ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

AMFE Quadrilátero Urbano

FASE II - Caracterização e Diagnóstico (Síntese)

Outubro 2013

ENQUADRAMENTO

- Âmbito e Objetivos
- Metodologia Geral
- Faseamento
- Áreas de Diagnóstico

SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO (por área de diagnóstico)

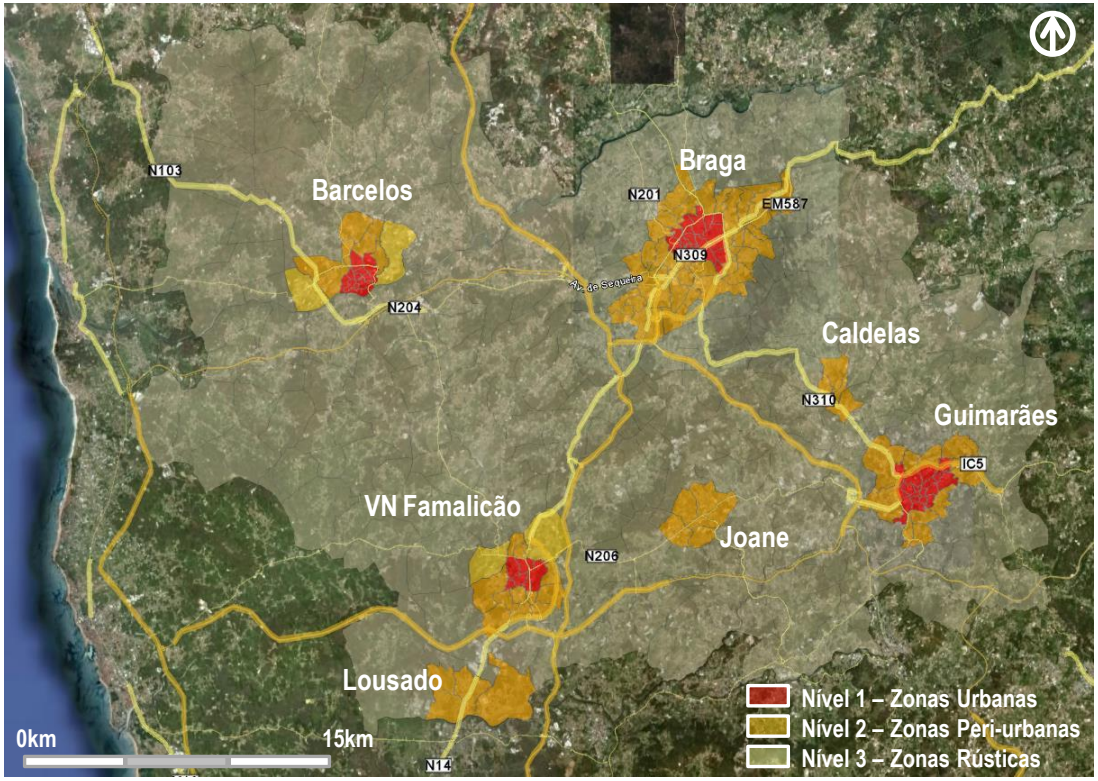
- Aspetos abordados
- Pontos Fortes
- Pontos Fracos
- Ameaças e Oportunidades
- Objetivo Geral

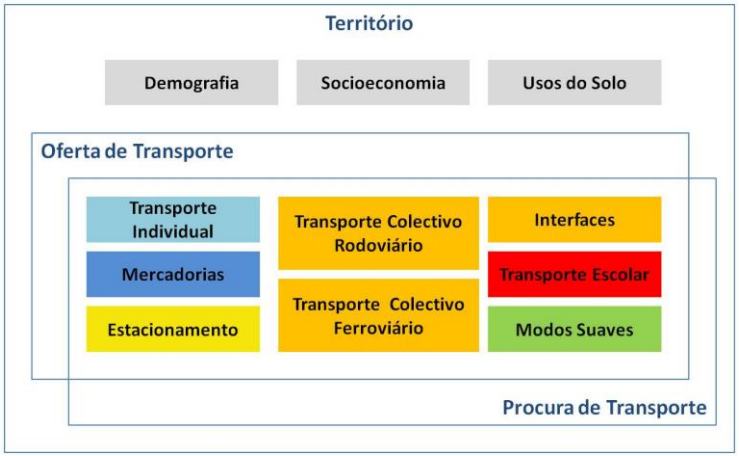
ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

ENQUADRAMENTO

ENQUADRAMENTO

Âmbito e Objetivos



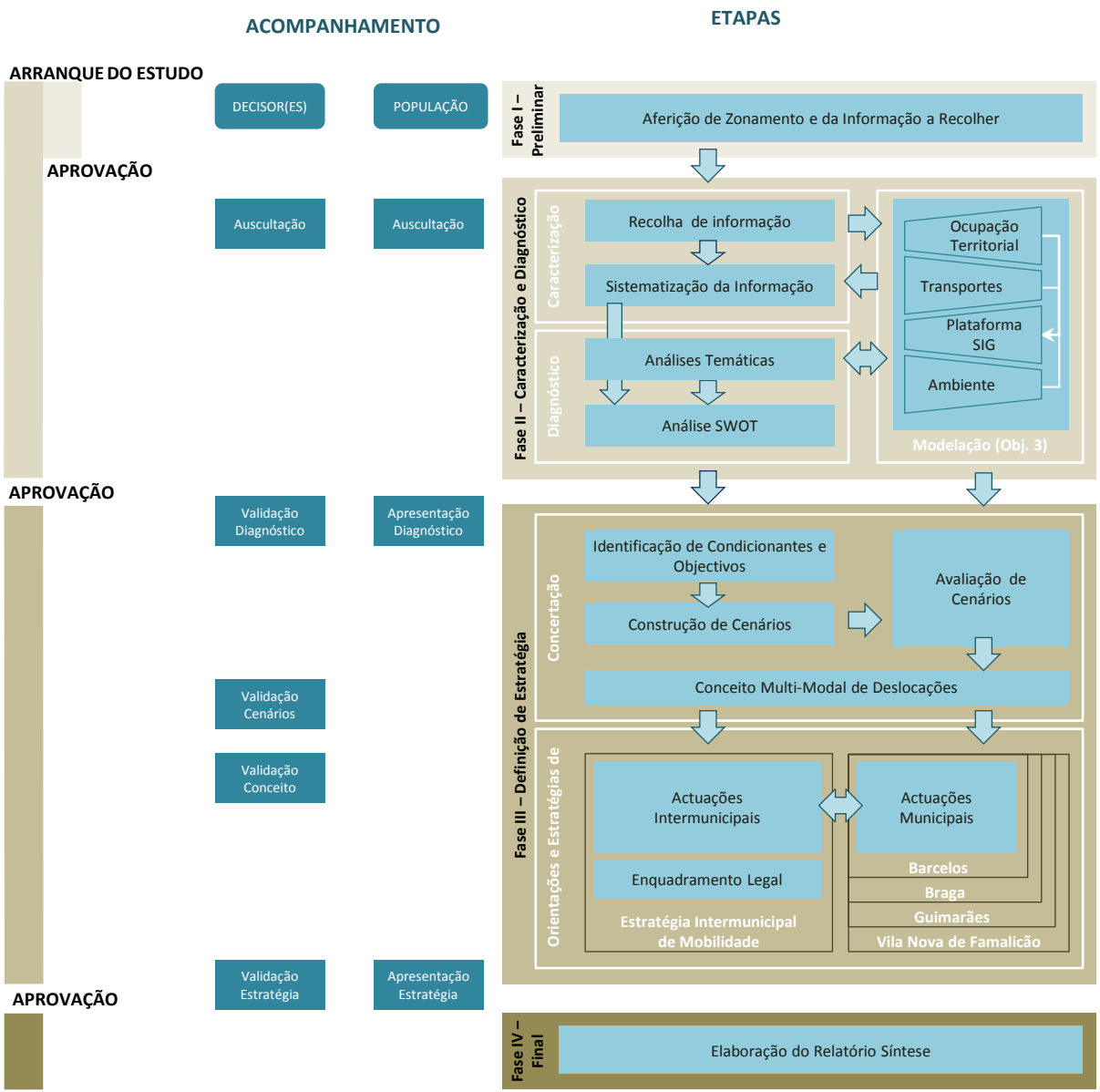


Análise e diagnóstico de transportes integrada, tendo em consideração as dimensões económica, social e ambiental da procura e oferta de transportes numa perspetiva multimodal, incluindo passageiros e mercadorias a nível do quadrilátero no seu conjunto independentemente da abordagem por concelho, mas não descurando as suas especificidades.

Plataforma de identificação, análise e conceção de orientações estratégicas que sustentem a construção de um sistema integrado de transportes no Quadrilátero.

ENQUADRAMENTO

Metodologia



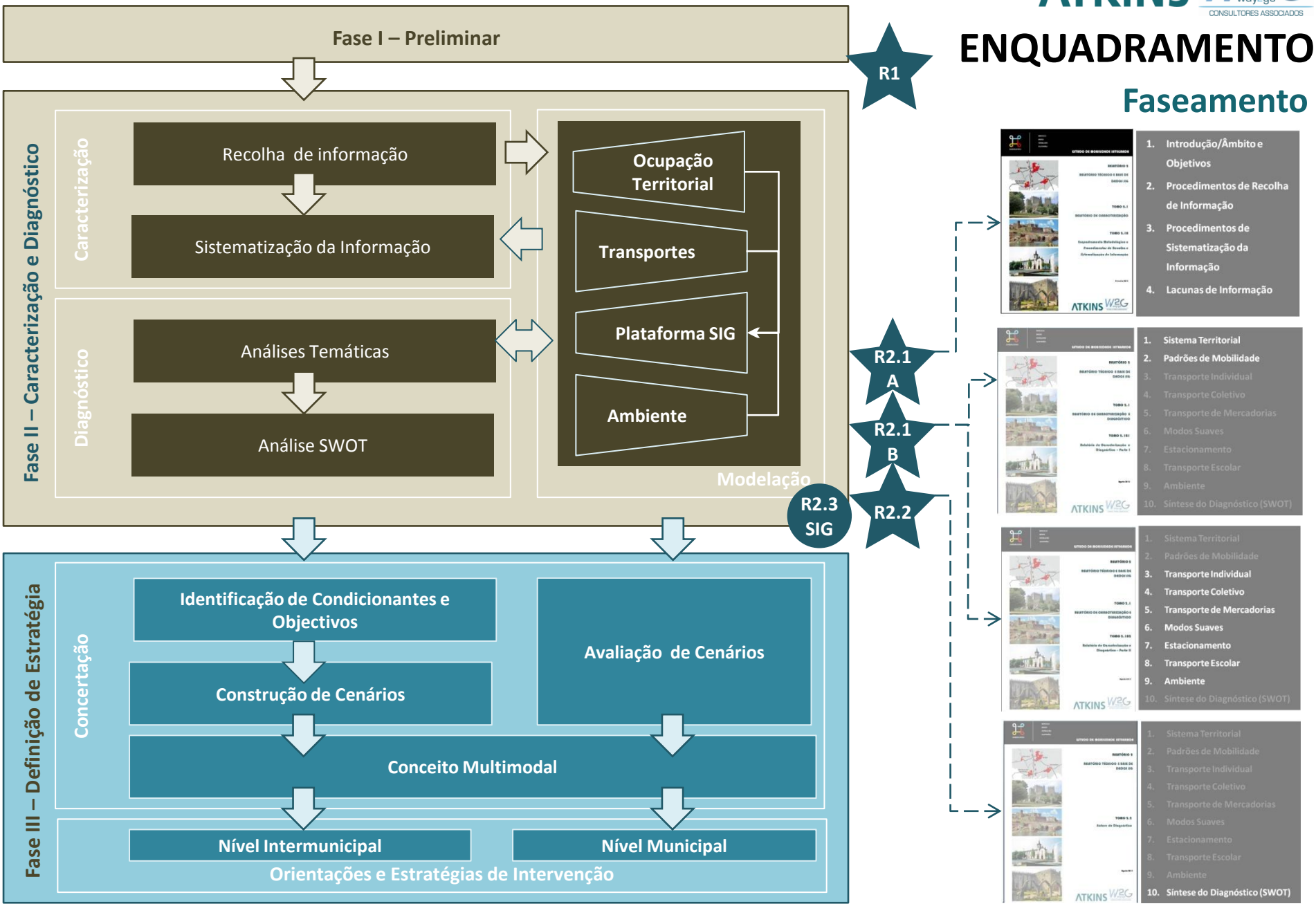
Caracterização e Diagnóstico

Orientações e Estratégia de Intervenção

ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

ENQUADRAMENTO

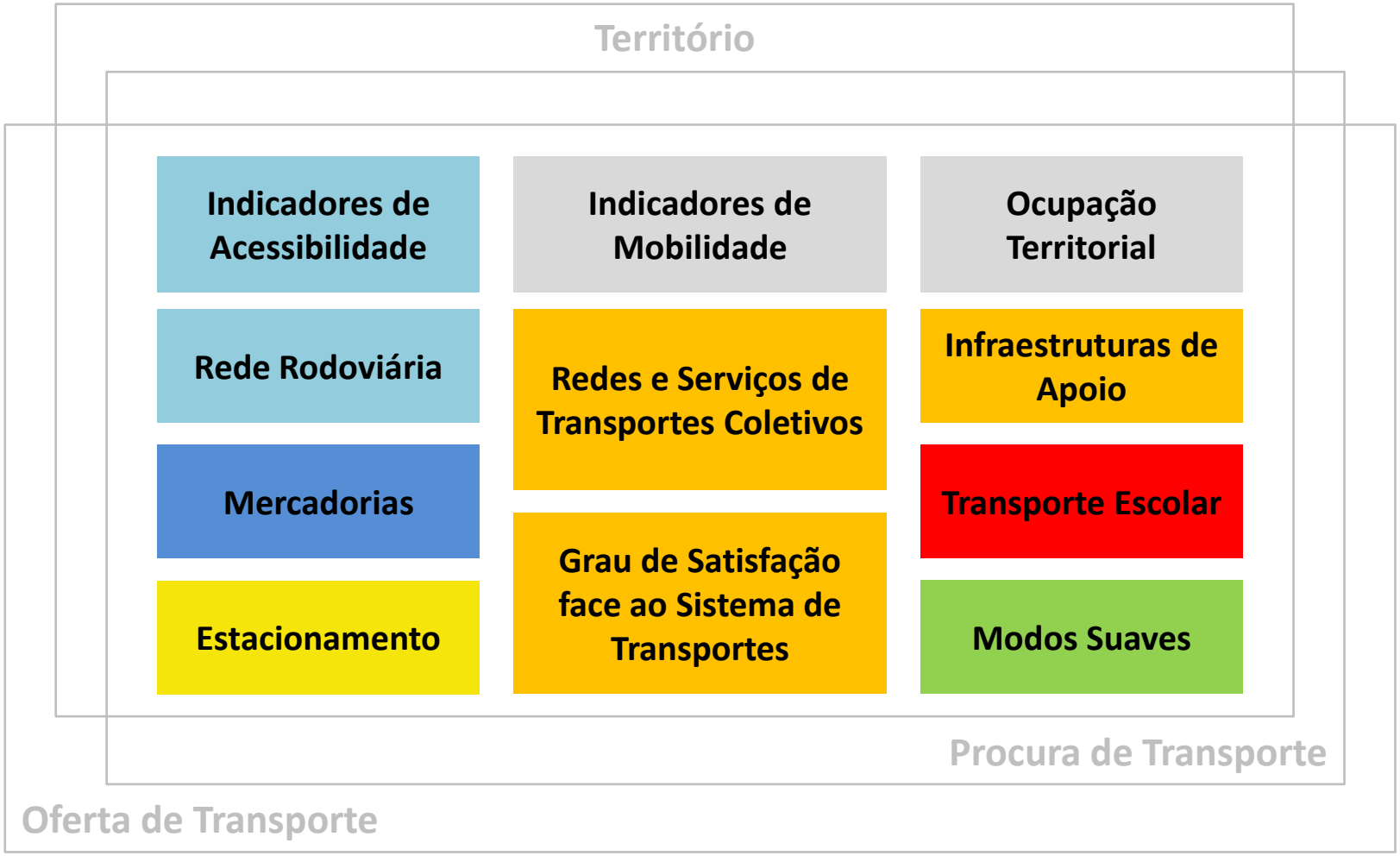
Faseamento



Documentos Elaborados

ENQUADRAMENTO

Áreas de Diagnóstico



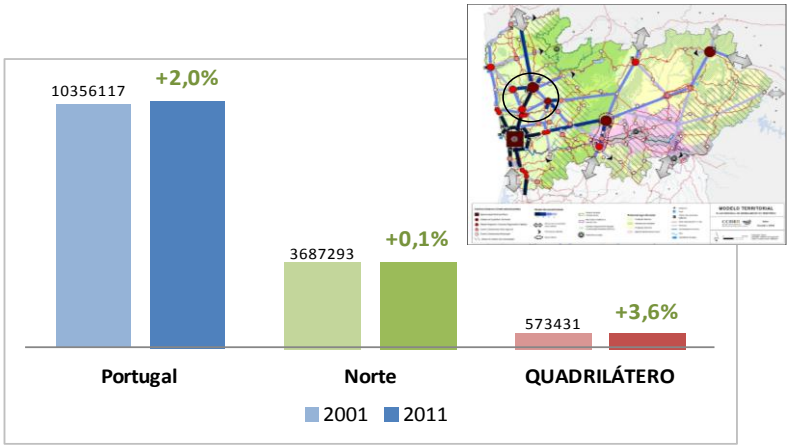
ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

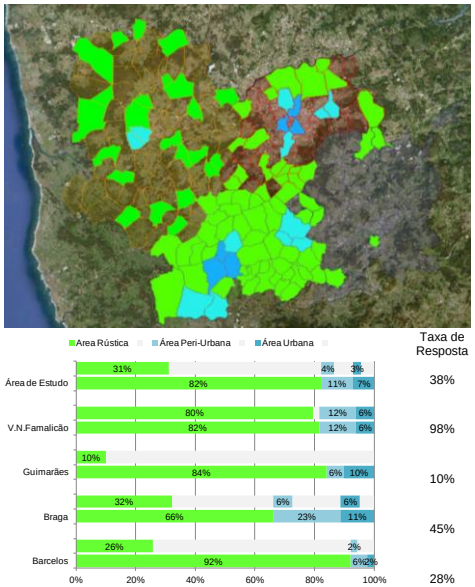
Ocupação Territorial

Aspetos abordados (Demografia, Socioeconomia, Usos do Solo)

- Enquadramento Regional
  - ✓ Modelo territorial
  - ✓ Dinâmicas demográficas e socioeconómicas
- Área de Estudo
  - ✓ Demografia
  - ✓ Sócioeconomia
  - ✓ Ocupação do Território
  - ✓ Auscultação Juntas de Freguesia

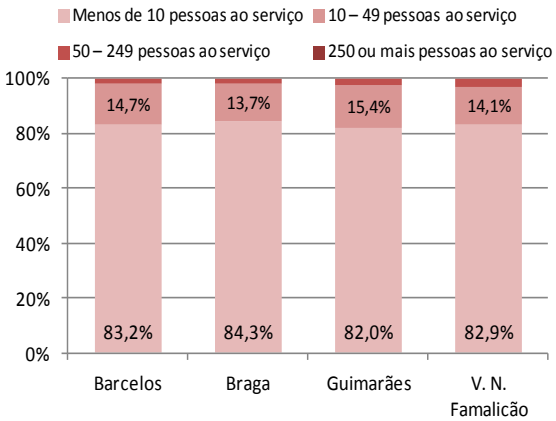


Fonte INE: **Recenseamento da População e Habitação 2001 e 2011 -** Enquadramento da População Residente 2001 e 2011

