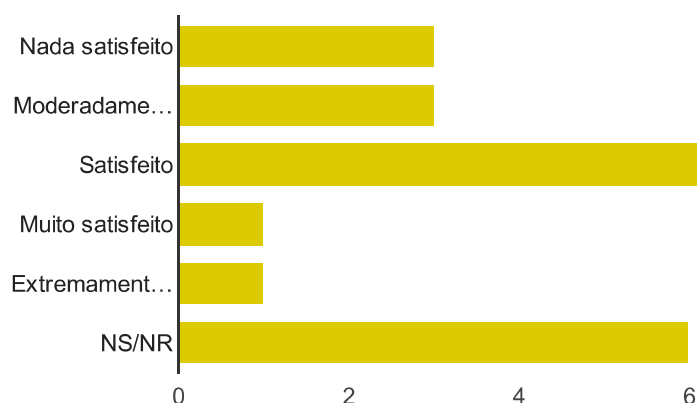
Nada satisfeito	1	4.5%
Moderadamente satisfeito	5	22.7%
Satisfeito	6	27.3%
Muito satisfeito	3	13.6%
Extremamente satisfeito	1	4.5%
NS/NR	6	27.3%

Preço. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



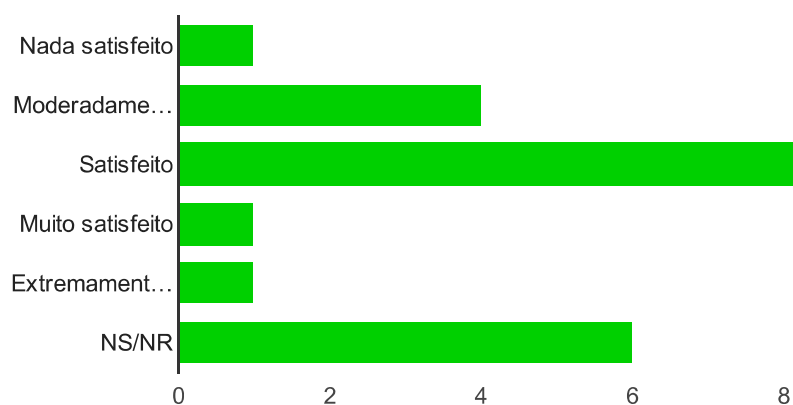
Nada satisfeito	4	18.2%
Moderadamente satisfeito	6	27.3%
Satisfeito	6	27.3%
Muito satisfeito	1	4.5%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	5	22.7%

Limpeza dos veículos. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



Nada satisfeito	3	13.6%
Moderadamente satisfeito	3	13.6%
Satisfeito	8	36.4%
Muito satisfeito	1	4.5%
Extremamente satisfeito	1	4.5%
NS/NR	6	27.3%

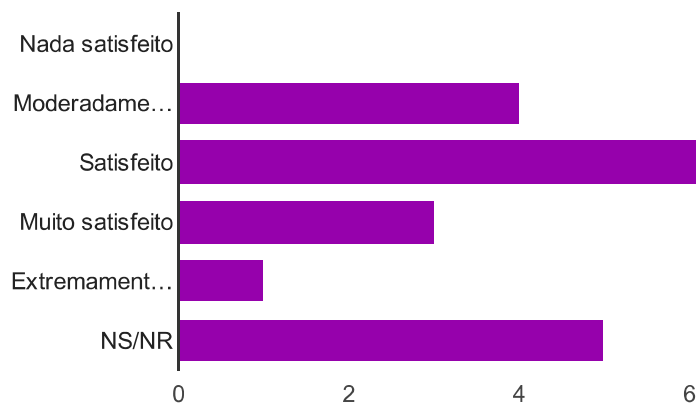
Oferta de lugares sentados. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



Nada satisfeito	1	4.5%
Moderadamente satisfeito	4	18.2%
Satisfeito	9	40.9%
Muito satisfeito	1	4.5%
Extremamente satisfeito	1	4.5%
NS/NR	6	27.3%

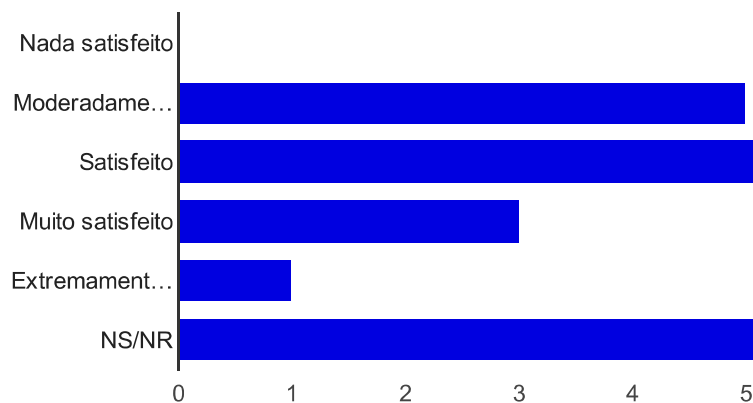
Segurança no transporte. [29. Das características do serviço prestado pelos

transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



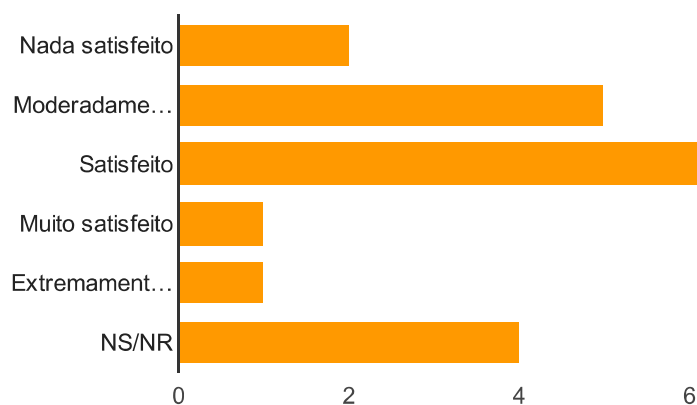
Nada satisfeito	0	0%
Moderadamente satisfeito	4	19%
Satisfeito	8	38.1%
Muito satisfeito	3	14.3%
Extremamente satisfeito	1	4.8%
NS/NR	5	23.8%

Acessibilidade de entrada nas autocarros. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]

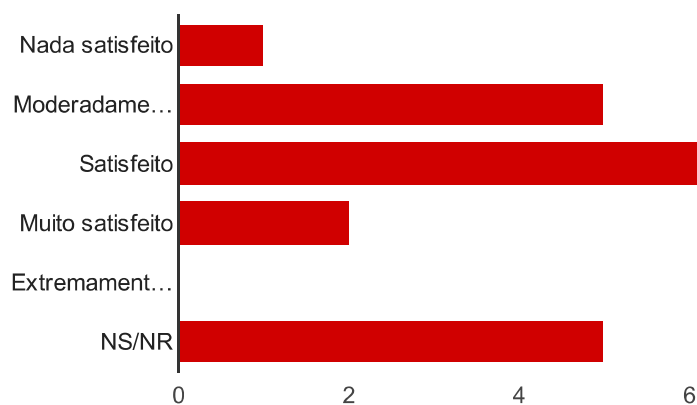


Nada satisfeito	0	0%
Moderadamente satisfeito	5	23.8%
Satisfeito	6	28.6%
Muito satisfeito	3	14.3%
Extremamente satisfeito	1	4.8%
NS/NR	6	28.6%

Climatização dos veículos. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de

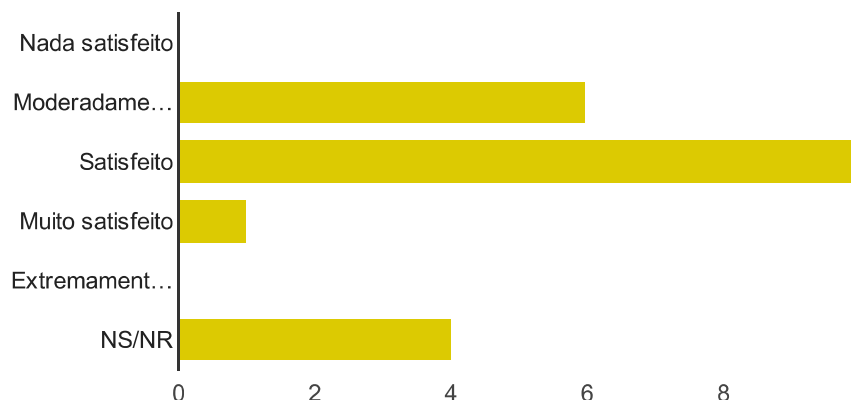
satisfação perante cada uma das situações:]

Nada satisfeito	2	9.5%
Moderadamente satisfeito	5	23.8%
Satisfeito	8	38.1%
Muito satisfeito	1	4.8%
Extremamente satisfeito	1	4.8%
NS/NR	4	19%

Informação disponível no interior do veículo. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]

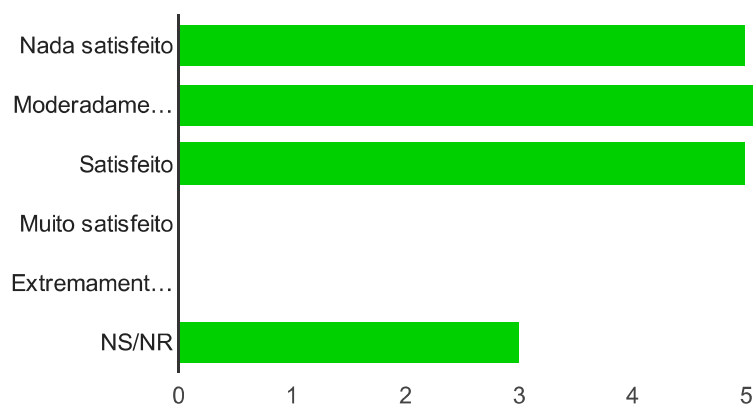
Nada satisfeito	1	4.8%
Moderadamente satisfeito	5	23.8%
Satisfeito	8	38.1%
Muito satisfeito	2	9.5%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	5	23.8%