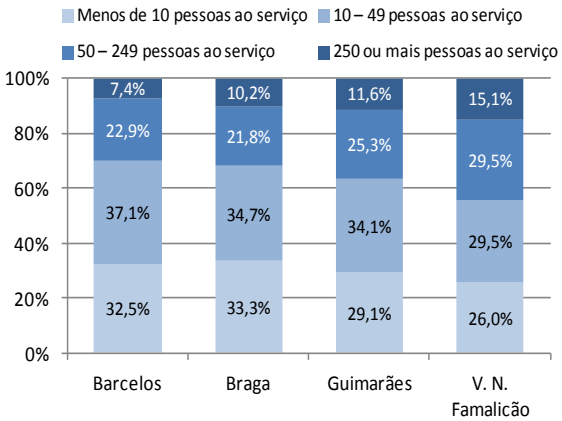


Cobertura da Auscultação às Juntas de Freguesia por Tipologia de Ordenamento

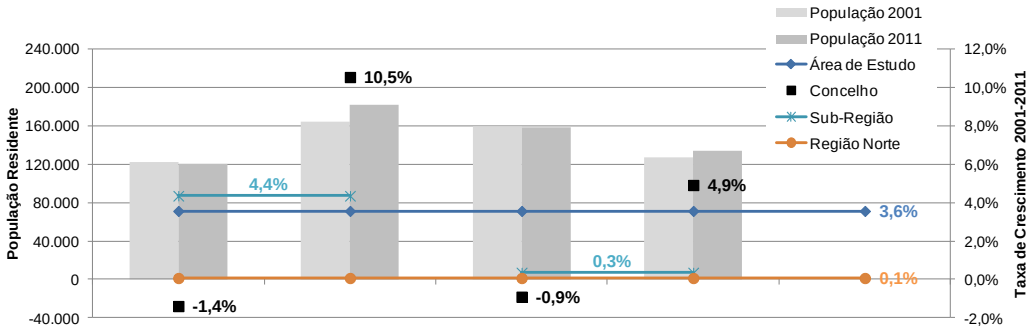
Estabelecimentos

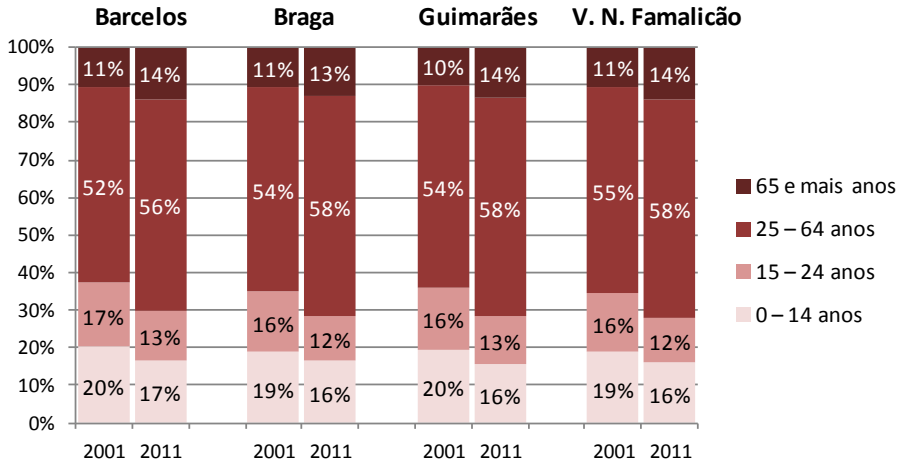


Pessoas ao serviço



Ocupação Territorial

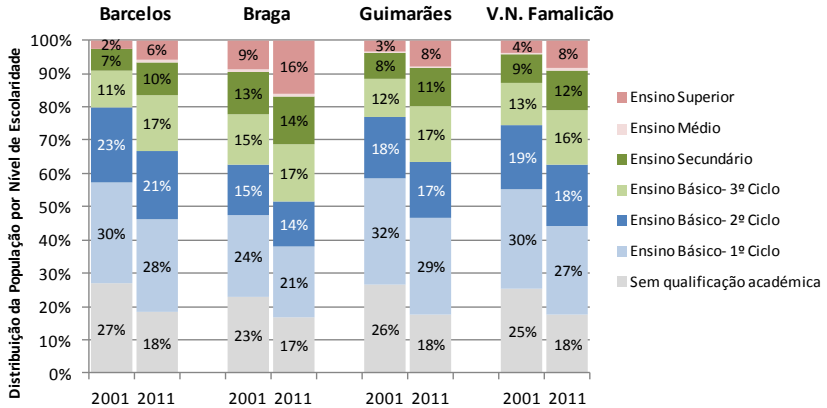




- População concentrada nas zonas urbanas e periurbanas;
- 91% dos alojamentos familiares clássicos encontram-se ocupados;
- Maior densidade de alojamentos nos núcleos urbanos;
- Aumento do nível de escolaridade nos concelhos do Quadrilátero, com o aumento da população com qualificação académica igual ou superior ao 3º ciclo do ensino básico;

Pontos Fortes

- Crescimento global da população do Quadrilátero entre 2001 e 2011 (cerca de 3,6%);
- População em idade ativa (25-64 anos) representa mais de metade da população residente total;
- População mais jovem (representa 16% da população total do Quadrilátero) superior à população mais idosa (representa 14%);
- Decréscimo ligeiro do índice de dependência entre 2001 e 2011;



Ocupação Territorial

Pontos Fortes

- População concentrada nas zonas urbanas e periurbanas.
- Elevada concentração de emprego terciário e escolas nas sedes de concelhos, com polarização para a envolvente;
- Maior densidade de alojamentos nos núcleos urbanos, encontrando-se 91% dos alojamentos familiares clássicos ocupados;
- As unidades de zonamento que apresentam valores mais elevados em termos de população estudante correspondem de um modo geral às sedes de concelho e a outras onde se localizam os equipamentos de ensino básico e secundário;
- Boa distribuição e diversidade de equipamentos culturais, desportivos, escolares, de saúde e assistência social, turísticos e de lazer e outros, quer nas áreas de tipo urbana central, como periurbana e rústica
- Maior concentração e densidade populacional associada os polos geradores de emprego e infraestruturas de transporte (ex: Eixo do Vale do Ave);
- Existência de zonas industriais de dimensão relevante (mais de 250 trab.), que se constituem como polos de potencial procura para o transporte público nas deslocações pendulares;
- As “Indústrias Transformadoras” como a principal atividade, que emprega o maior número de trabalhadores no Quadrilátero e como principais empresas geradoras do volume de negócios registado no Quadrilátero;

Ocupação Territorial

Pontos Fracos

- Diminuição mais acentuada da população residente nas zonas interiores e nas freguesias periféricas aos centros das cidades, já de si menos populosas;
- Aumento significativo da população mais idosa entre 2001 e 2011 em cerca de 3% em alinhamento com as sub-regiões respetivas;
- Diminuição da população mais jovem em cerca de 3%;
- Diminuição da população empregada entre 2001 e 2011;
- Aumento da taxa de desemprego entre 6% e 10% nos concelhos do Quadrilátero;
- Diminuição da taxa de atividade da população no Quadrilátero. Mais de 50% da população inativa com 15 ou mais anos de idade corresponde a população reformada;
- Diminuição da expressão da população empregada nos setores primário e secundário e consequente aumento significativo da população empregada no setor terciário;
- Diminuição da dependência ao trabalho enquanto principal meio de vida e aumento da dependência à reforma/pensão, ao subsídio de desemprego e ao rendimento social de inserção;
- Diminuição da atividade económica nos últimos anos. Decréscimo do número de empresas nos quatro concelhos do Quadrilátero desde 2008;

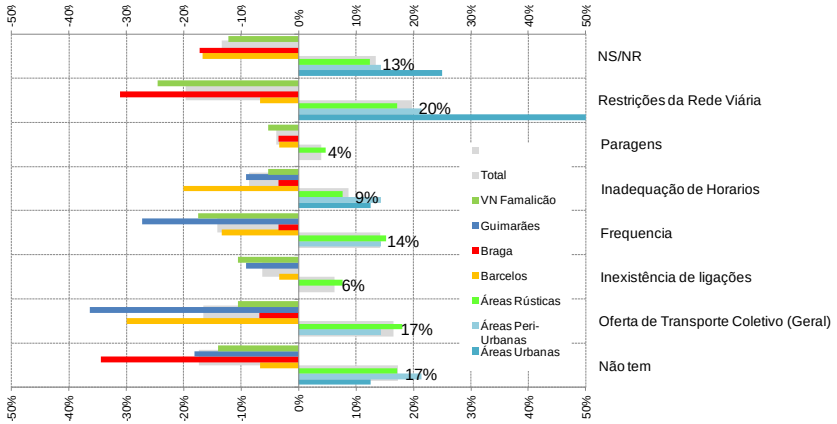
ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

Ocupação Territorial

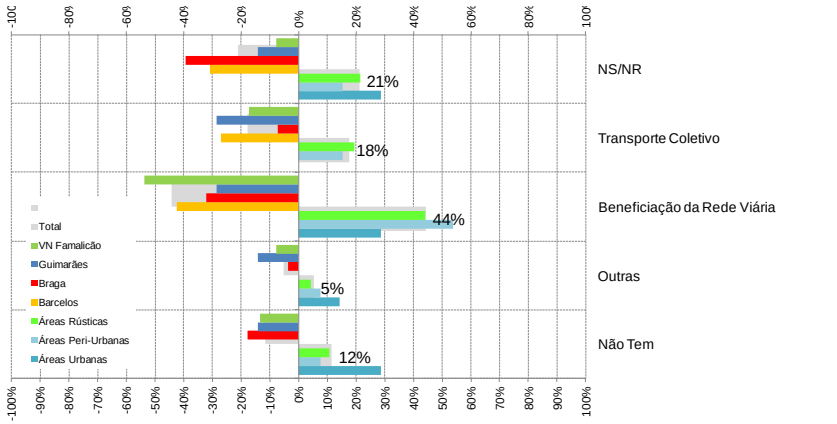
Pontos Fracos

- Baixas expetativas por parte das Juntas de Freguesia relativamente a iniciativas no âmbito do transporte coletivo, acompanhadas por identificação de limitações de natureza variada
- Preocupações dominantes centradas na edificabilidade/conservação do edificado e redes de abastecimento/saneamento;

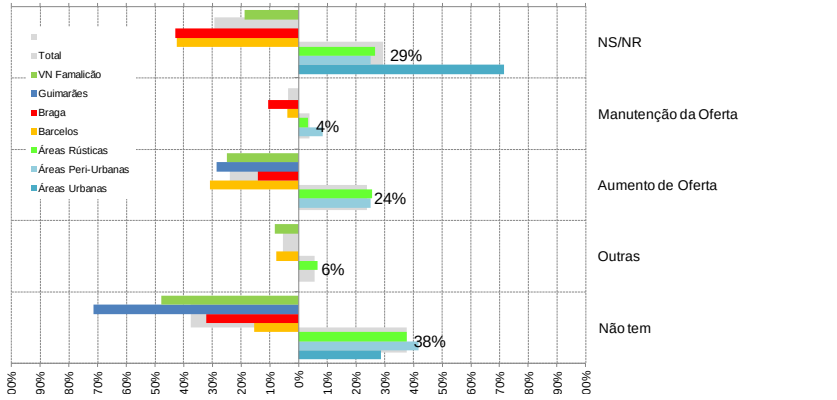
Quais as limitações sentidas no domínio das acessibilidades e serviços das operadoras de Transportes Coletivos?

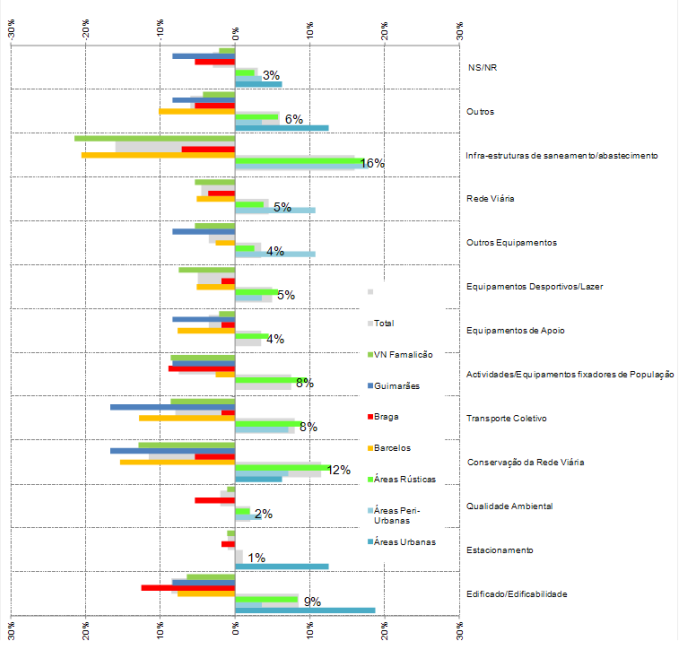


Quais as expectativas relativamente a novas ou renovadas acessibilidades?



Quais as perspetivas existentes ou em preparação, relativas a transportes públicos?





Natureza dos principais projetos perspetivados

Ocupação Territorial

Oportunidades

- Cidade de Braga como nó de equilíbrio territorial;
- Consolidação de um conjunto de "âncoras urbanas", no contexto do PROT-Norte, dando prioridade à organização do quadrilátero Braga, Guimarães, Barcelos e Vila Nova de Famalicão, articulado com o triângulo Vila Nova de Famalicão/ Santo Tirso/ Trofa;
- Importante representatividade dos escalões mais jovens da população, e população estudante indicando maior apetência para a utilização de modos suaves;

Ameaças

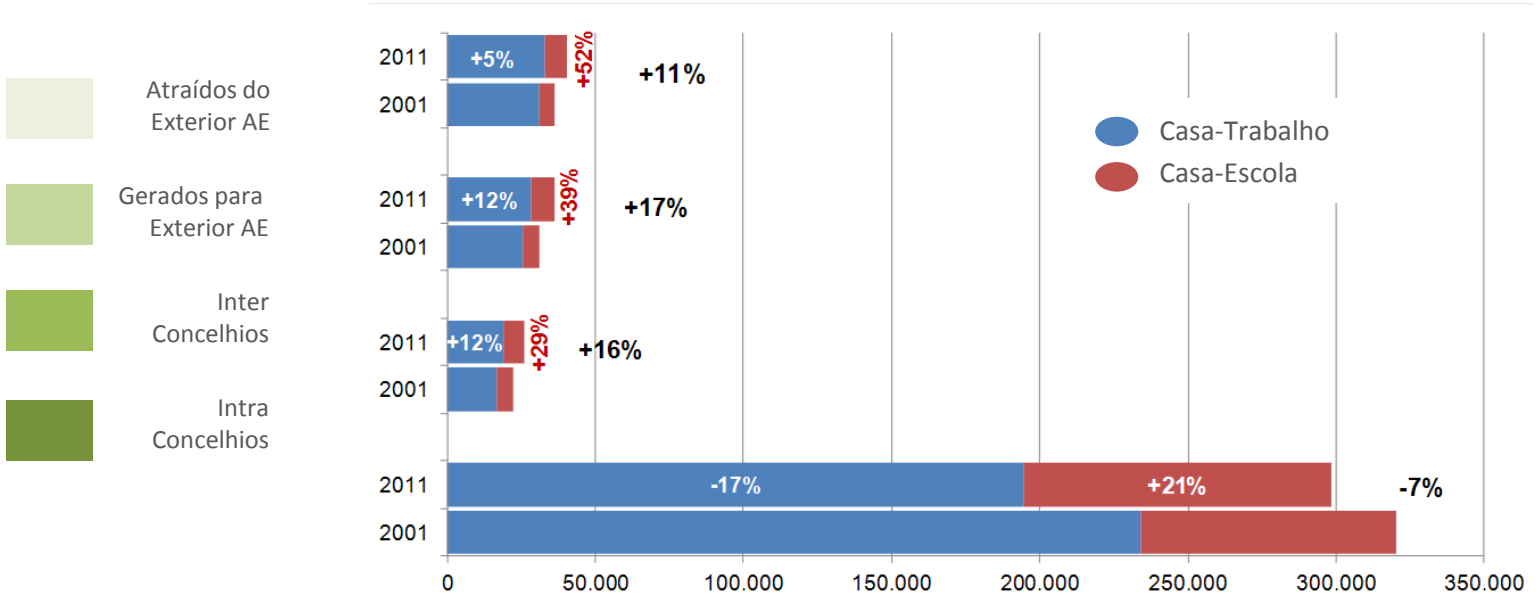
- O reforço do triângulo Guimarães, Vizela, Fafe, importante para o desenvolvimento da região do Ave, pode enfraquecer o policentrismo de Braga que se pretende seja o núcleo central e de equilíbrio desta unidade territorial do Quadrilátero;

Evolução da Mobilidade Pendular (Censos 2001/2011)

Mobilidade

2001 409.800 mov. pendulares → **2011** 400.800 mov. pendulares

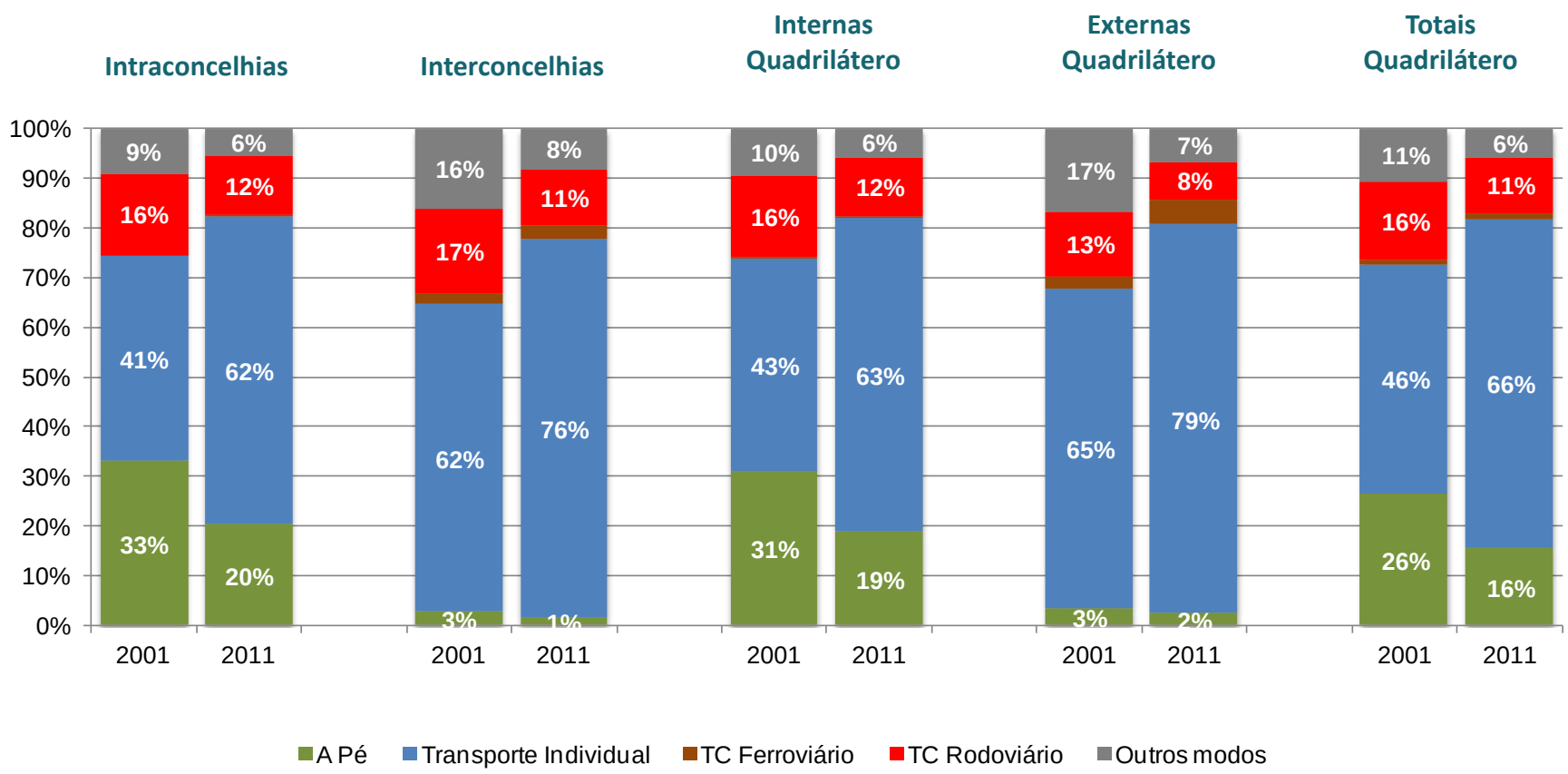
População com atividade



Movimentos pendulares por tipologia (2001-2011)

Evolução da Mobilidade Pendular (Censos 2001/2011)