Conforto. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



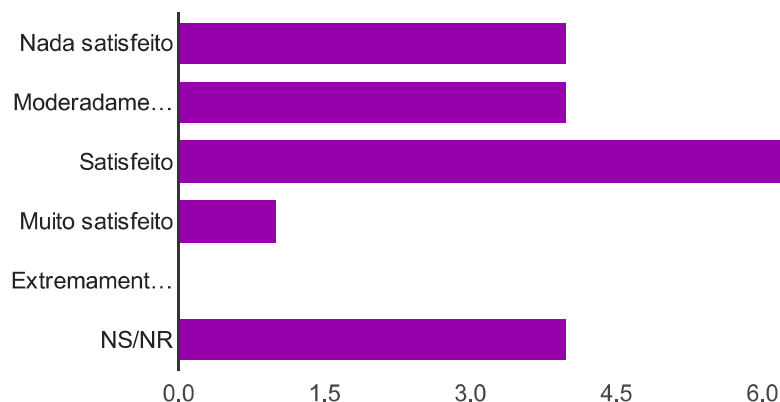
Nada satisfeito	0	0%
Moderadamente satisfeito	6	28.6%
Satisfeito	10	47.6%
Muito satisfeito	1	4.8%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	4	19%

Informação sobre os horários nas paragens. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



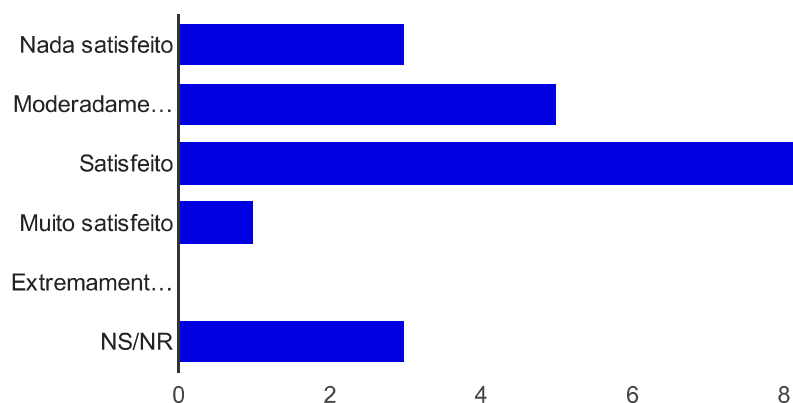
Nada satisfeito	5	26.3%
Moderadamente satisfeito	6	31.6%
Satisfeito	5	26.3%
Muito satisfeito	0	0%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	3	15.8%

Informação sobre os trajetos nas paragens. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



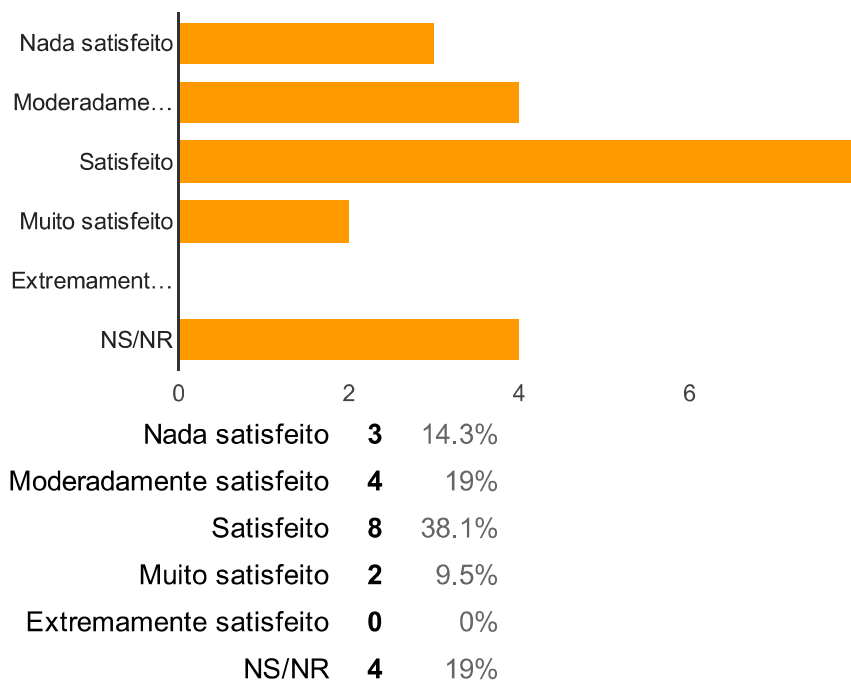
Nada satisfeito	4	20%
Moderadamente satisfeito	4	20%
Satisfeito	7	35%
Muito satisfeito	1	5%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	4	20%

Acesso à informação via internet e telefone. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]

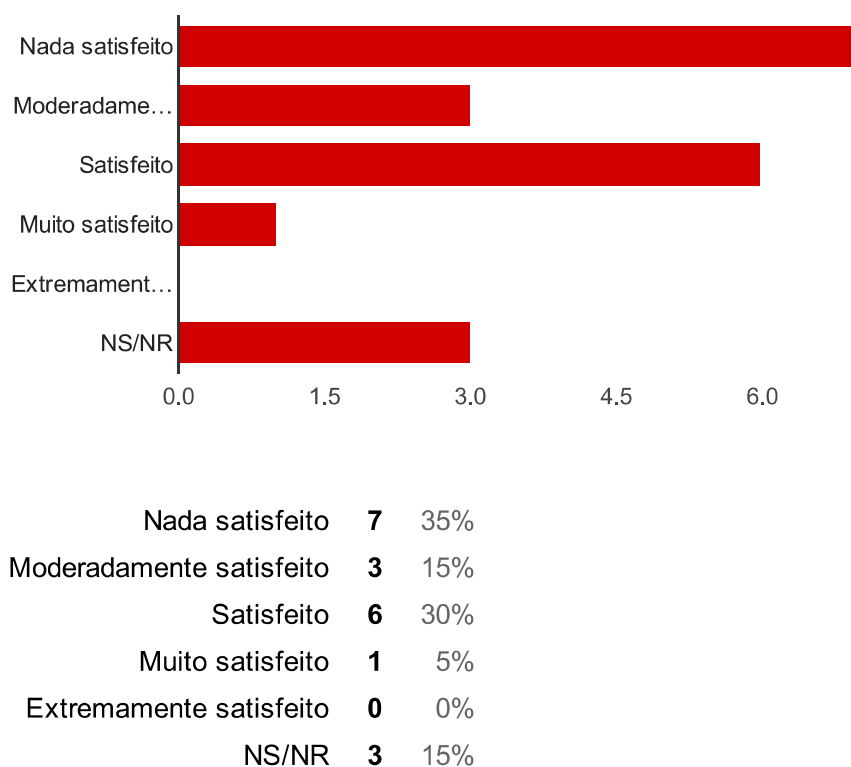


Nada satisfeito	3	14.3%
Moderadamente satisfeito	5	23.8%
Satisfeito	9	42.9%
Muito satisfeito	1	4.8%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	3	14.3%

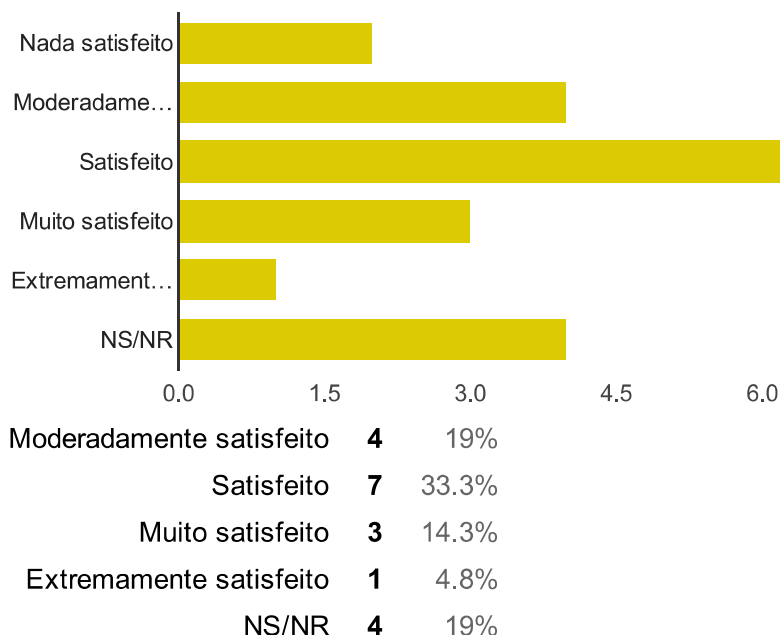
Localização das paragens. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



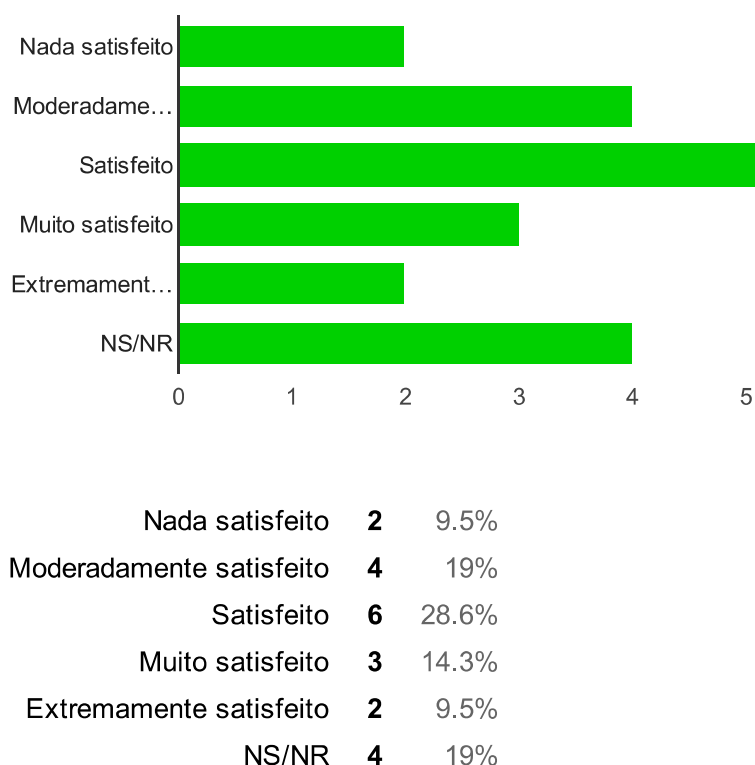
Comodidade das paragens. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