Mobilidade

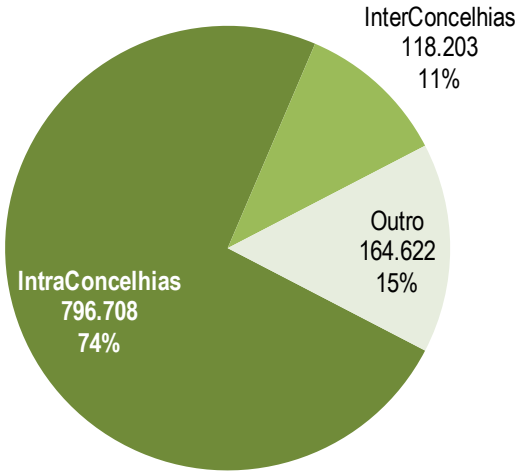


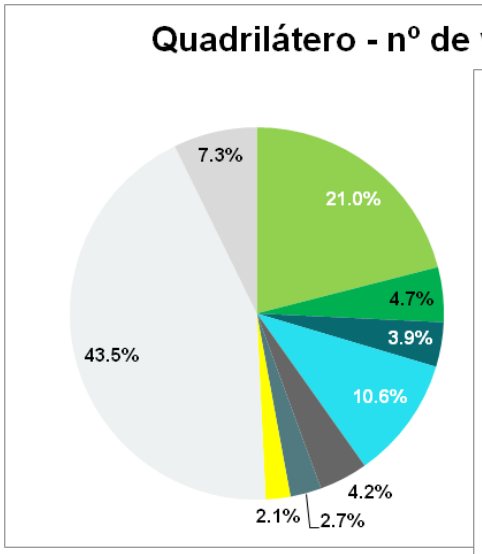
Inquérito à Mobilidade (IMRQ2012)

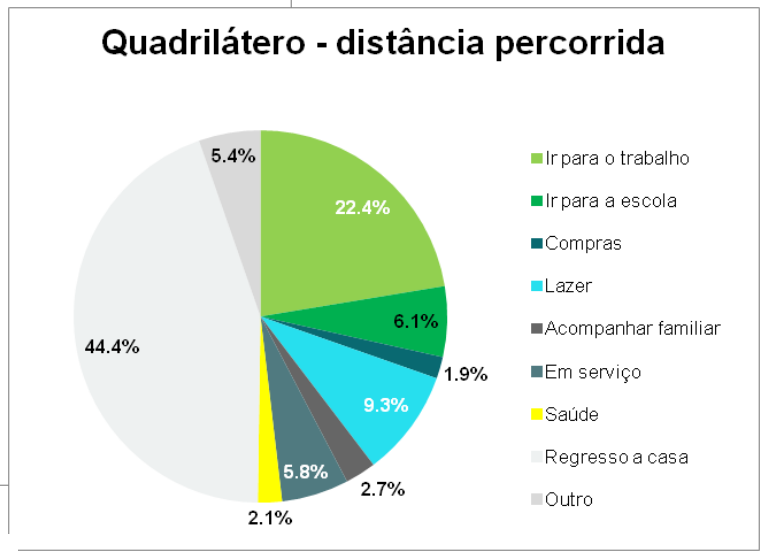
Mobilidade

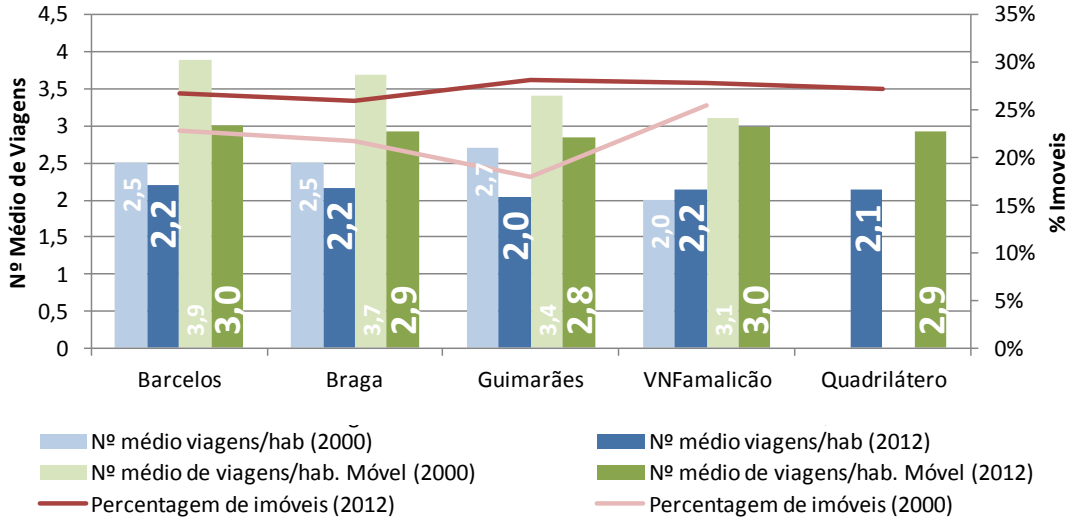
2012 1.079.500 Viagens

(pop. residente Quadrilátero)







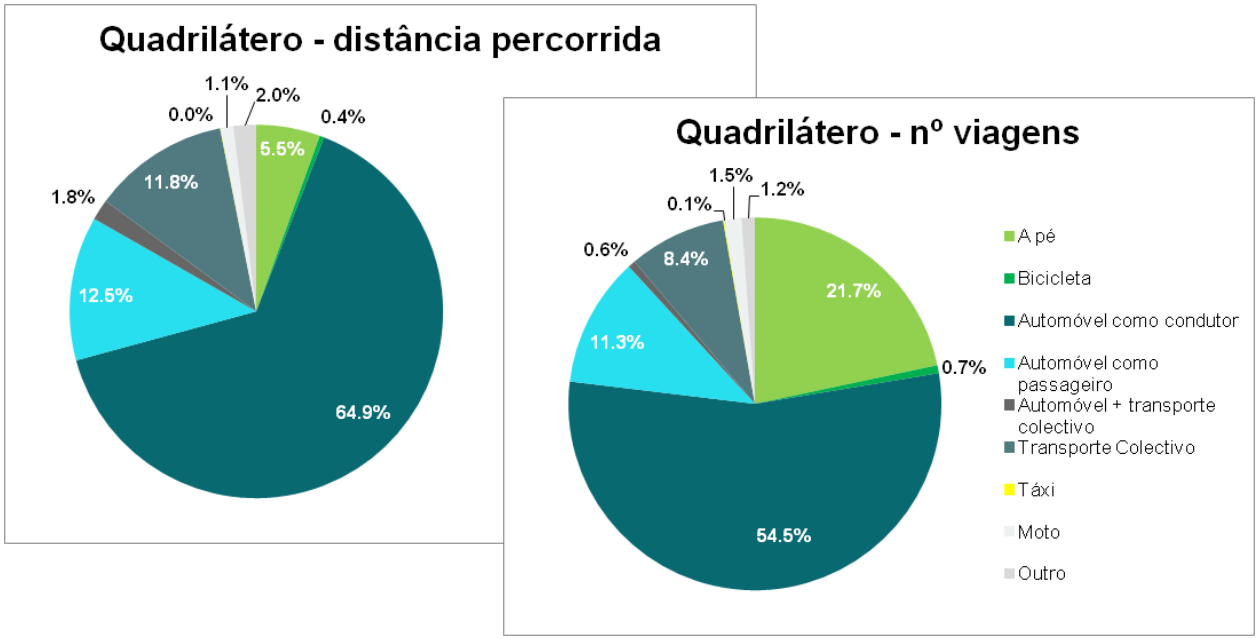


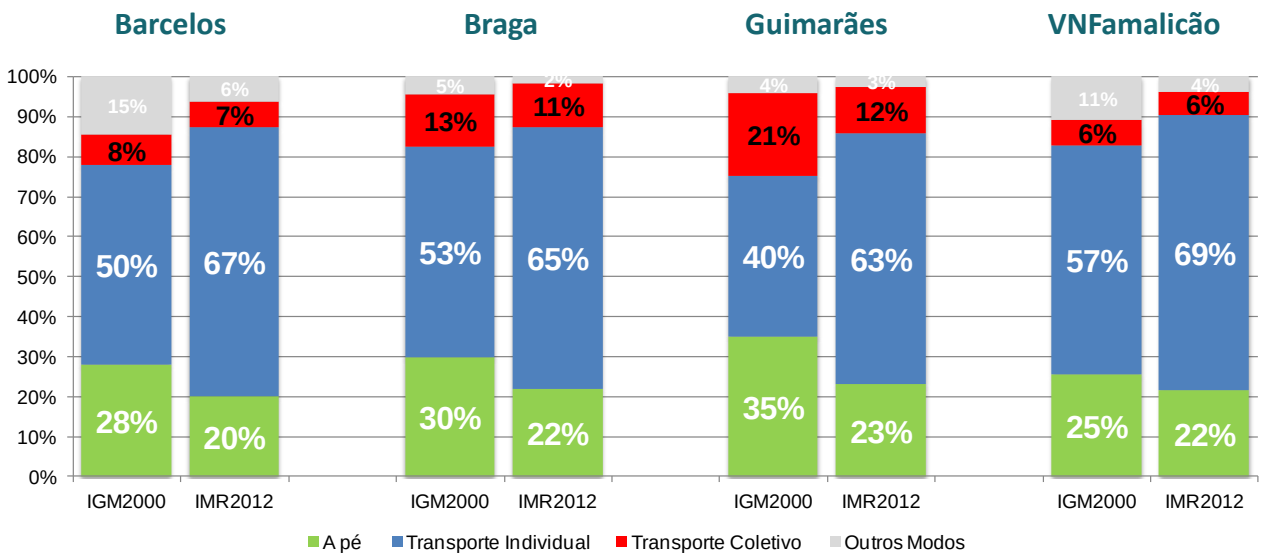
- Redução do peso dos motivos associados a trabalho e aumento dos motivos de lazer/outros
- A percentagem de residentes imóveis aumentou face ao IGM2000
- O número médio de viagens por residente e residente móvel apresentam agora valores mais baixos que no IGM2000

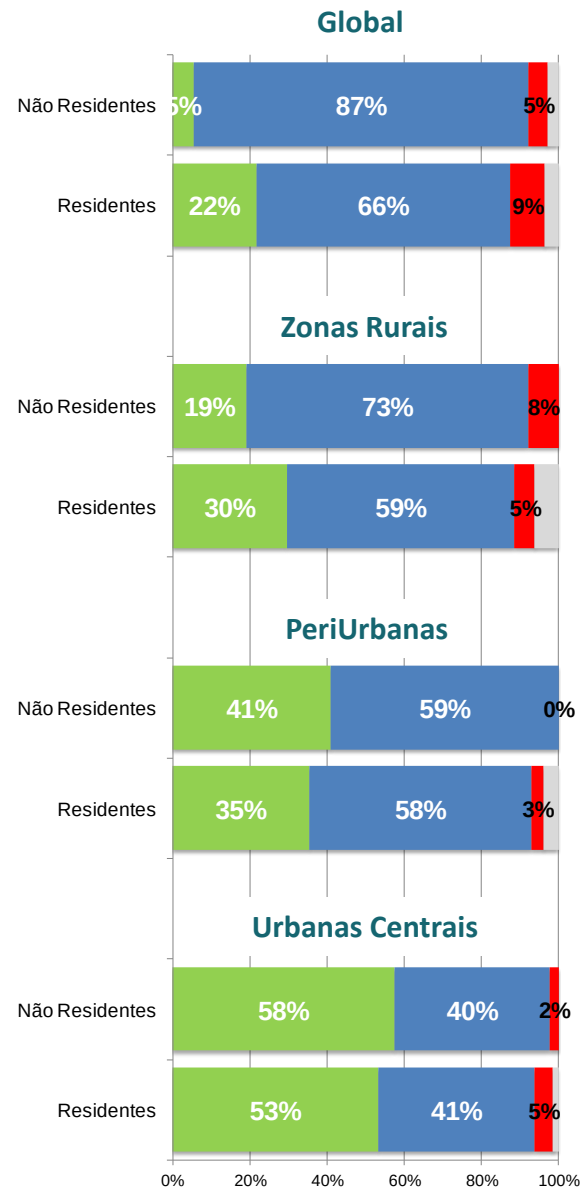
IGM2000 subregião Cávado/Ave acresce Esposende Fafe, Vila Verde, Amares, Trofa e Santo Tirso)

Inquérito à Mobilidade (IMRQ2012)

Mobilidade

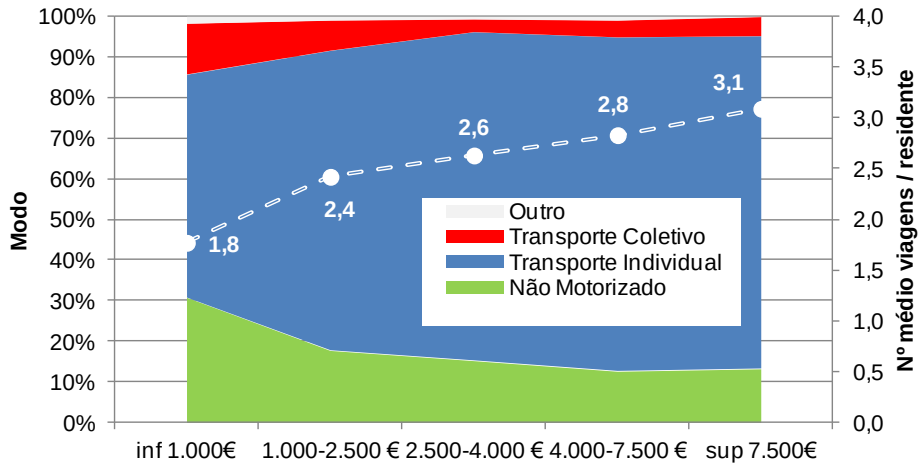


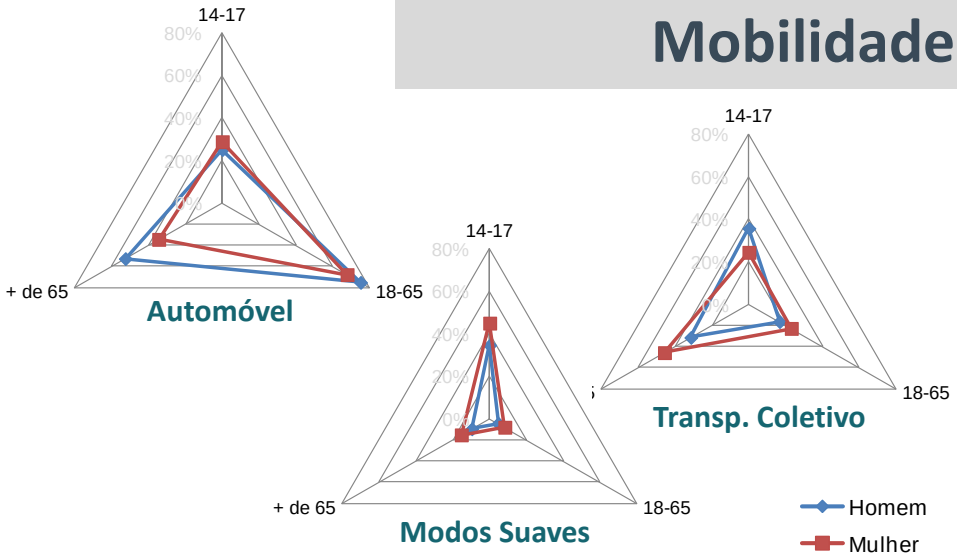




Inquérito à Mobilidade (IMRQ2012)

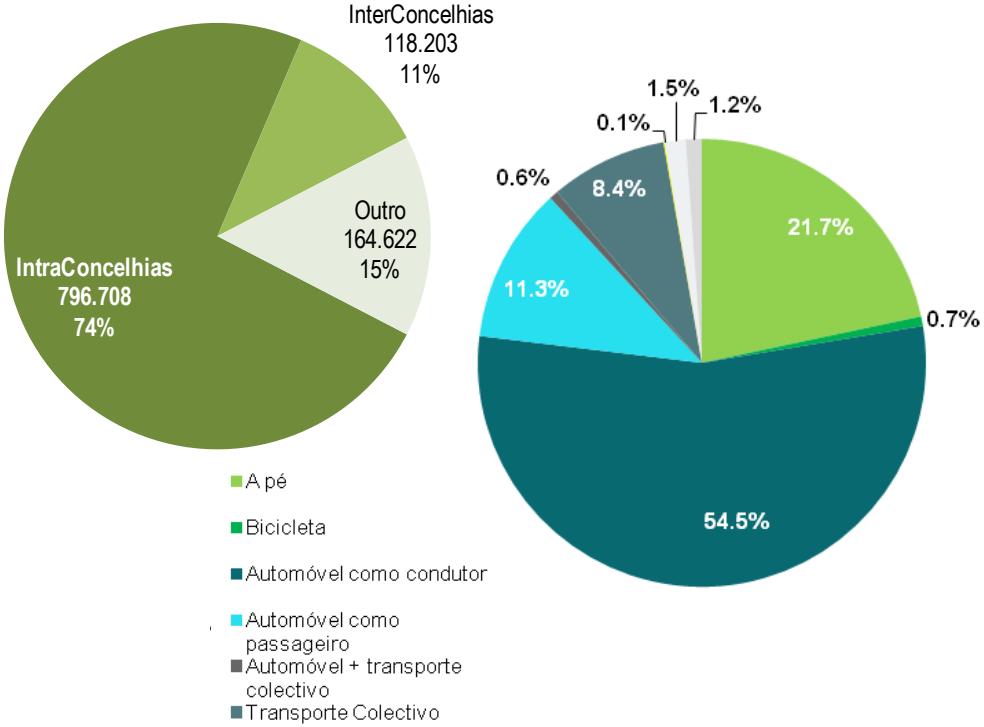
Mobilidade

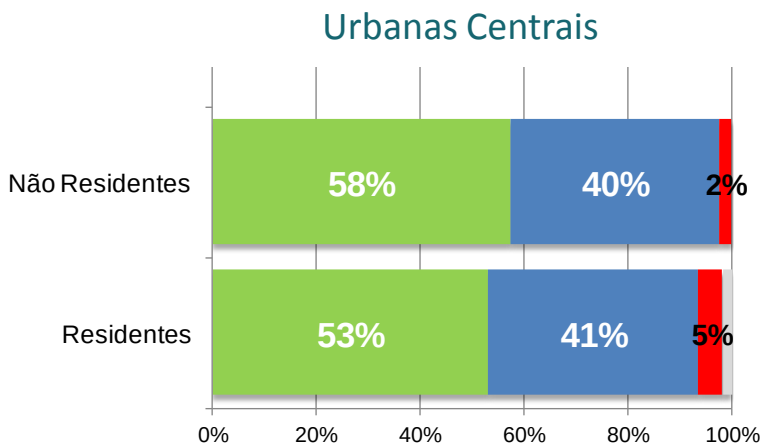




- Os residentes das zonas urbanas centrais utilizam menos o automóvel e mais os modos não motorizados. Os residentes das zonas rurais e periurbanas não apresentam diferenças significativas entre si
- Os residentes das zonas rurais tendem a utilizar mais o transporte público que os residentes das restantes tipologias de zonas. É possível que tal esteja relacionado com as características sociodemográficas dos residentes nas zonas rurais, face aos residentes nas restantes zonas.
- A posse de passe é um determinante importante das deslocações em Transporte Coletivo e possibilita também um aumento das viagens a pé, um claro indicador da complementaridade entre estes dois modos;
- O taxa de motorização contribui para uma maior utilização do Transporte Individual, mas não é um determinante forte para a redução das viagens a pé e em Transporte Coletivo;
- O tipo de residência enquanto indicador das características do espaço urbano da residência contribui para uma menor utilização do Transporte Coletivo e do modo pedonal (residência em moradias) e para uma maior utilização do Transporte Coletivo (residência em apartamentos).