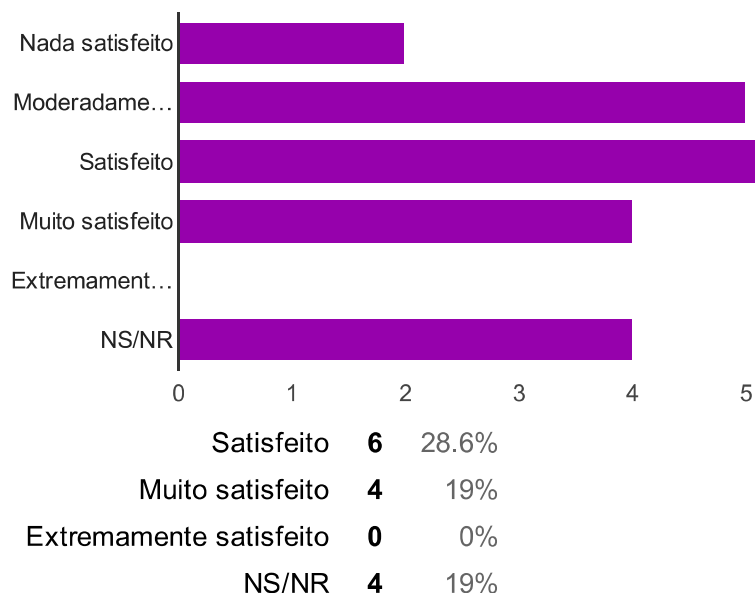
Simpatia dos condutores. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



Apresentação dos condutores. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



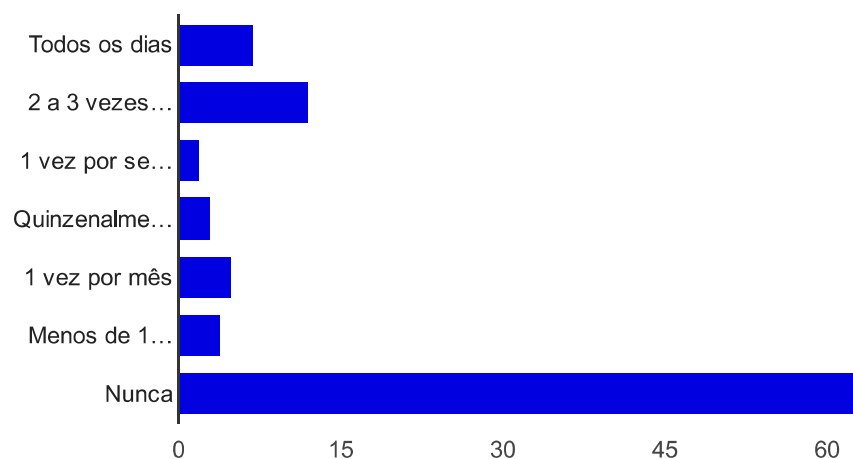
Avaliação global do serviço prestado. [29. Das características do serviço prestado pelos transportes públicos urbanos (autocarro), indique o grau de satisfação perante cada uma das situações:]



30. Utilização de transportes não motorizados e/ou deslocações pedonais dentro da cidade.

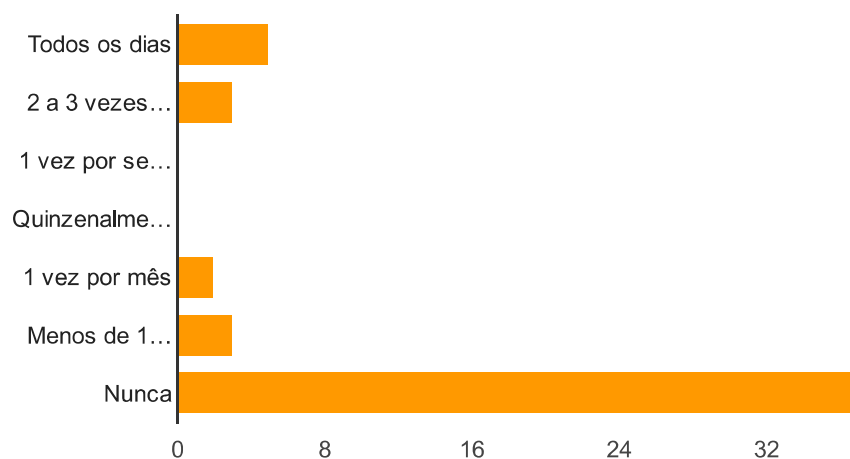
0 0%

Adultos [30.1. Frequência de utilização de transportes não motorizados dentro da cidade:]