Mobilidade



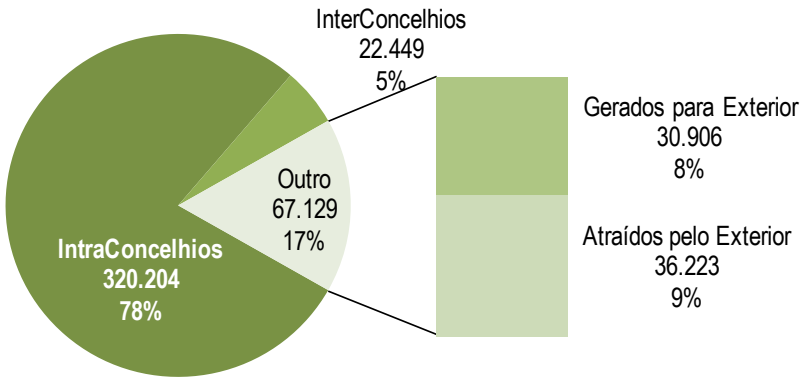


Pontos Fortes

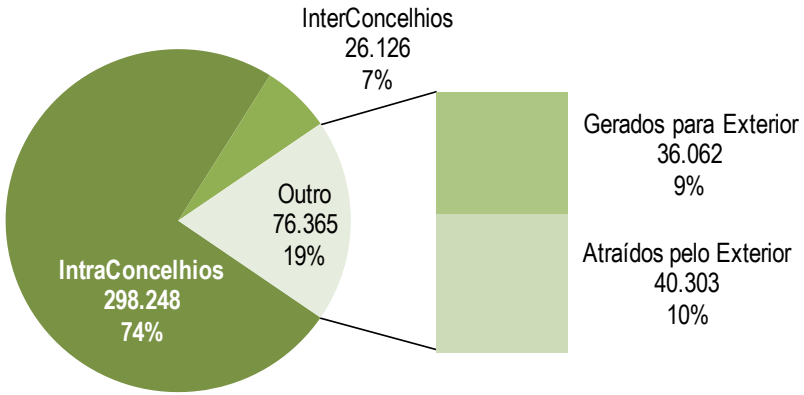
- Em termos de mobilidade dos residentes no Quadrilátero a dependência do exterior é relativamente reduzida (apenas cerca de 14,5% das deslocações tem um extremo no exterior);
- As deslocações a pé representam um peso apreciável (cerca de 22% das deslocações) na mobilidade;
- A distribuição da repartição modal pelas diferentes tipologias de zonas (urbanas centrais, periurbanas e rurais), mostra que nas viagens internas às zonas urbanas centrais, o modo pedonal é o mais utilizado, com mais de 50% das deslocações;

Mobilidade

2001 409.800 mov. pendulares



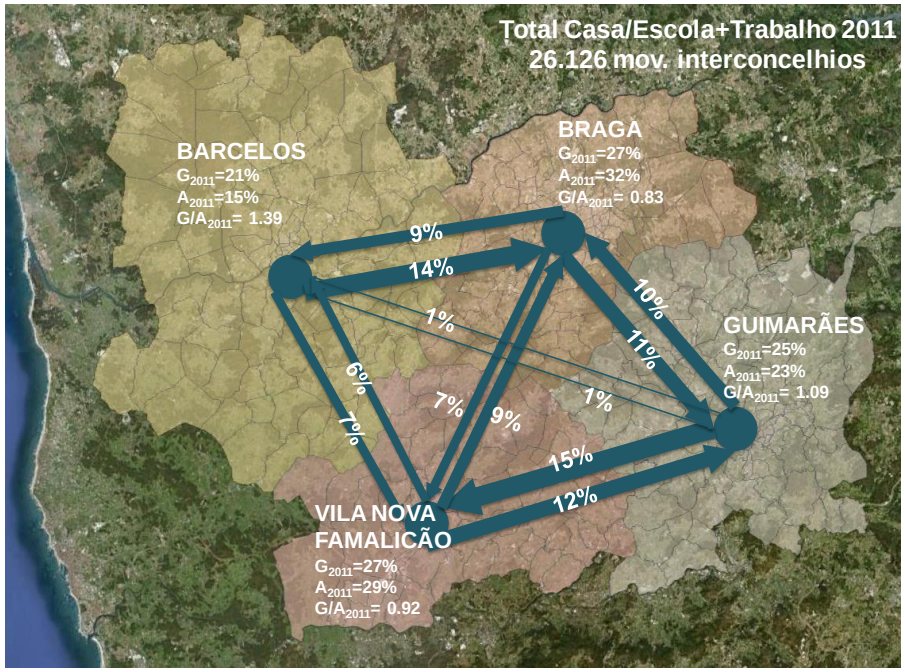
2011 400.800 mov. pendulares

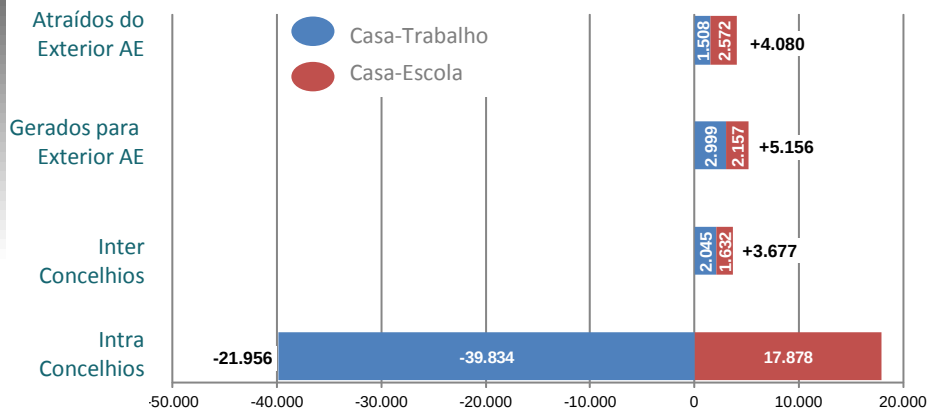


Pontos Fortes

- A Área de Estudo manteve no último período intercensitário um papel polarizador no contexto da sua envolvente, registando-se em 2011 um número de dependências pendulares atraídas superior às geradas para o exterior;
- Manutenção do nível de autonomia da área de estudo em termos de mobilidade pendular, o que se pode traduzir uma estabilização da sua dependência relativamente às redes e serviços de transporte supra-regionais;
- Reforço da coesão entre concelhos da área de estudo, observando-se, em maior ou menor escala, uma evolução positiva das relações pendulares interconcelhias;

Mobilidade



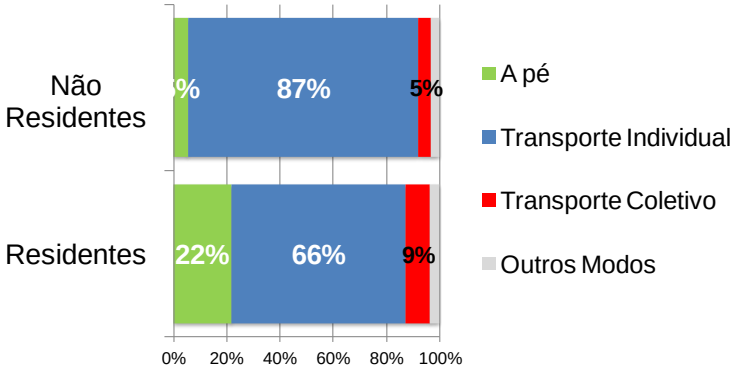


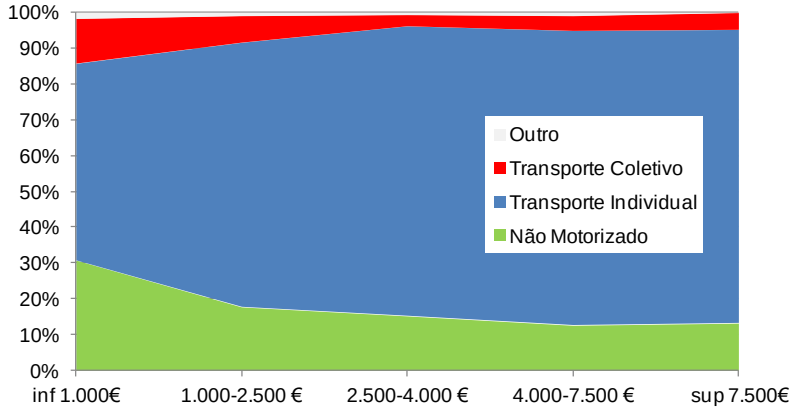
Variação dos Movimentos Pendulares (volumes diários)

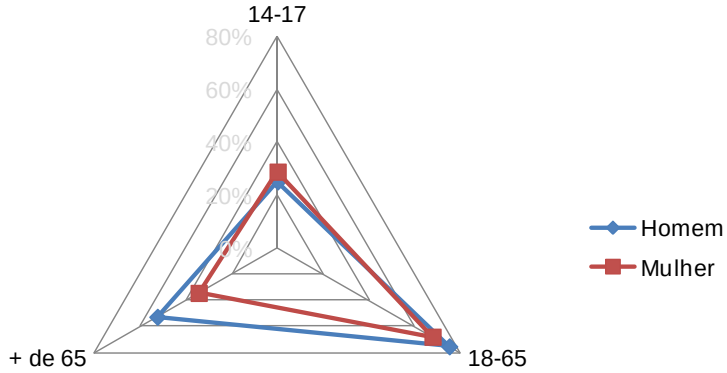
Pontos Fortes

- Existência de relações pendulares expressivas e tendencialmente equilibradas entre os pares concelhios da área de estudo (à exceção de Barcelos-Guimarães, não obstante a sua expressiva evolução no ultimo período intercensitário);
- Reforço da coesão entre concelhos da área de estudo, observando-se, em maior ou menor escala, uma evolução positiva das relações pendulares interconcelhias;
- Mobilidade pendular estudantil intensifica a sua expressão em todos os domínios espaciais (relações internas ao concelho, entre concelhos da área de estudo e com o exterior) sendo uma tendência comum a todos os concelhos da área de estudo. Os quantitativos mais elevados centram-se nas relações internas aos concelhos (acréscimo de próximo das 17.900 deslocações casa-escola) ainda que a evolução mais acentuada se detete nos restantes segmentos (aproximadamente 45%);

Mobilidade







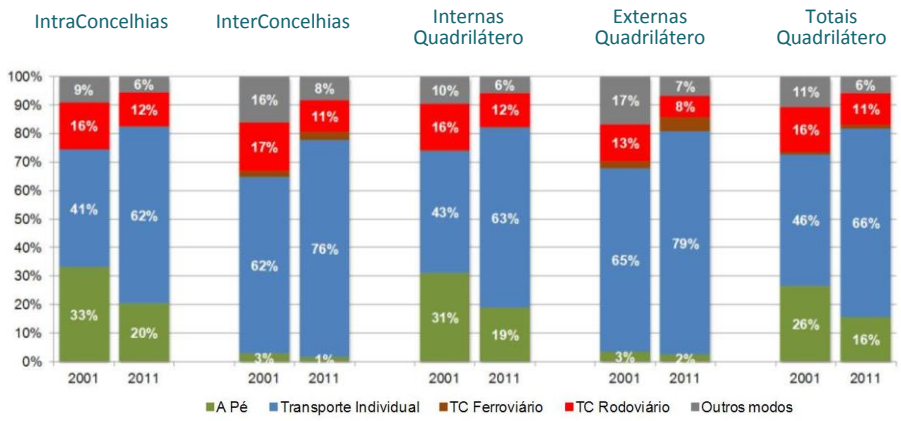
Pontos Fracos

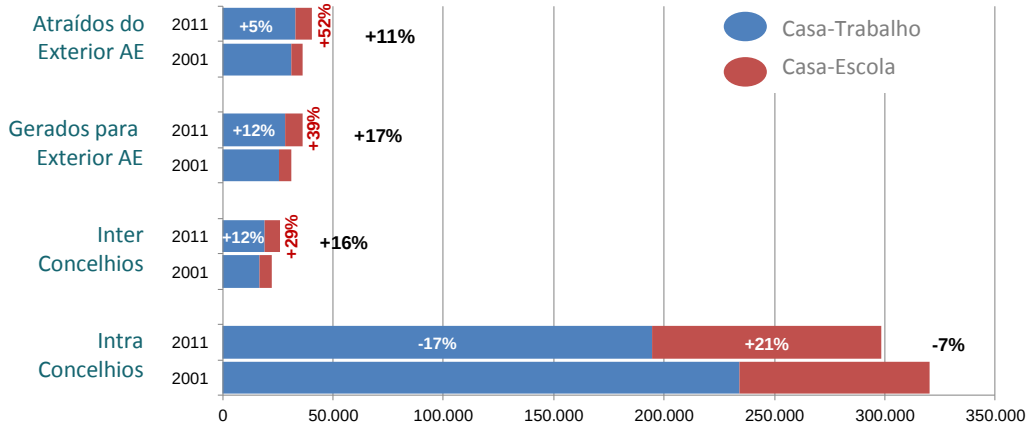
- Forte dependência do automóvel para a mobilidade dos residentes (cerca de 66% do total das deslocações);
- Ainda mais forte dependência do automóvel por parte dos não residentes que se deslocam no Quadrilátero (cerca de 87% do total das deslocações);
- O peso do transporte coletivo na mobilidade é bastante reduzido, menos de 10% do total das deslocações dos residentes e praticamente residual nas deslocações dos não residentes;
- O transporte coletivo é essencialmente utilizado por aqueles que não possuem alternativa. Este facto é percetível pela repartição modal dos vários segmentos, assim como pela repartição modal em função do rendimento.
- A percentagem de indivíduos com passe é em geral reduzida, inferior a 20%. Já a percentagem de indivíduos com carta é elevada, no geral um pouco mais elevada que os 70%. Taxas de motorização da ordem dos 500 veic/1000hab;

Mobilidade

Pontos Fracos

- Relativamente aos apuramentos globais do IGM de 2000, verifica-se um aumento do peso do Transporte Individual em detrimento das viagens a pé e em Transporte Coletivo, claramente num sentido de padrões de mobilidade mais insustentáveis;
- Intensificação do contributo do Transporte Individual na mobilidade pendular (comum a todos os tipos de relações analisadas e todos os concelhos) durante o último período intercensitário;
- Forte redução do contributo do modo pedonal e dos modos coletivos, e em particular o modo rodoviário, enquanto suporte à mobilidade pendular dos concelhos da área de estudo;
- Redução das relações pendulares, em particular das intraconcelhias da população ativa, por todos os concelhos exceto Braga, o que se pode associar à redução da população com atividade económica;
- Redução das autonomias concelhias em termos de mobilidade pendular, o que se pode refletir de uma maior dependência relativamente às redes e serviços de transporte supraconcelhios;





Movimentos pendulares por tipologia (2001-2011)

Mobilidade

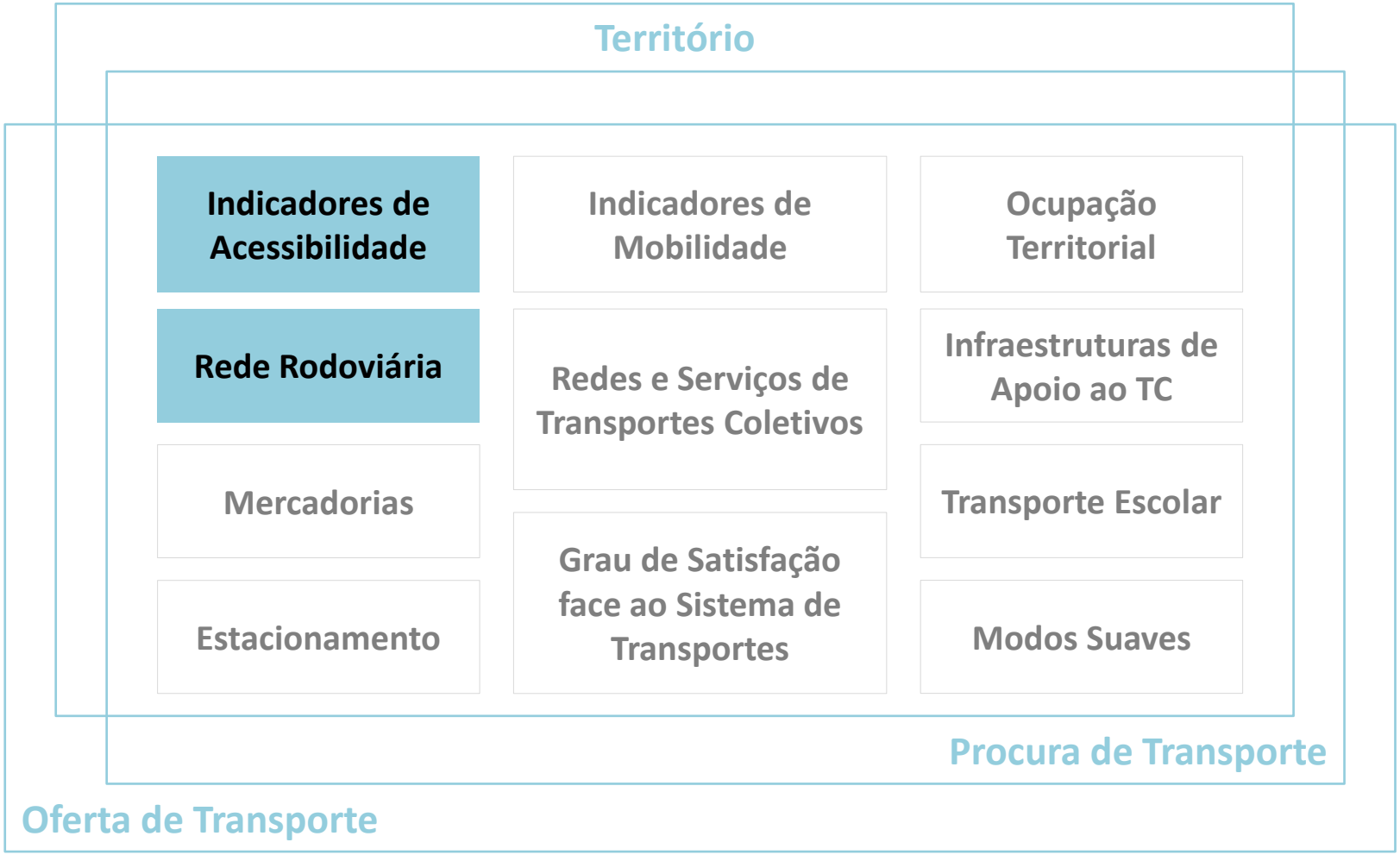
Oportunidades

- A emergência de políticas ambientais destinadas a reduzir os impactes resultantes do uso do automóvel, pode contribuir para **maiores níveis de utilização do Transporte Coletivo**, contribuindo deste modo para o **equilíbrio económico** da exploração dos modos coletivos;
- Relativa autonomia da Área de Estudo face ao exterior em termos de mobilidade pendular potencia um **maior controlo dos problemas por parte da região**;
- Tendência para o reforço do peso dos estudantes na mobilidade pendular alarga o universo de utilizadores do sistema de transporte com **maior apetência à utilização de modos suaves** (pedonal e ciclável) bem como o **crescimento do mercado potencial do transporte coletivo**..

Ameaças

- O aumento continuado dos custos de combustível poderá ter **fortes impactes no aumento dos custos de deslocação**, uma vez que uma grande parte da mobilidade diária dos residentes do concelho está ancorada na utilização do automóvel;
- Reforço das relações pendulares extraconcelhias associada aos níveis de acessibilidade rodoviária existentes poderá **acentuar a dominância já existente do transporte individual**;
- Manutenção da tendência de evolução positiva dos estudantes na mobilidade pendular intraconcelhia poderá indiciar um **maior esforço por parte dos concelhos no domínio do transporte escolar**.