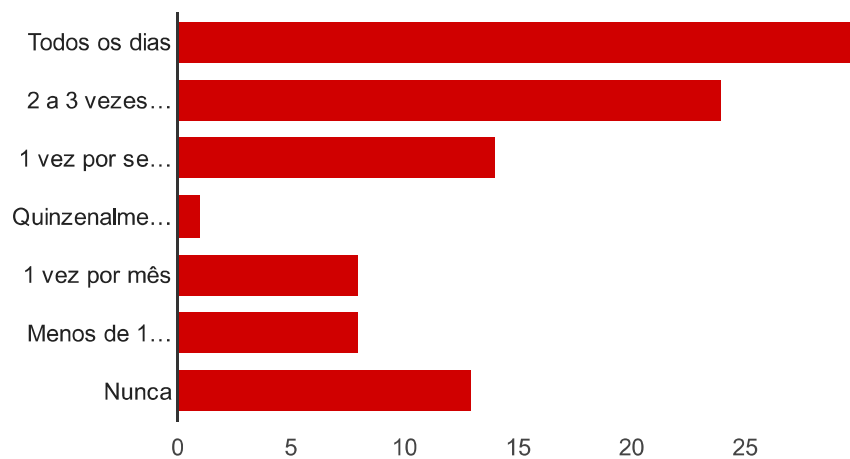


Todos os dias	7	7.3%
2 a 3 vezes por semana	12	12.5%
1 vez por semana	2	2.1%
Quinzenalmente	3	3.1%
1 vez por mês	5	5.2%
Menos de 1 vez por mês	4	4.2%
Nunca	63	65.6%

Crianças [30.1. Frequência de utilização de transportes não motorizados

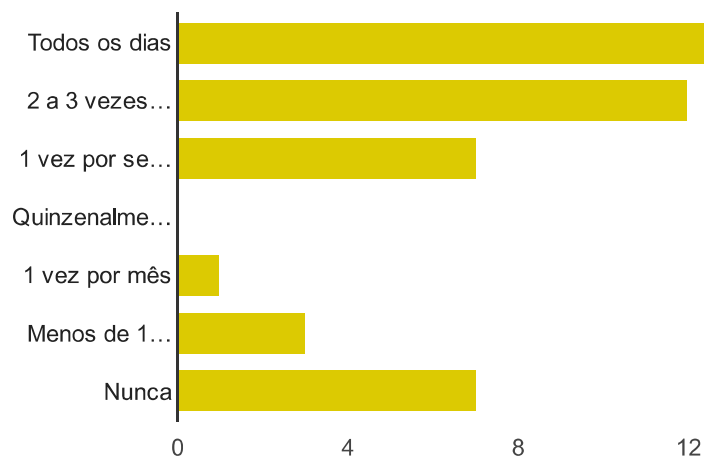
dentro da cidade:]

Todos os dias	5	10%
2 a 3 vezes por semana	3	6%
1 vez por semana	0	0%
Quinzenalmente	0	0%
1 vez por mês	2	4%
Menos de 1 vez por mês	3	6%
Nunca	37	74%

Adultos [30.2. Frequência das deslocações pedonais dentro da cidade:]

Todos os dias	30	30.6%
2 a 3 vezes por semana	24	24.5%
1 vez por semana	14	14.3%
Quinzenalmente	1	1%
1 vez por mês	8	8.2%
Menos de 1 vez por mês	8	8.2%
Nunca	13	13.3%

Crianças [30.2. Frequência das deslocações pedonais dentro da cidade:]



Todos os dias	16	34.8%
2 a 3 vezes por semana	12	26.1%
1 vez por semana	7	15.2%
Quinzenalmente	0	0%
1 vez por mês	1	2.2%
Menos de 1 vez por mês	3	6.5%
Nunca	7	15.2%

30.3. Caso não use habitualmente o transporte não motorizado e/ou deslocações pedonais indique um motivo.

Rapidez nas viagens

Falta de tempo

Disponibilidade

Declive acentuado e grandes percursos

Não vivo na cidade

Declives acentuados da cidade

Rapidez na viagem

Considerar os locais de destino longe em relação ao tempo disponível

falta de tempo

falta de tempo de lazer

distância, falta de tempo

Comodidade

Não tenho

Clima

uma das crianças utiliza 2 a 3 vezes por semana a deslocação pedonal para a escola

A zona em que vivemos tem muitas subidas, e o inverno é rigoroso.

distância

nunca

O clima

comodidade e rapidez

Ando a pé

Rapidez da viagem e segurança

Não há bicicleta

Se respondeu "Nunca" às duas alíneas 30.1. e 30.2. avance para a questão 33.

0 0%

Adultos [31. Qual a principal razão das viagens?]



Viagens sistemáticas 31 37.8%

Viagens não sistemáticas 51 62.2%

Crainças [31. Qual a principal razão das viagens?]