Transporte Individual

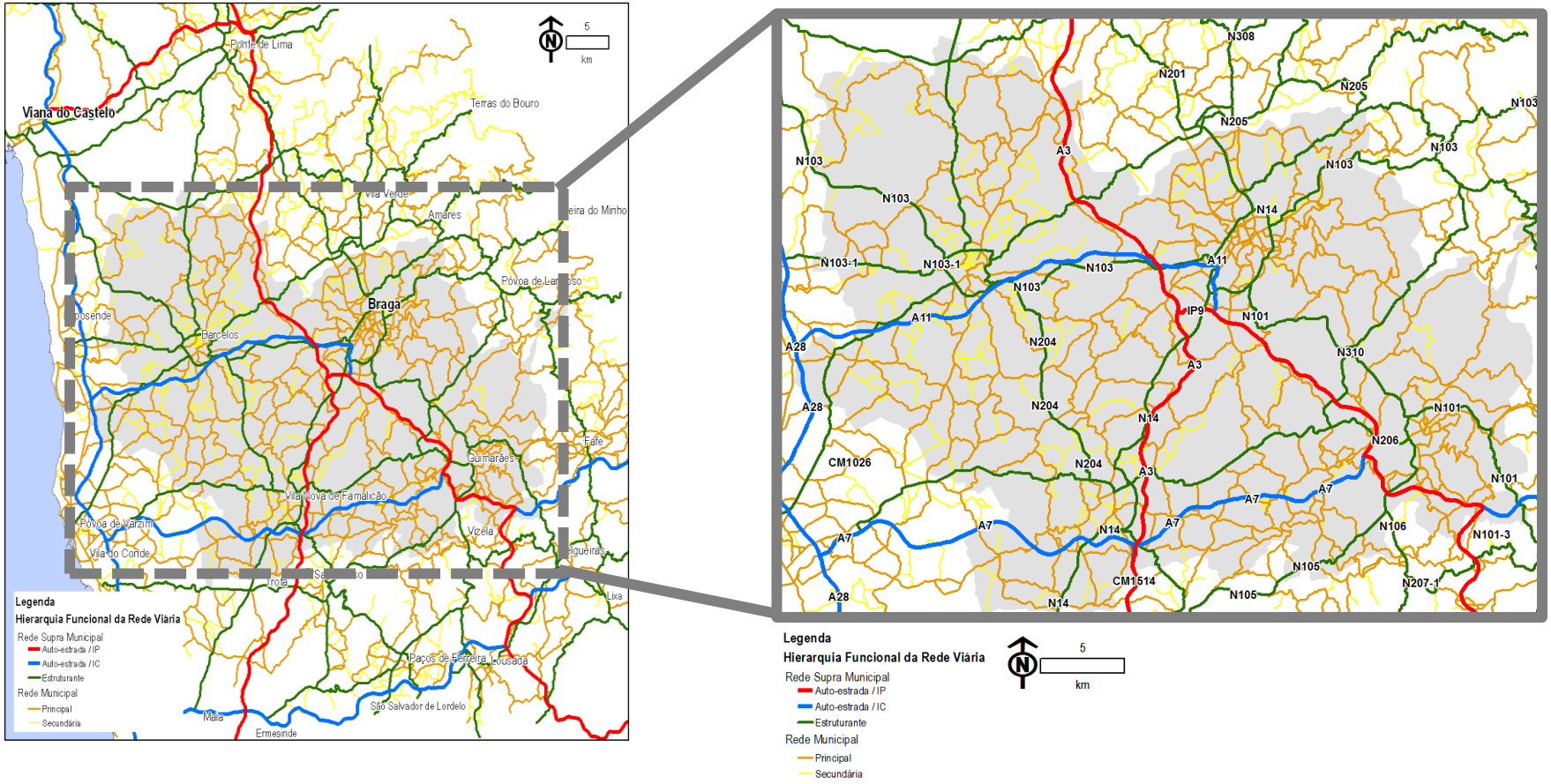


Transporte Individual

Rede Rodoviária

Aspetos abordados:

- Caracterização da Rede Viária
  - ✓ Rede de Interesse Supra-Regional
  - ✓ Rede de Interesse Regional (estruturante da Área de Estudo)



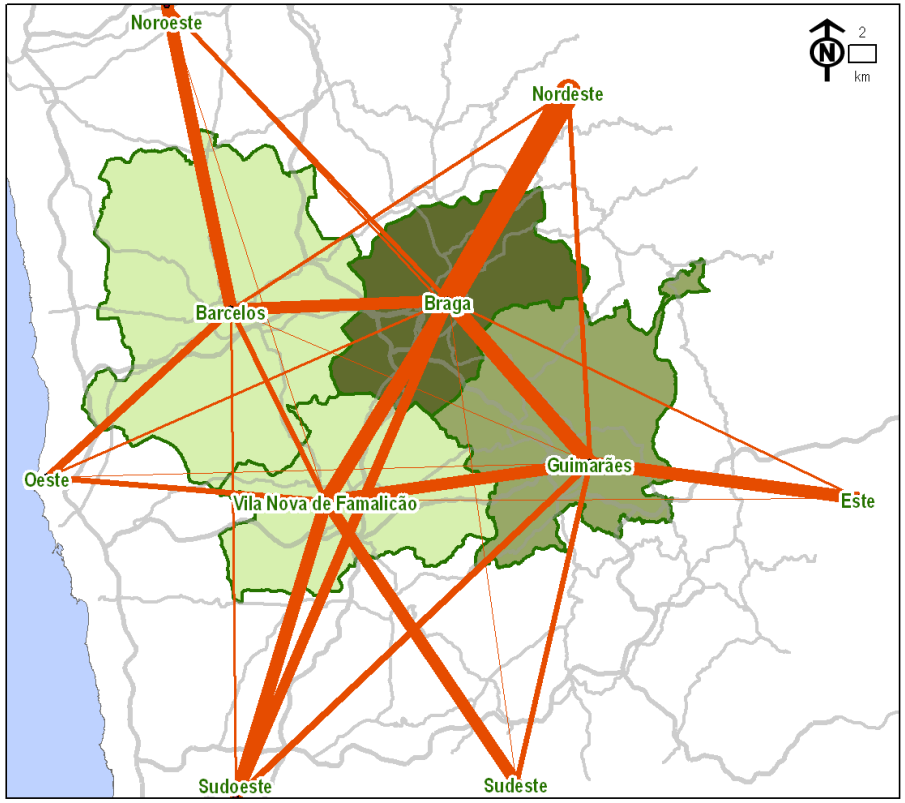
Transporte Individual

Rede Rodoviária

Aspetos abordados:

- Caracterização da Procura em Transporte Individual

(total do dia e horas de ponta para Área de Estudo e por Concelho)

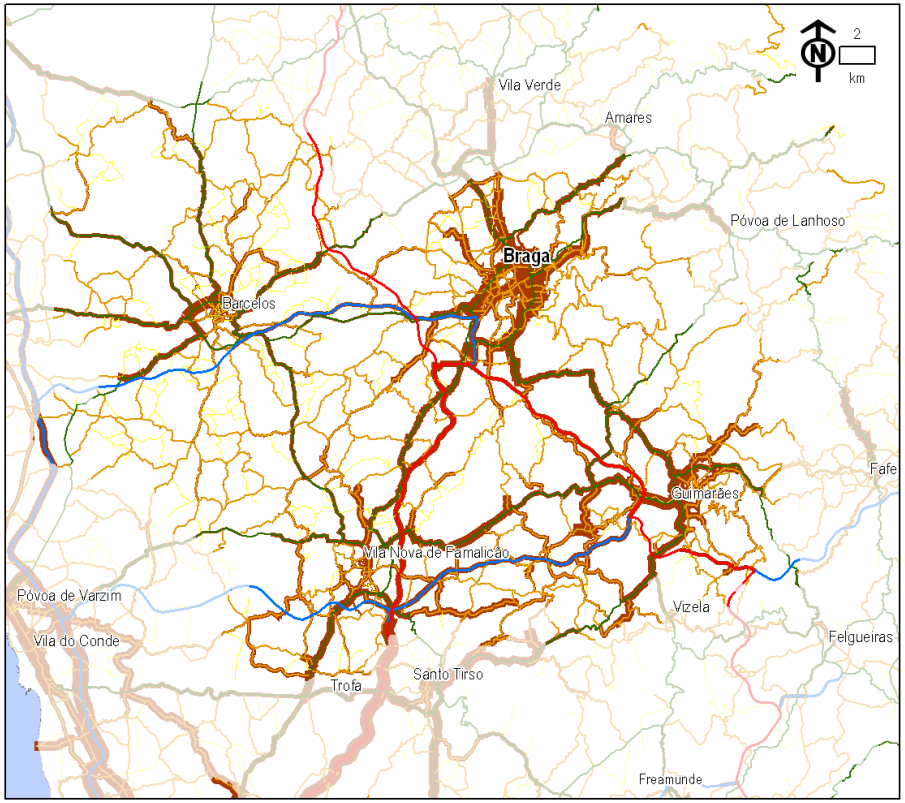


Hierarquia Funcional da Rede Viária

Rede Supra Municipal
- Auto-estrada / IP
- Auto-estrada / IC
- Estruturante

Linhas de Desejo (veic. lig / dia)
- 2.000
- 5.000
- 10.000
- 15.000
- 20.000

Viagens Internas (veic. lig / dia)
- 140.000 ou menos
- 140.001 - 160.000
- 160.001 - 180.000
- 180.001 - 200.000
- mais de 200.000



Hierarquia Funcional da Rede Viária

Rede Supra Municipal
- Auto-estrada / IP
- Auto-estrada / IC
- Estruturante

Rede Municipal
- Principal
- Secundária

Diagrama de Cargas
Tráfego Médio Diário
Ligeiros/dia
- 2.000
- 10.000
- 20.000
- 30.000
- 40.000
- 50.000
- 60.000
- 70.000

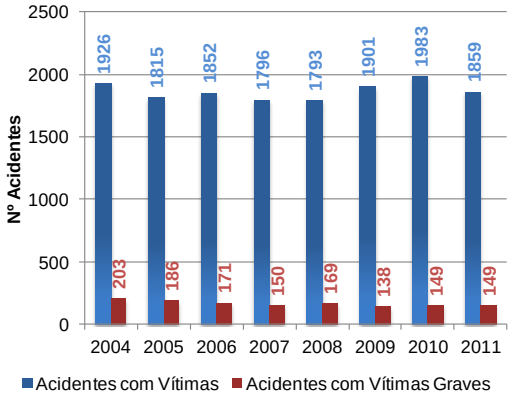
Aspetos abordados:

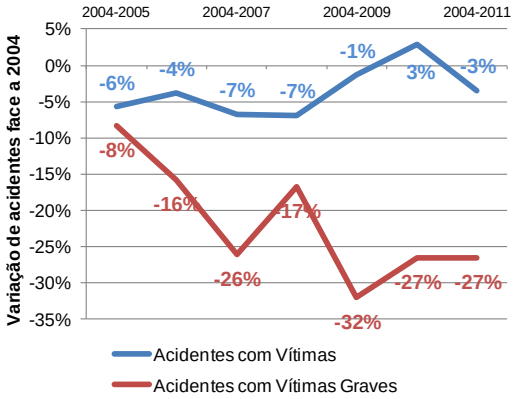
Transporte Individual

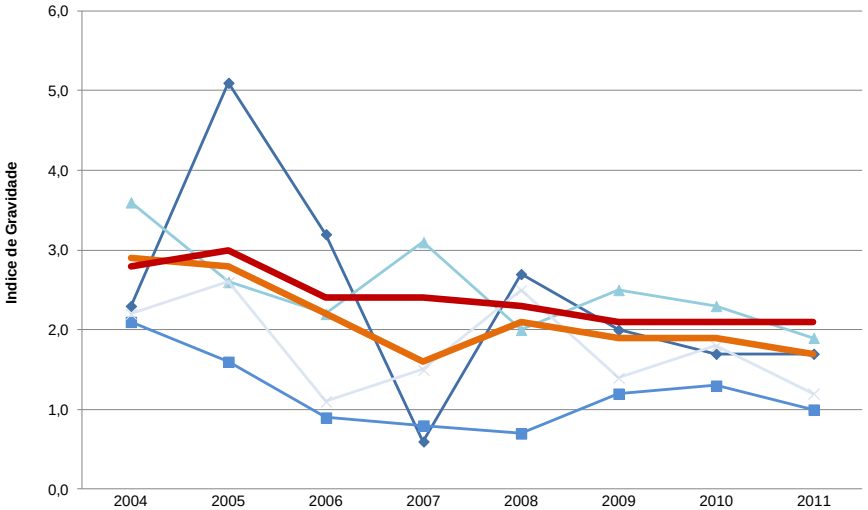
Rede Rodoviária

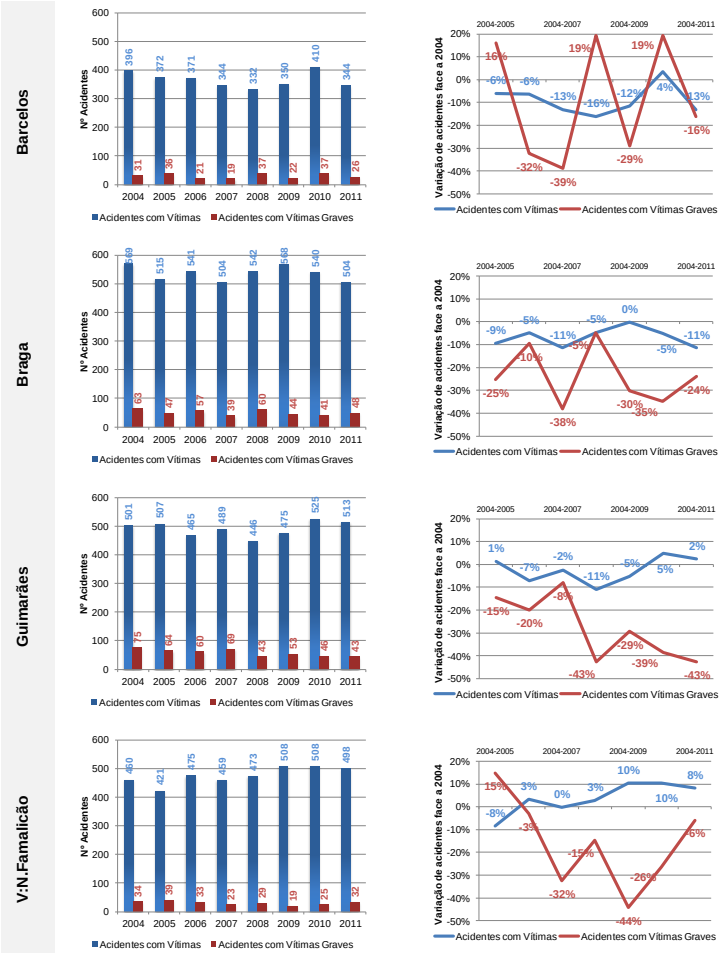
- Segurança Rodoviária

(evolução dos principais indicadores ANSR 2004-2011)







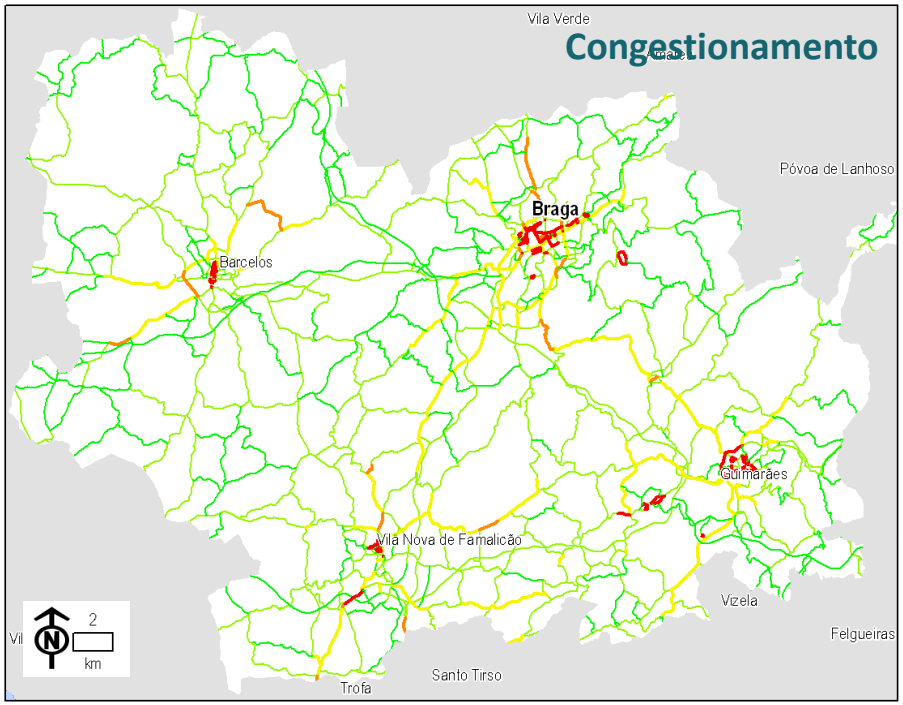


Transporte Individual

Rede Rodoviária

Aspetos abordados:

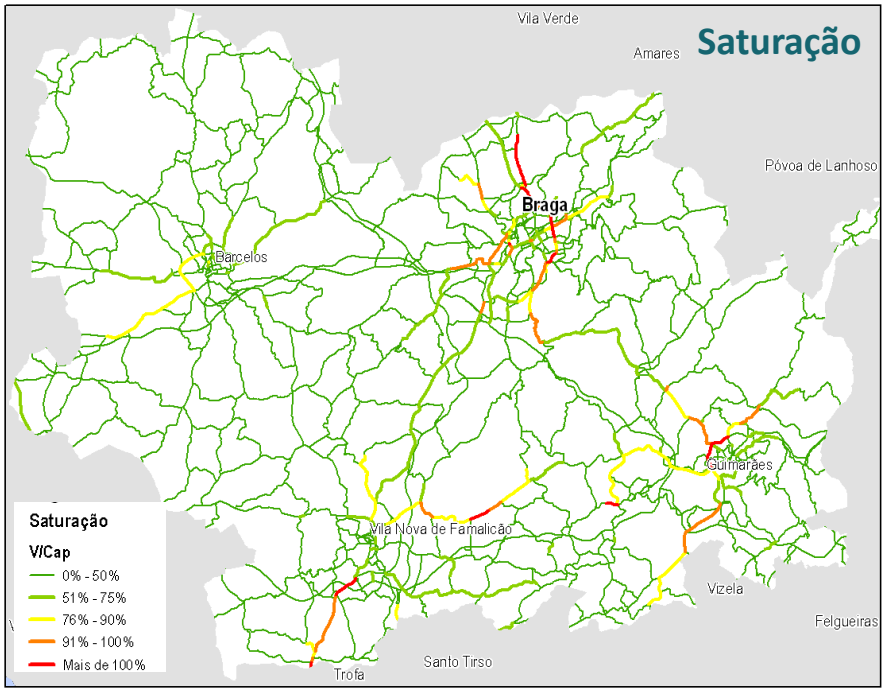
- Desempenho da Rede Viária
  - ✓ Níveis de Saturação
  - ✓ Efeitos de Congestionamento

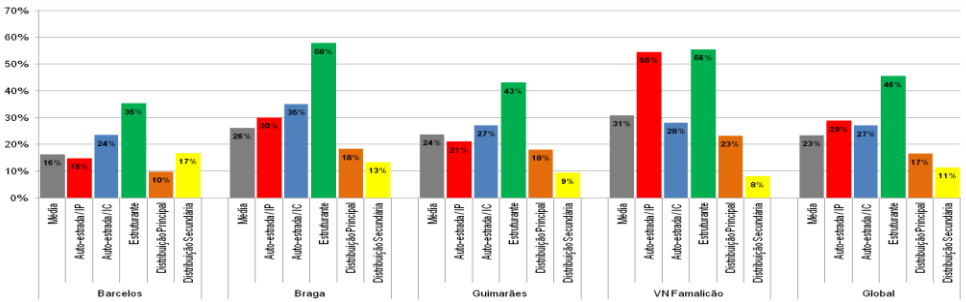


Degradação da Velocidade

Velocidade Corrente / Velocidade em Vazio

- Menor que 50%
- 51% - 75%
- 76% - 90%
- 91% - 99%
- 100%





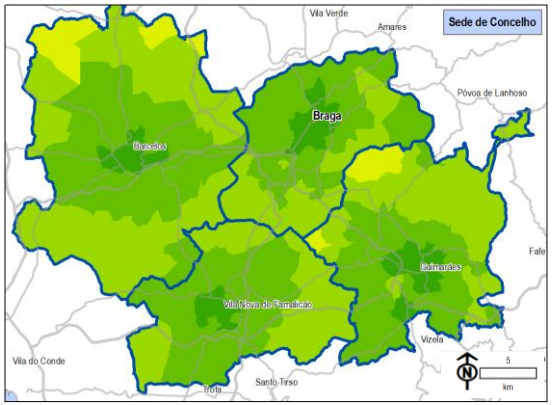
Aspetos abordados:

Transporte Individual

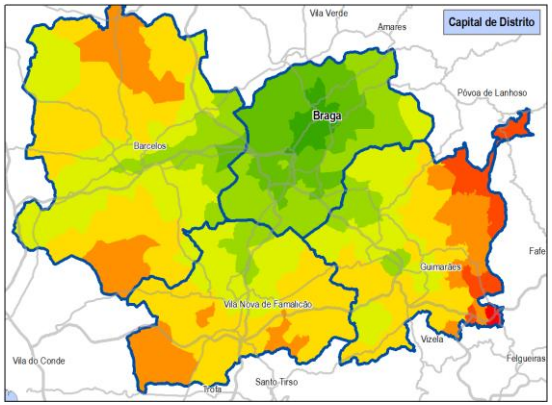
Acessibilidade

- Acessibilidade em transporte individual a pontos notáveis
  - ✓ Sedes administrativas e fronteira (Valença)
    - tempos médios de viagem
    - cobertura demográfica por patamares de distância

Sedes de Concelho



Capitais de Distrito



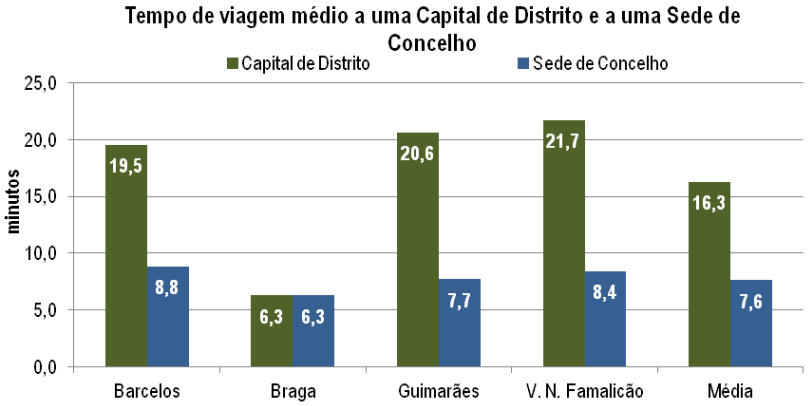
Legenda

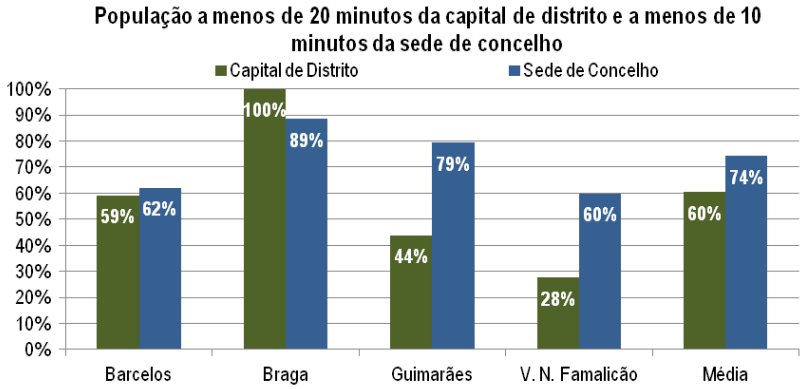
Hierarquia Funcional da Rede Viária

Rede Supra Municipal
- Auto-estrada / IP
- Auto-estrada / IC
- Estruturante

Tempo de Viagem

Minutos
- 0 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- 21 - 25
- 26 - 30
- 31 - 35
- 36 - 40





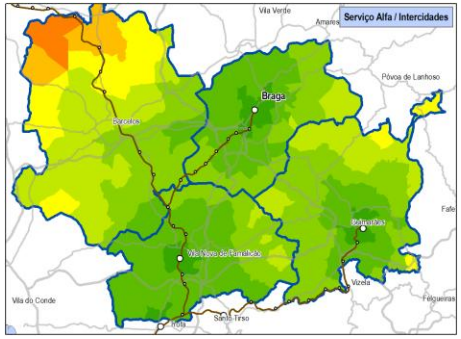
Aspetos abordados:

Transporte Individual

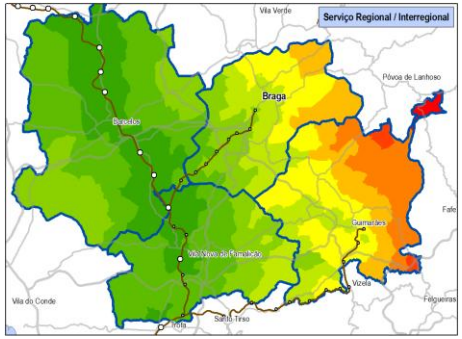
Acessibilidade

- Acessibilidade em transporte individual a pontos notáveis
  - ✓ Infraestruturas de transporte (nós rodoviários/rede AE , serviços ferroviários, portos e aeroporto) :
    - tempos médios de viagem
    - cobertura demográfica por patamares de distância

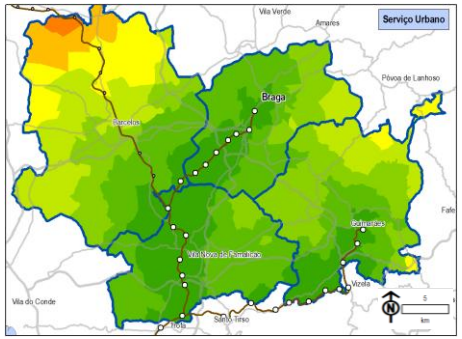
Alfa/ Intercid.



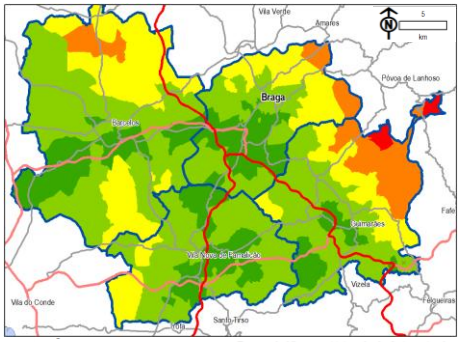
Regional/ InterReg.



Urbanos



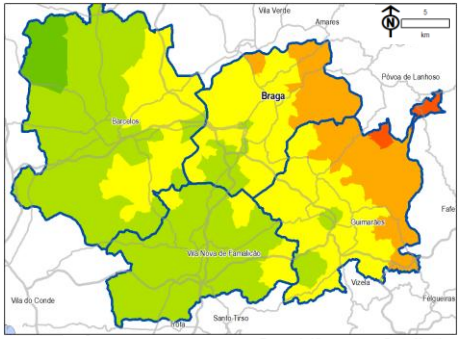
Nós Rodoviários (AEs)



Hierarquia Funcional da Rede Viária
Rede Supra Municipal
Auto-estrada / IP
Auto-estrada / IC
Estruturante

Tempo de Viagem até à rede de Auto-estradas
Minutos
0 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25

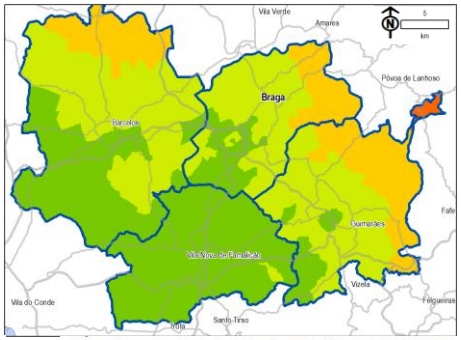
Portos (Leixões e Viana)



Hierarquia Funcional da Rede Viária
Rede Supra Municipal
Auto-estrada / IP
Auto-estrada / IC
Estruturante

Tempo de Viagem até ao Porto Marítimo
Minutos
10 - 20
21 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 60
61 - 70

Aeroporto F. Sá Carneiro



Hierarquia Funcional da Rede Viária
Rede Supra Municipal
Auto-estrada / IP
Auto-estrada / IC
Estruturante

Tempo de Viagem até ao Aeroporto
Minutos
10 - 20
21 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 60
61 - 70

Hierarquia Funcional da Rede Viária
Rede Supra Municipal
Auto-estrada / IP
Auto-estrada / IC
Estruturante

Tempo de Viagem (minutos)
0 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25
26 - 30
31 - 35
36 - 40
41 - 45

Estação com serviço
Não
Sim
Rede ferroviária

ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

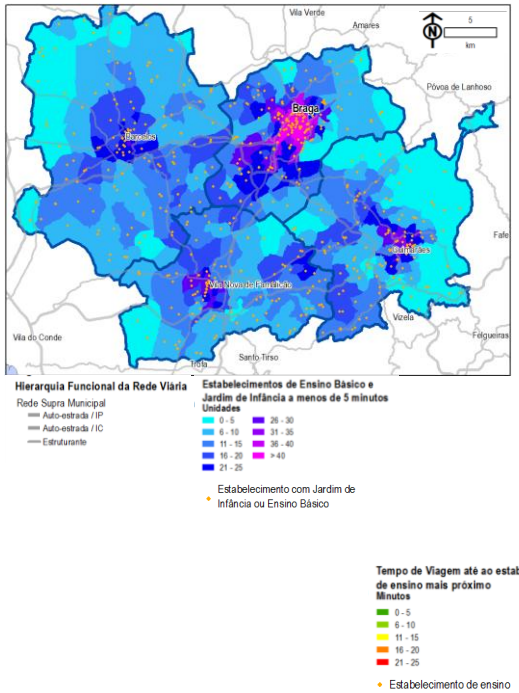
Aspetos abordados:

Transporte Individual

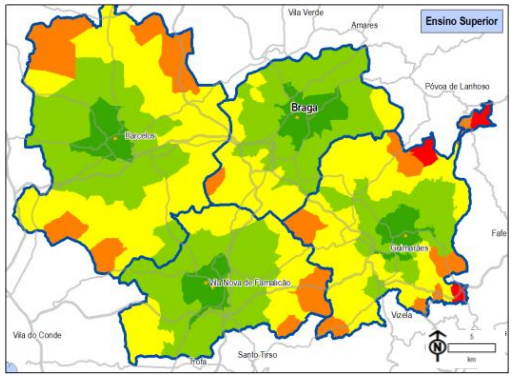
- Acessibilidade em transporte individual a pontos notáveis
  - ✓ Equipamentos de ensino e saúde:
    - tempos médios de viagem;
    - cobertura demográfica por patamares de distância;
    - disponibilidade por patamares de distância (ensino básico e jardins de infância).

Acessibilidade

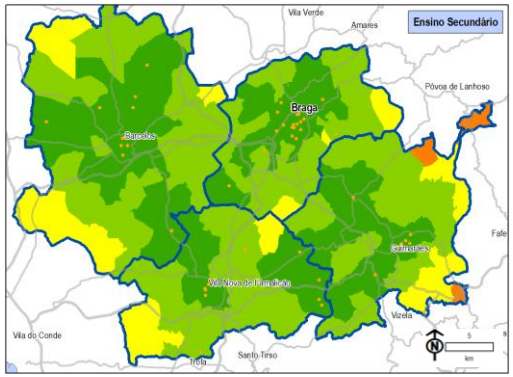
EBs+JIs



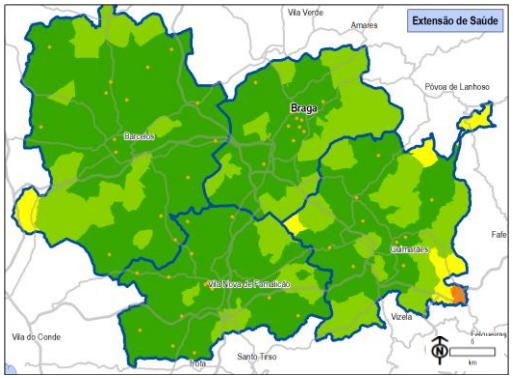
Ens. Superior



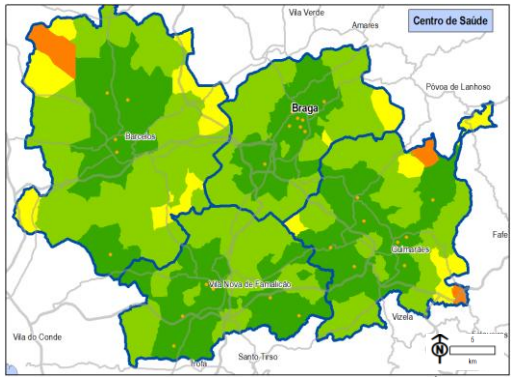
Ens. Secundário



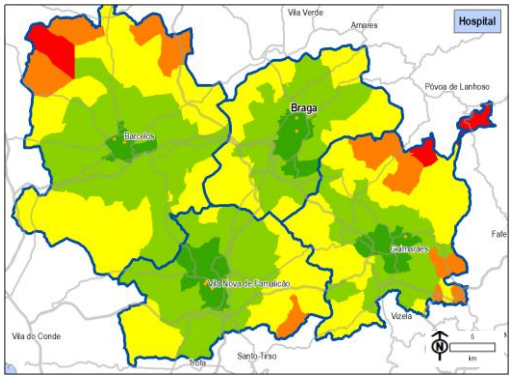
Ext. de Saúde



Centro de Saúde



Hospital



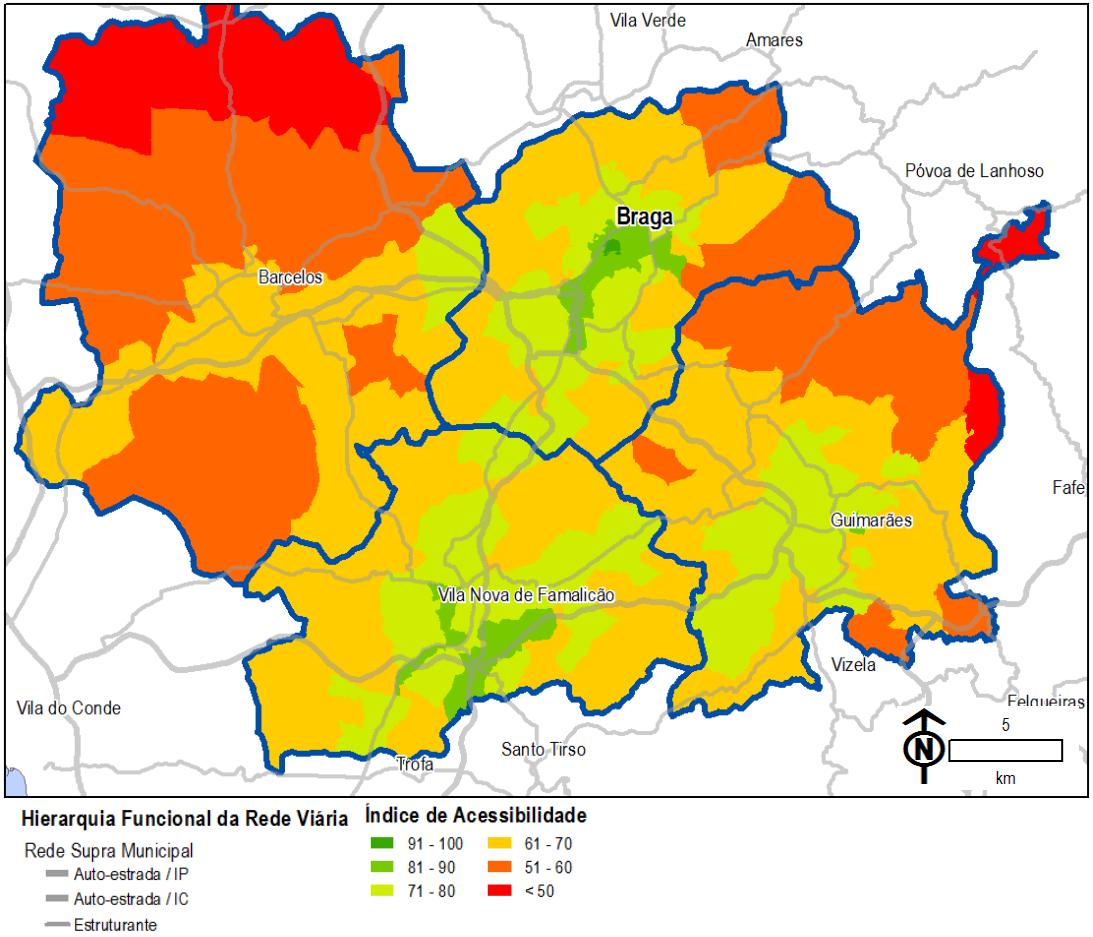
Aspetos abordados:

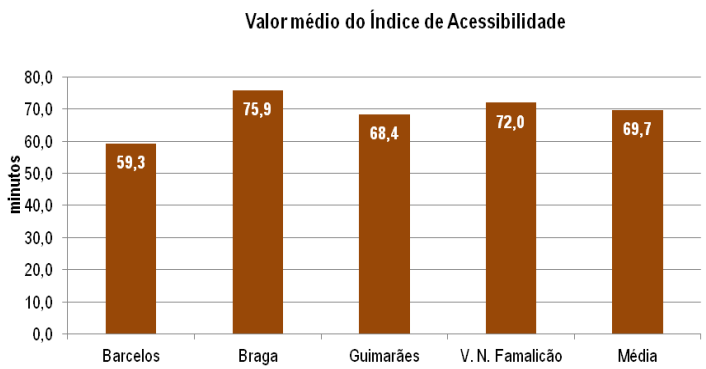
Transporte Individual

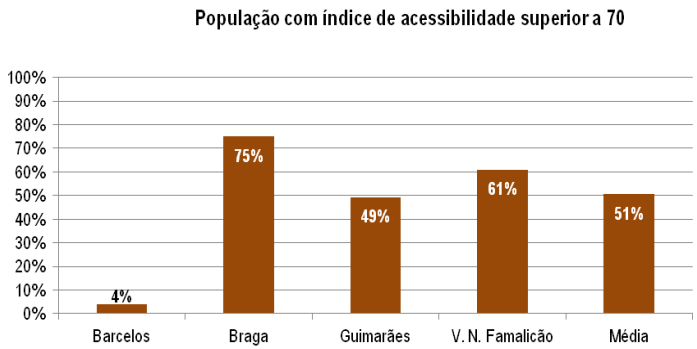
Acessibilidade

- Indicador global de acessibilidade em transporte individual

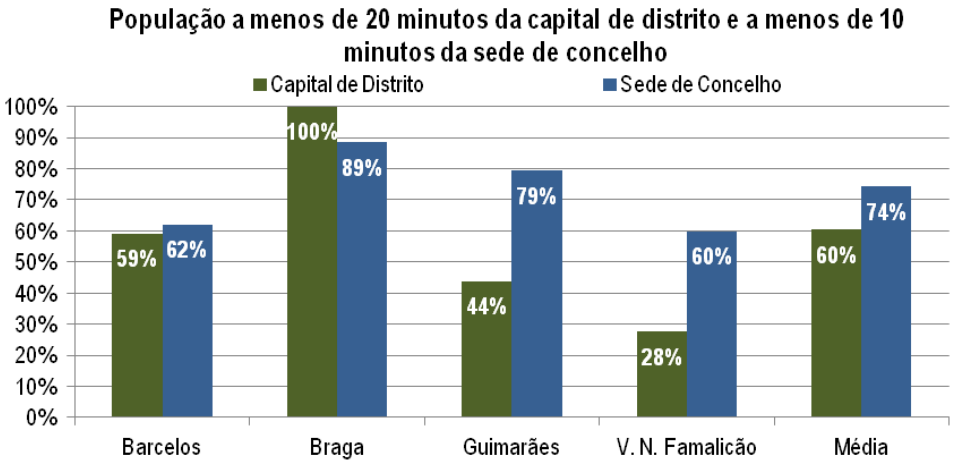
(objetivo: medir as diferenças entre as várias zonas no que concerne ao acesso às diversas oportunidades disponíveis)