Viagens sistemáticas 17 50%

Viagens não sistemáticas 17 50%

32.1. Distância média (em metros) percorrida por viagem em transporte não motorizado:

0

2000

5000

1000

1500

400

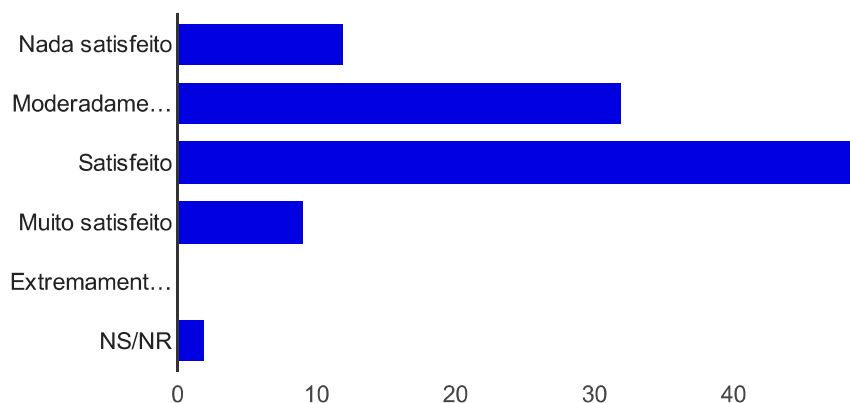
7000
6000
20
1km
8000
3km
10000
500
100

32.2. Distância média (em metros) percorrida por viagem em deslocações pedonais:

1000
2000
500
200
50
1500
300
3000
10000
4000
1 Km
1000m
2 km
1'00
250
150
10m
2 Km
6000
8
1 km
800m
200 metros
400
500m
30
4000 (adulto) 500 (criança)

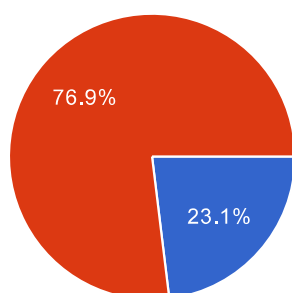
5000

Unnamed Row 1 [33. De um modo geral, como avalia o nível de satisfação com o município?]



Nada satisfeito	12	11.5%
Moderadamente satisfeito	32	30.8%
Satisfeito	49	47.1%
Muito satisfeito	9	8.7%
Extremamente satisfeito	0	0%
NS/NR	2	1.9%

34. Algum dos elementos do agregado familiar é membro ativo de algum tipo de Associação/Colectividade?



Sim	24	23.1%
Não	80	76.9%

34.1. Se respondeu "Sim" indique qual o número de elementos.

- 1
- 2
- 50
- 4
- 35
- 3

34.2. Qual o tipo de Associação/Colectividade?

Desporto
Cultural
cultural
IPSS
Cultural, social, desportiva...
Liga Port. Contra Cancro + Associação Lazer
ONGA
Clube de Montanhismo da Guarda
Quercus, Casota
desporto
Associação Humanitária
Cultural e desportivo
Cultural e Desporto
Cultural, Desportiva
Cultural e Ambiental
Lazer - Motoclube

Comentários/Sugestões relativos à mobilidade urbana da Guarda.

Versão não definitiva. Houve correções.

Versão definitiva!! Sem correções.

É necessário uma boa rede de transportes públicos urbanos, uma melhor redefinição dos circuitos de circulação na cidade mas também um melhor desenho urbano, principalmente das infraestruturas mais directamente relacionadas com a circulação do tráfego, como o desenho de rotundas e outro tipo de cruzamentos mas também o desenho (concepção) de espaços pedonais (passeios) que escasseiam na cidade.

Dado o relevo acentuado, devia haver um acesso mais cómodo ao centro da cidade para as deslocações pedonais, à semelhança do que já acontece por exemplo na Covilhã: escadas rolantes, elevadores, funiculares, ...

Visto que o meu agregado familiar sou só eu, talvez não consiga ter uma percepção tão adequada em relação à mobilidade na Guarda como uma família mais numerosa . No entanto perto do lugar onde habito sei que há pelo menos duas paragens de autocarro. Bom trabalho.

Horário de transportes públicos mais flexível

Melhorar a qualidade dos pavimentos e dos passeios incluindo-se aqui a o aumento da sua largura, calcetamento de paralelos, eliminação de buracos, eliminação de degraus e declive exagerados

Nenhumas ciclovias, não havendo segurança

Começo por felicitar a autora do inquérito e desejar as maiores felicidades no projecto. Gostaria de saber se há possibilidade de incluir informação no inquérito sobre a percepção que as pessoas têm sobre o CO2 associado à mobilidade. Com

os meus melhores cumprimentos, Bruno Almeida (Núcleo Regional da Guarda da Quercus - guarda@quercus.pt)

Os transportes públicos são pouco frequentes, tendo horários pouco ajustados; também o tamanho não é adequado: devendo ser mais pequenos para também se tornarem mais rápidos e económicos.

Deficientes acessibilidades para utentes com mobilidade condicionada

Comparativa mente com outras cidades a mobilidade urbana é boa. As deslocações pedonais muitas vezes não são possíveis sobretudo devido ao clima (demasiado agreste!)

Podia ser melhor, sobretudo a nível de facilidade de estacionamento que passou a ser pago em todo o centro da cidade.

Demasiado transito na avenida de S. Miguel motivado pela entrada (8:30-9:10) e pela saída (17:30-18:30) de veículos para a periferia ou para o exterior da cidade.

Incentivo à utilização de transportes públicos e veículos não motorizados.

Carências aos acessos da mobilidade reduzida, exemplo passeios etc.

Melhorar a oferta de transportes urbanos

Zona da cidade rede de passeios pedonais muito degradados e por vezes inexistentes..