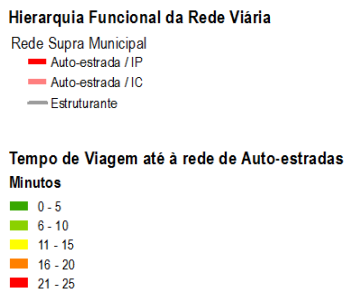


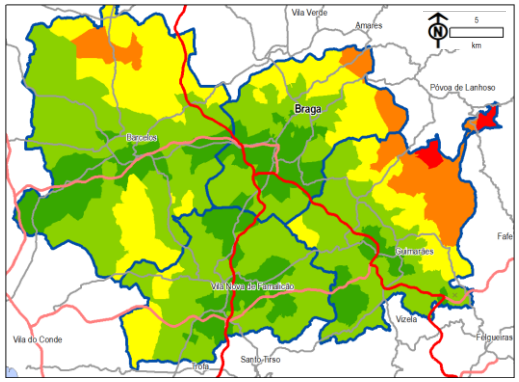


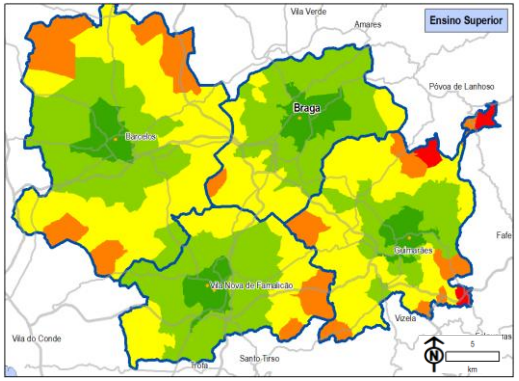


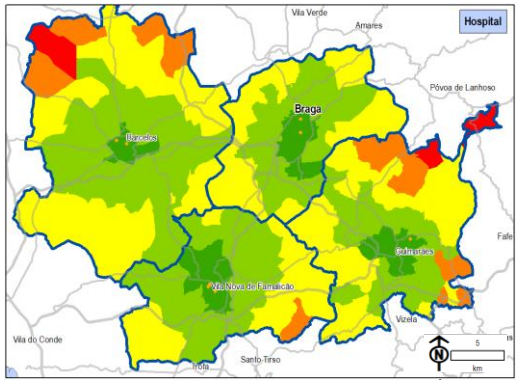
Transporte Individual







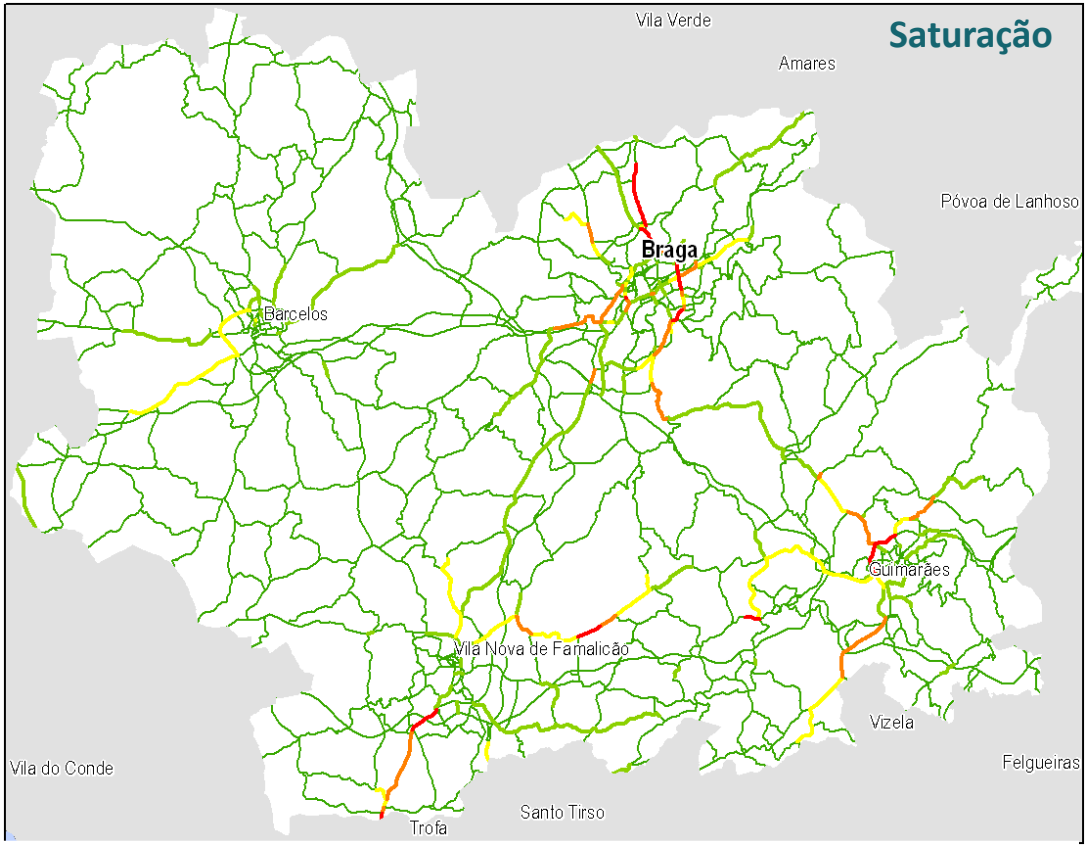


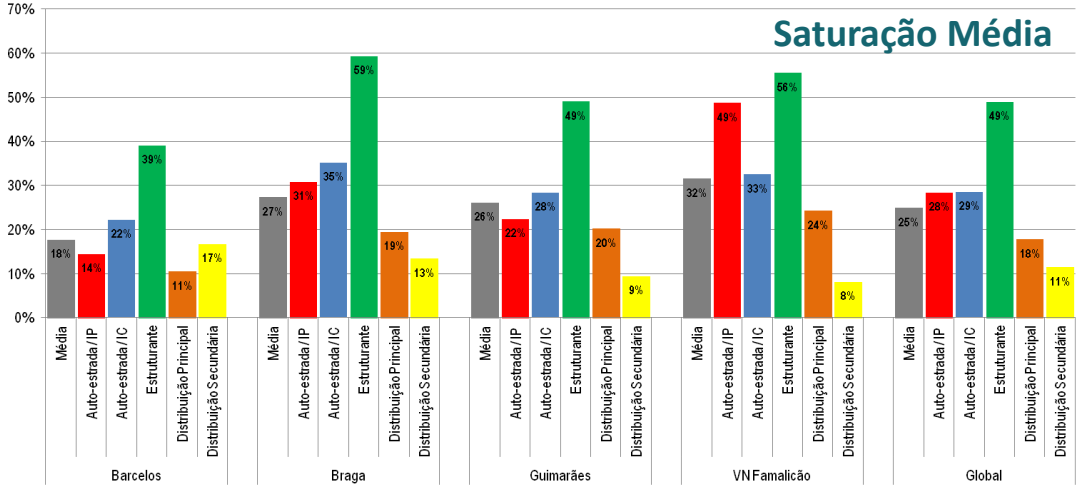


Pontos Fortes

- Acessibilidade intraconcelhia centrada nas sedes de concelho bem assegurada para o território da área de estudo, sendo que a totalidade dos residentes de cada concelho se encontram a um alcance máximo de 20 minutos da sua sede de concelho;
- Forte acessibilidade a pontos de acesso à rede de autoestradas (84% da população ao alcance de 10 minutos) com algum equilíbrio por parte dos vários concelhos da área de estudo (variação entre 72% e 96%);
- Boa acessibilidade a pontos de acesso à rede ferroviária (71% da população ao alcance de 10 minutos);
- Franca acessibilidade a equipamentos escolares e de saúde;

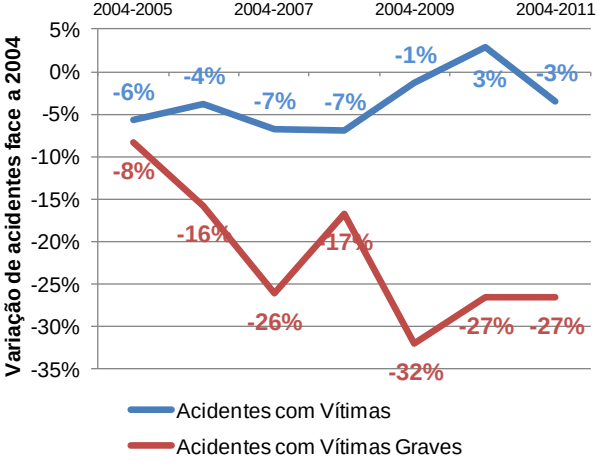
Transporte Individual





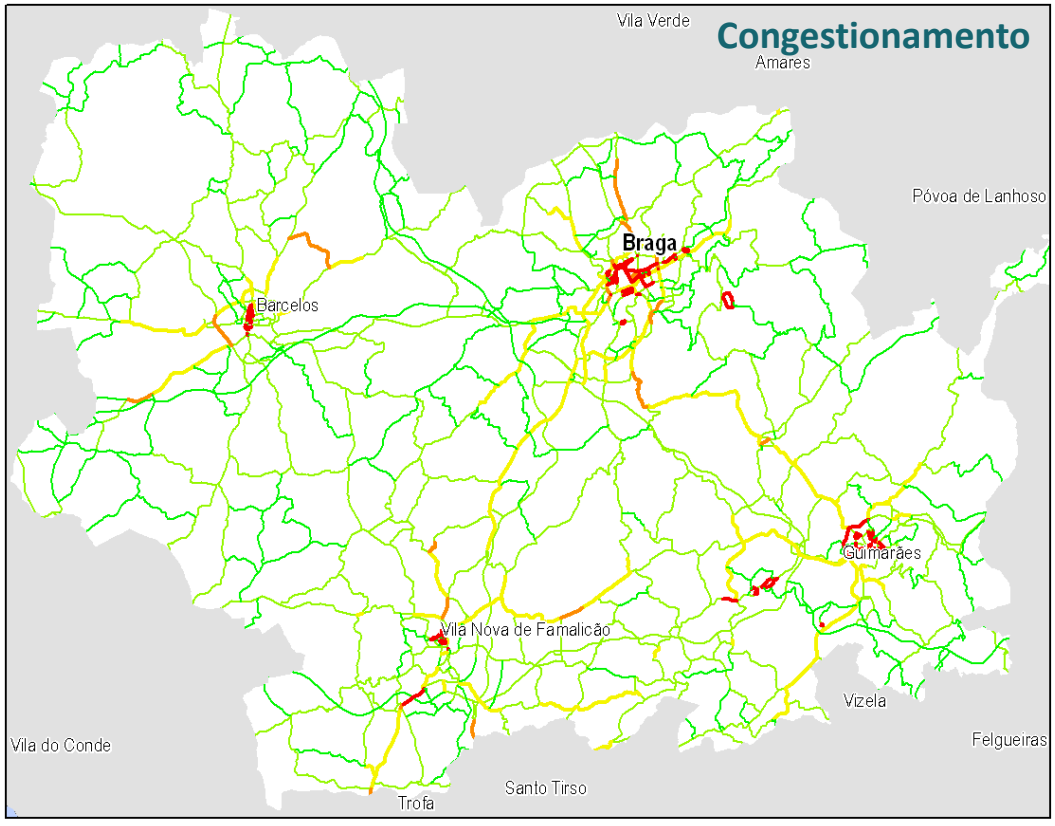
Pontos Fortes

- Saturação média global da rede relativamente baixa. 25% globalmente para a Área de Estudo, pese embora os concelhos de Braga e Famalicão se encontrem ligeiramente mais penalizados;
- Evolução positiva dos principais indicadores de sinistralidade na Área de Estudo, destacando-se a redução progressiva do número de acidentes e de acidentes com vítimas, vítimas mortais e feridos graves.

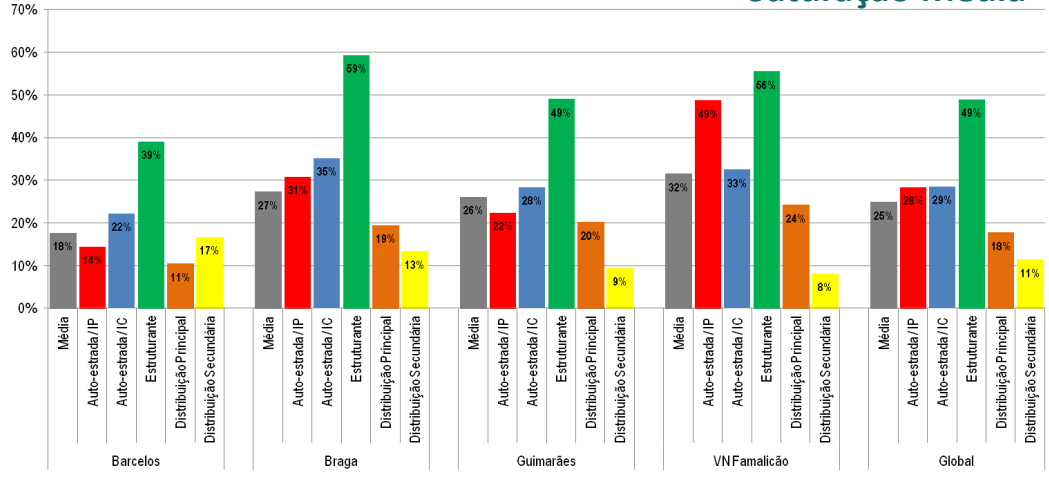


Transporte Individual

Congestionamento



Saturação Média



Pontos Fracos

- Saturação da rede estruturante (ENs) claramente mais elevada que IPs/ICs nas ligações entre concelhos e para o exterior (exceto Barcelos);
- Existência de eixos com congestionamento em todas as sedes de concelho bem como, em menor grau, sobre eixos de ligação entre as sedes de concelho de Braga, Guimarães e Vila Nova de Famalicão, e destas para o exterior;
- Pressões urbanísticas sobre eixos de intensa solicitação de tráfego (rede estruturante);
- Persistência de 6 pontos negros (4 em VN Famalicão sobre a A3, A7 e EN206);
- Reduzidas evoluções na redução do número de feridos ligeiros.

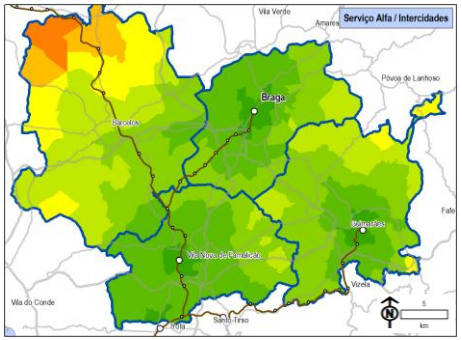
Transporte Individual

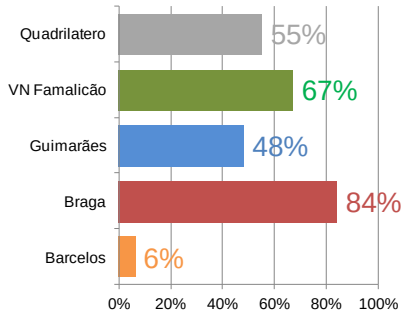
Pontos Fracos

- Assimetrias na acessibilidade aos serviços ferroviários entre os vários concelhos da área de estudo, acompanhada de alguma assimetria na acessibilidade aos pontos de acesso à rede ferroviária (variação entre 64% e 97% das populações concelhias residindo ao alcance de 10 minutos de uma estação);
- Assimetrias de equidade traduzidas pela penalização de Barcelos no indicador de acessibilidade global.

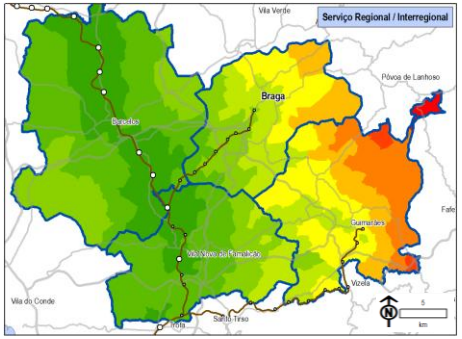
População Residente
a 10 minutos

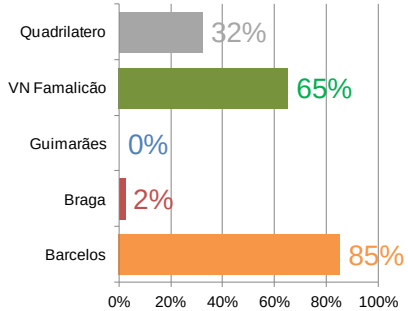
Alfa/ Intercid.



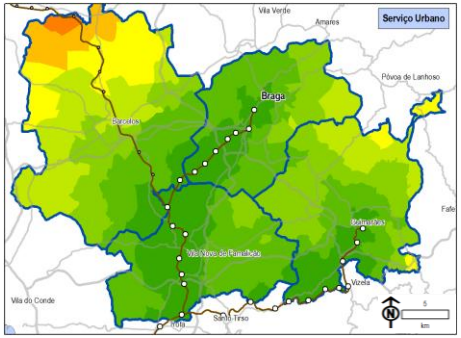


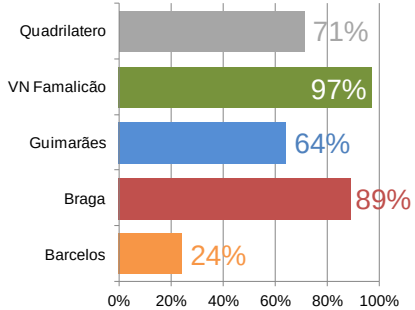
Regional/ InterReg.





Urbanos

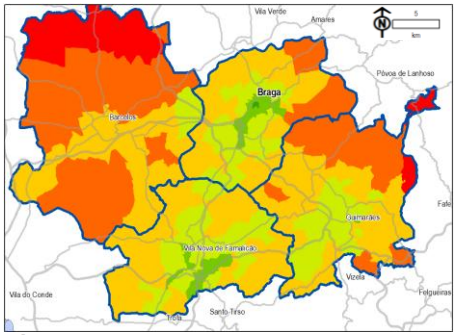




Hierarquia Funcional da Rede Viária
Rede Supra Municipal
Auto-estrada / IP
Auto-estrada / IC
Estruturante

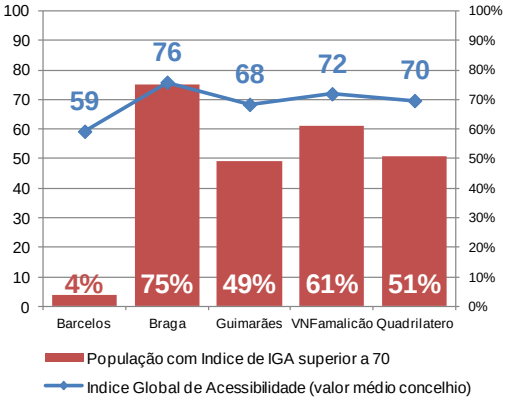
Tempo de Viagem (minutos)
0 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25
26 - 30
31 - 35
36 - 40
41 - 45

Estação com serviço
Não
Sim
Rede ferroviária



Hierarquia Funcional da Rede Viária
Rede Supra Municipal
Auto-estrada / IP
Auto-estrada / IC
Estruturante

Índice de Acessibilidade
91 - 100
81 - 90
71 - 80
61 - 70
51 - 60
< 50



Transporte Individual

Oportunidades

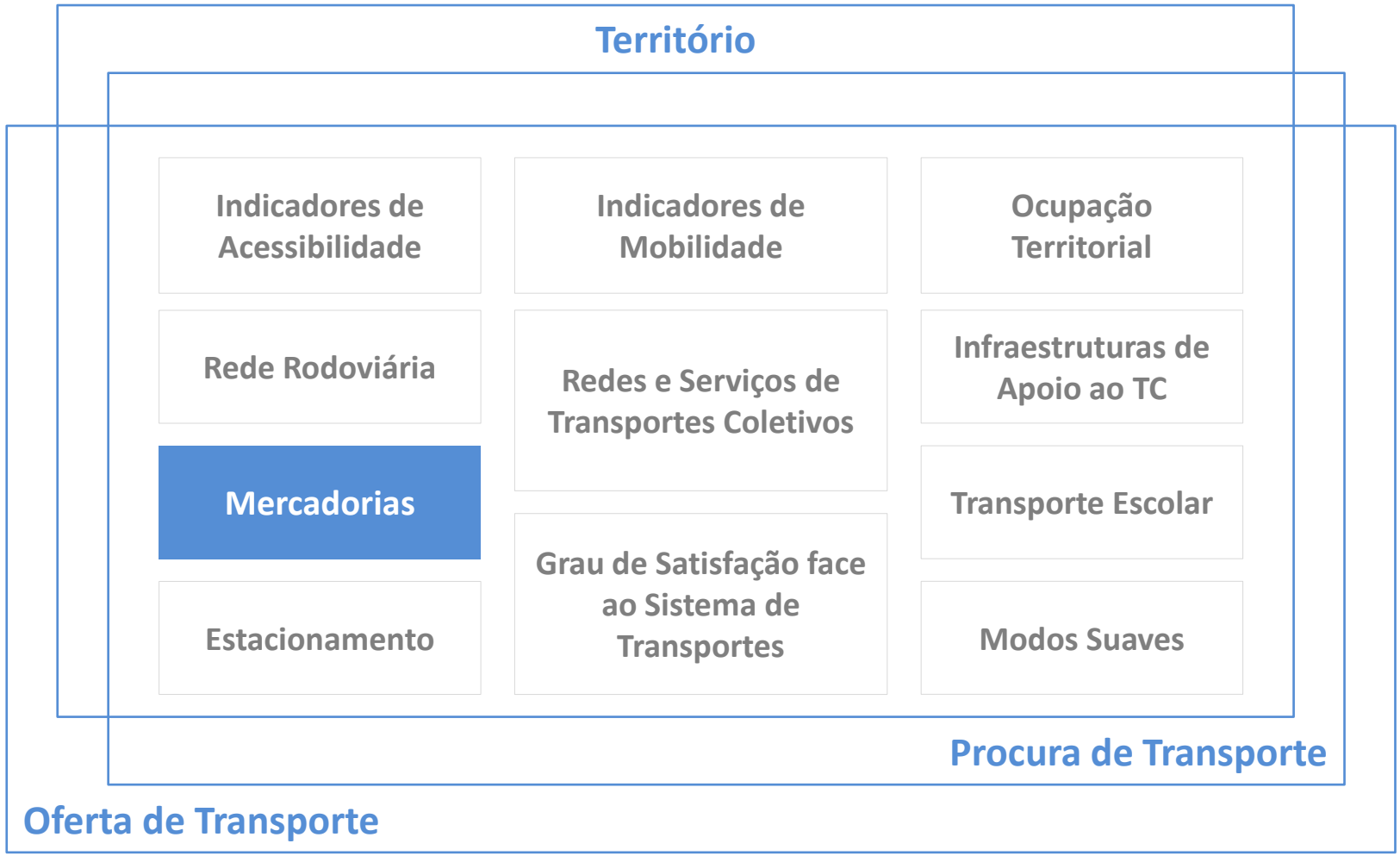
- O aumento continuado dos custos de deslocação (combustível e portagens) poderá **contribuir para transferências modais para modos ambientalmente mais sustentados**.