Passeios estreitos e mal concebidos para pessoas com deficiências e/ou carrinhos de bebé

Acho que ultimamente os horários dos transportes públicos são lamentáveis. Não há horários satisfatórios para quem trabalha aos fins de semana.

Deveria existir um horário regularizado em período nocturno.

Sugestão de transporte nocturno (00h-06h) para que os jovens não tenham de conduzir embriagados.

Melhoramento dos horários dos transportes públicos.

Novos horários de transporte público; maior número de viagens até ao IPG.

Horários de transportes públicos mais frequentes.

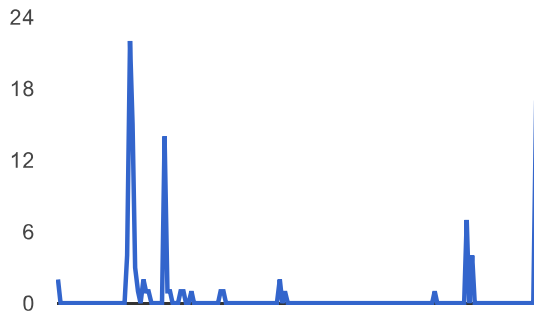
Em relação à mobilidade urbana da Guarda estou satisfeito, mas não é costume utilizar transportes públicos.

A autarquia deve promover reuniões com as comissões de moradores de forma a perceber quais os percursos que mais interesse têm em existir, de forma a atrair mais utilizadores dos transportes públicos.

Melhoramento dos passeios da cidade; preço mais em conta dos transportes para andar mais vezes; haver mais transportes depois da meia noite.

Falta de apoios do município a rampas para cadeiras de rodas; na urbanização onde moro não passa o autocarro.

Number of daily responses



ANEXO E

Cálculo dos critérios ao longo da estrutura hierárquica do modelo do IEUS por agregação pelo método Combinação Linear Pesada (WLC). São ainda apresentados os valores resultantes do cálculo dos subindicadores e indicadores e respetivo *score* normalizado.

Subindicador						Indicador						Subdomínio					Domínio			
ID	Valor	Score normalizado	Contagem	Peso	WLC	ID	Valor	Score normalizado	Contagem	Peso	WLC	ID	Score normalizado	Contagem	Peso	WLC	ID	Score normalizado		
D1.1.1.1	0,76%	0,9240	1	0,25		D1.1.1		0,8376	1	1,00	0,8376	D1.1	0,8376	1	0,25					
D1.1.1.2	5,42%	0,7815	1	0,25																
D1.1.1.3	5,63%	0,7293	1	0,25	0,8376															
D1.1.1.4	95%	0,9155	1	0,25																
D1.1.1.5	s.d.		0																	
D1.1.1.6	s.d.		0																	
Soma			4	1,00					1	1,00										
D1.2.1.1	0,26%	0,8151	1	0,50		D1.2.1		0,4075	1	0,25		D1.2	0,4927	1	0,25					
D1.2.1.2	0,80%	0,0000	1	0,50	0,4075															
Soma			2	1,00																
						D1.2.2	46,65%	0,3644	1	0,25										
						D1.2.3	91,32%	0,5827	1	0,25							0,6704	D1	0,6704	
						D1.2.4	55,80%	0,6160	1	0,25										
						Soma			4	1,00										
D1.3.1.1	16,32m2/hab	0,3422	1	0,33333		D1.3.1		0,5474	1	0,33333	0,6441	D1.3	0,6441	1	0,25					
D1.3.1.2	0,60	0,6000	1	0,33333	0,5474															
D1.3.1.3	0,70	0,7000	1	0,33333																
Soma			3	1,00																
						D1.3.2	40,80%	0,3850	1	0,33333										
						D1.3.3	93,95%	1,0000	1	0,33333										
						Soma			3	1,00										
						D1.4.1	1,56%/ano	1,000	1	0,33333										
						D1.4.2	40,43%	0,5275	1	0,33333	0,7074	D1.4	0,7074	1	0,25					
						D1.4.3	35,55hab/ha	0,5947	1	0,33333										
						Soma			3	1,00										
						D1.5.1	s.d.					D1.5		0						
						Soma						Soma		4	1,00					
						D2.1.1	98,90%	1,000	1	0,50	1,000	D2.1	1,000	1	0,50					
						D2.1.2	98,90%	1,000	1	0,50										
						Soma			2	1,00										
						D2.2.1	32,99€/hab/ano	0,000	1	1,00	0,000	D2.2	0,000	1	0,50				0,5000	
						Soma						Soma		2	1,00					
						D3.1.1	0,90	0,900	1	0,50	0,8500	D3.1	0,8500	1	0,25					
						D3.1.2	0,80	0,800	1	0,50										
						Soma			2	1,00										
						D3.2.1	0,750	0,750	1	1,00	0,7500	D3.2	0,7500	1	0,25				0,8375	
						D3.3.1		0,750	1	1,00	0,750	D3.3	0,750	1	0,25					
D3.3.1.1	91,67€/hab	1,000	1	0,50	0,750															
D3.3.1.2	0,50	0,500	1	0,50																
Soma			2	1,00																
						D3.4.1	4,22m2*h/ocupante	1,000	1	1,00	1,000	D3.4	1,000	1	0,25					
						Soma						Soma		4	1,00					