Ameaças

- As francas condições de acessibilidade rodoviária existentes potenciam uma **maior competitividade do transporte individual** nas ligações internas à área de estudo e para o exterior, dificilmente combatida pelo transporte coletivo sem um investimento relevante;
- A manutenção da tendência de utilização das redes de hierarquia inferior face à rede IP/IC conduz a eventuais resultados negativos em termos de **sinistralidade** e encargos relativos à **manutenção da rede estruturante** da área de estudo.

Racionalizar a utilização do Transporte Individual

Transporte Mercadorias

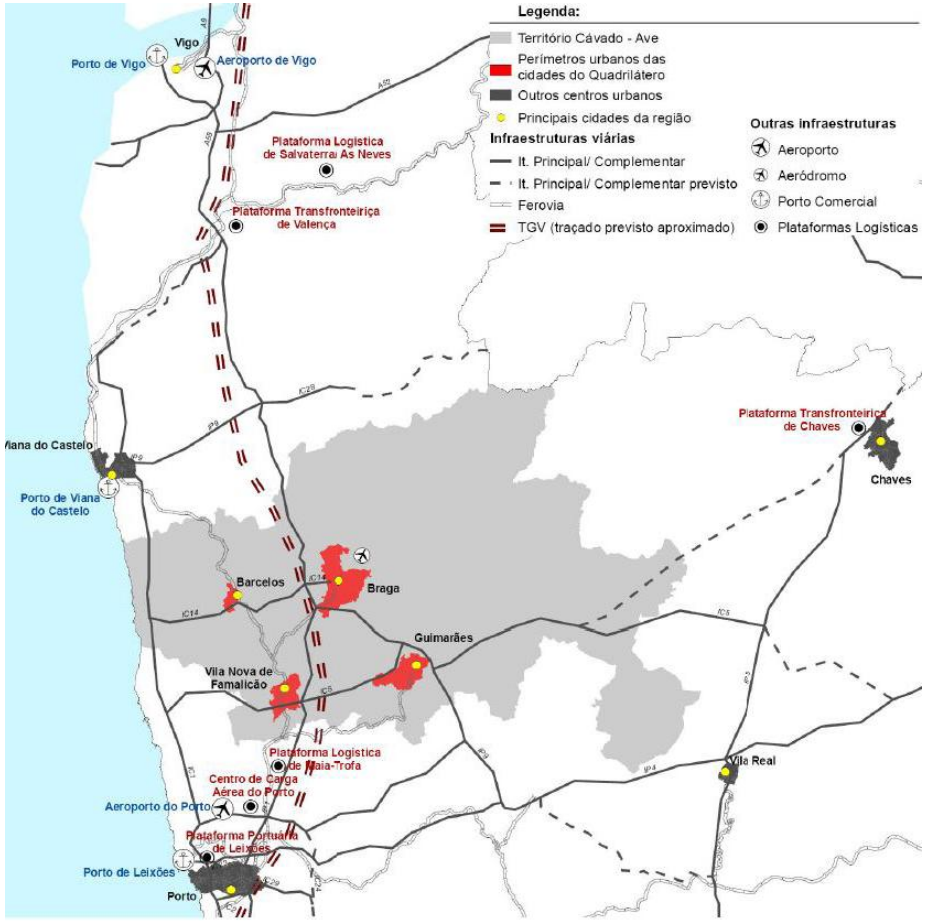


Transporte Mercadorias

Contexto da Área de Estudo

Aspetos abordados:

- ✓ Enquadramento regional do transporte de mercadorias:
  - Expressão modal do transporte de mercadorias (Região Norte)
  - Acessibilidade às principais infraestruturas da envolvente



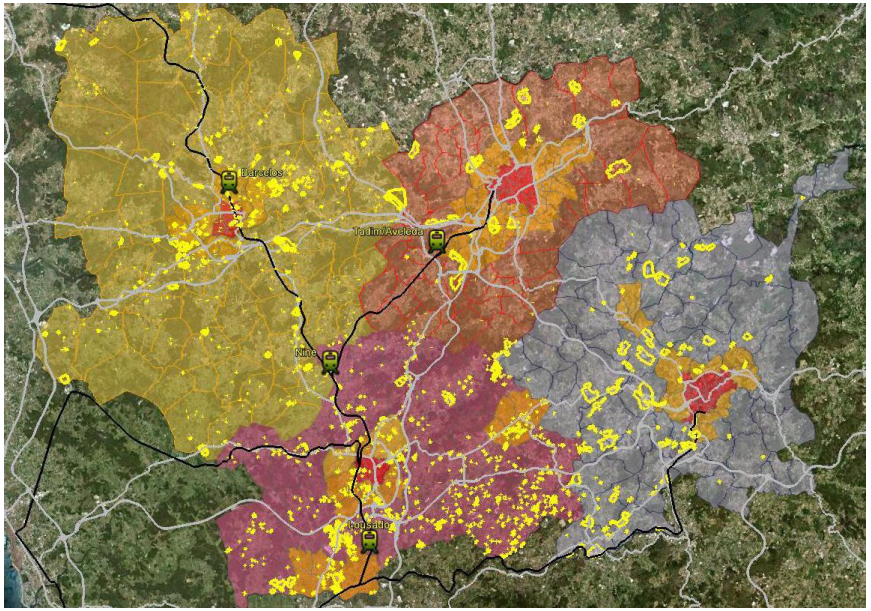
ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

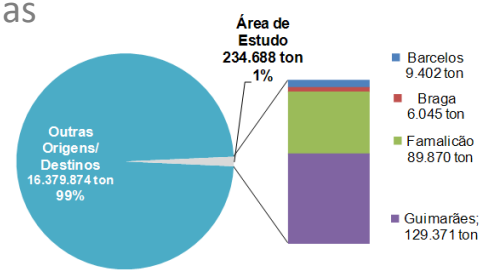
Aspetos abordados:

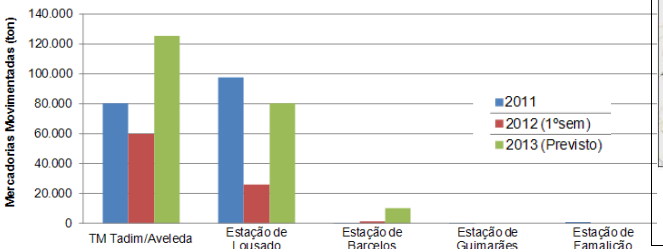
Transporte Mercadorias

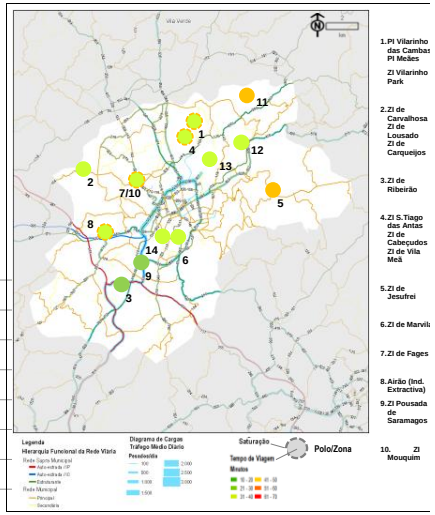
- Transporte de Mercadorias na Área de Estudo:
  - Identificação de polos geradores de mercadorias
  - Infraestruturas de apoio ao Transporte de Mercadorias
- Relações da Área de Estudo com as infraestruturas de âmbito regional/ supra-regional:
  - Porto de Leixões
  - Estações/Terminais Ferroviários de Mercadorias
- Condições de acessibilidade rodoviária dos pólos geradores de mercadorias:
  - Distância (tempo) a Portos/ Aeroporto
  - Níveis de Saturação da rede viária na área de influência direta do polo

Contexto da Área de Estudo









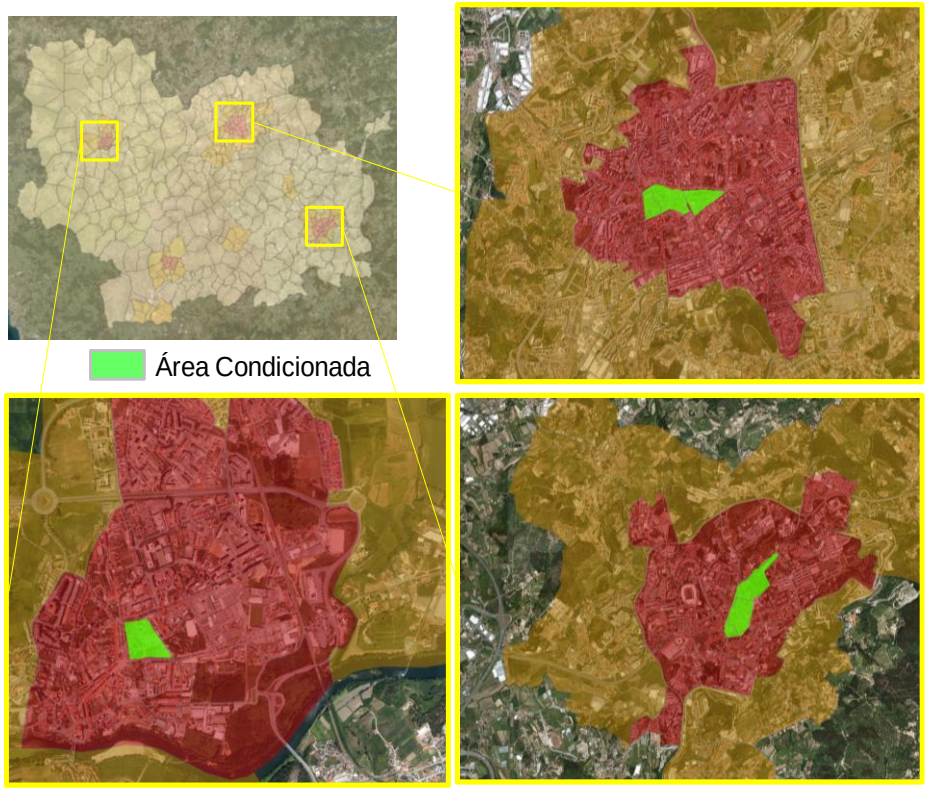
ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

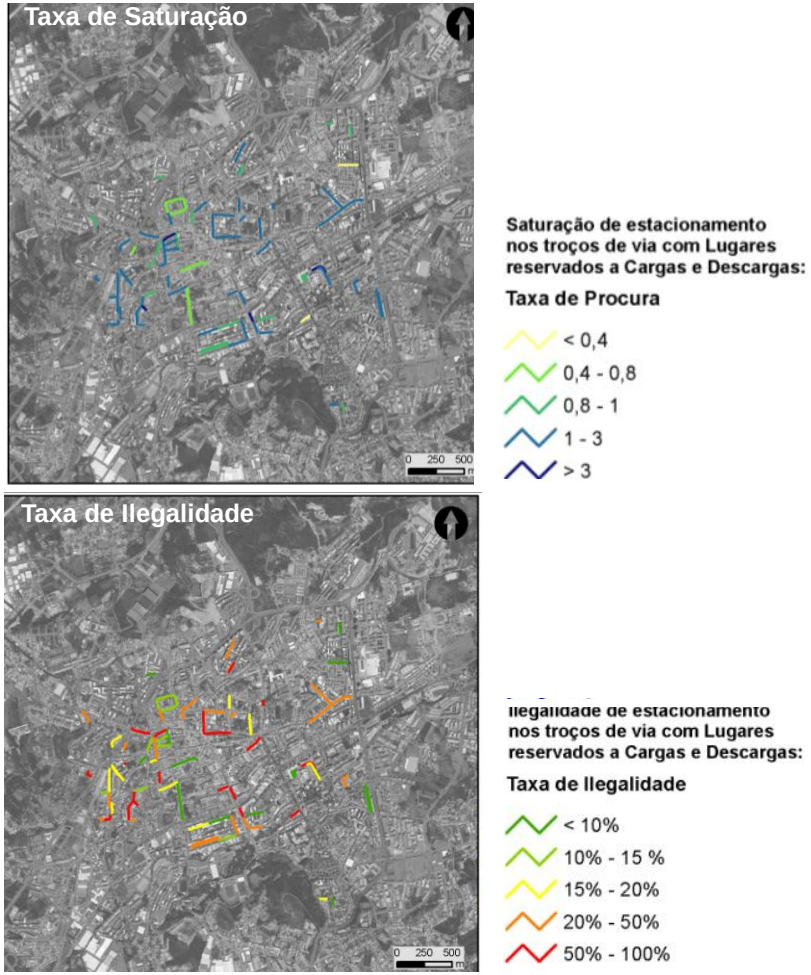
Transporte Mercadorias

Contexto Urbano
(Áreas Urbanas Centrais)

Aspetos abordados:

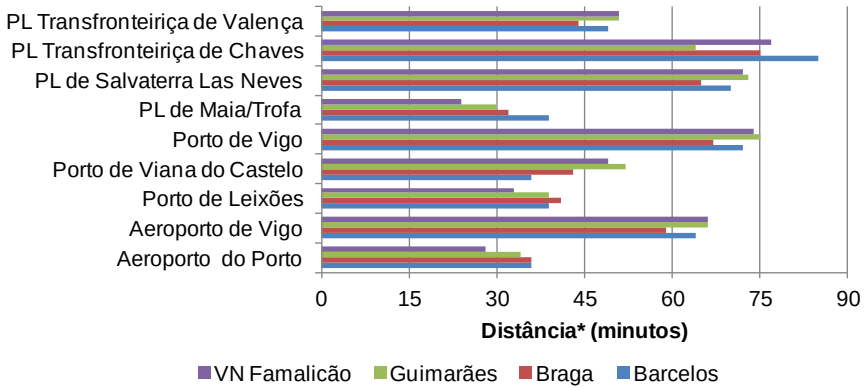
- Regulamentação de Cargas e Descargas
- Estacionamento para Cargas e Descargas (espacialização da oferta e desempenho)

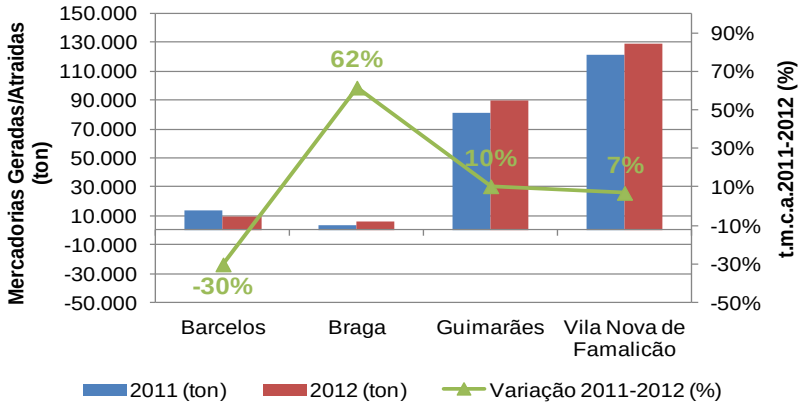


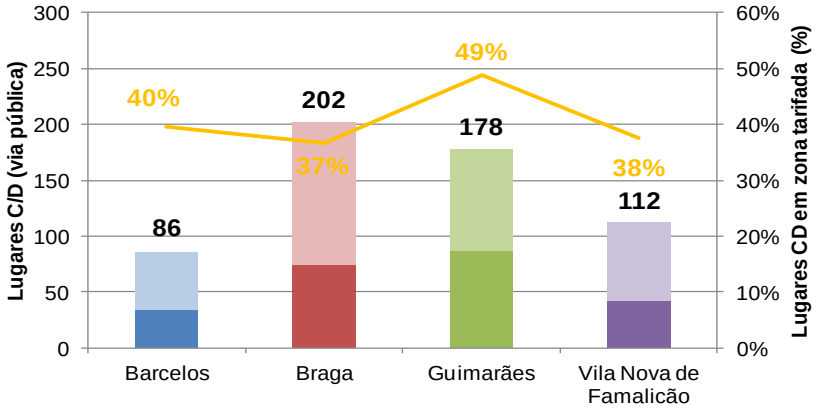


Transporte Mercadorias

Pontos Fortes



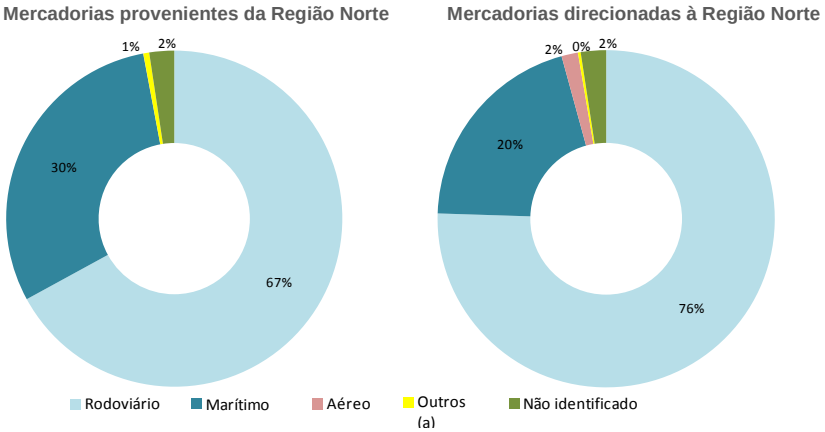




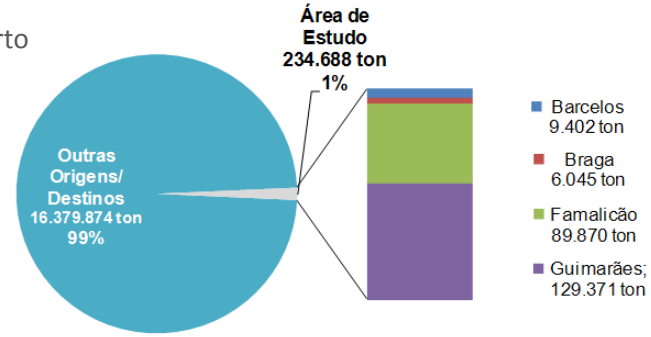
- Acessibilidade às plataformas portuárias, aeroportuária e logísticas da envolvente assegurada por rede de autoestradas;
- Evolução positiva das relações com o Porto de Leixões;
- Existência de pontos de acesso à rede ferroviária por concelho (exceto Guimarães) com serviços em continuidade (Lousado e Tadim);
- Centralidade do Terminal Tadim/Aveleda face ao território da área de estudo;
- Existência de regulamentação para Cargas e Descargas nos hipercentros de aplicação continua na generalidade dos espaços urbanos centrais dos concelhos da Área de Estudo;
- Cobertura das Áreas Urbanas Centrais com oferta Cargas e Descargas.

Transporte Mercadorias

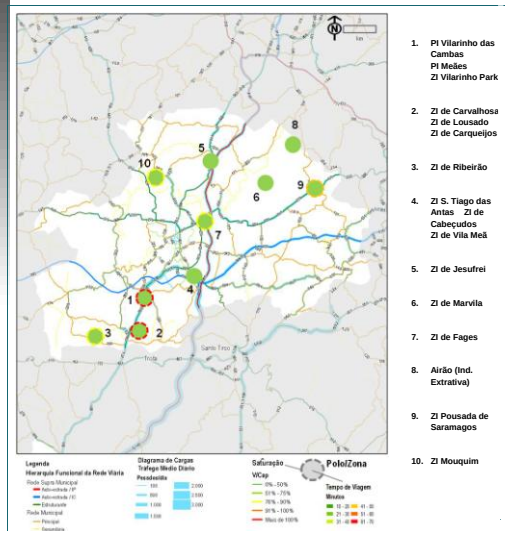
Pontos Fracos

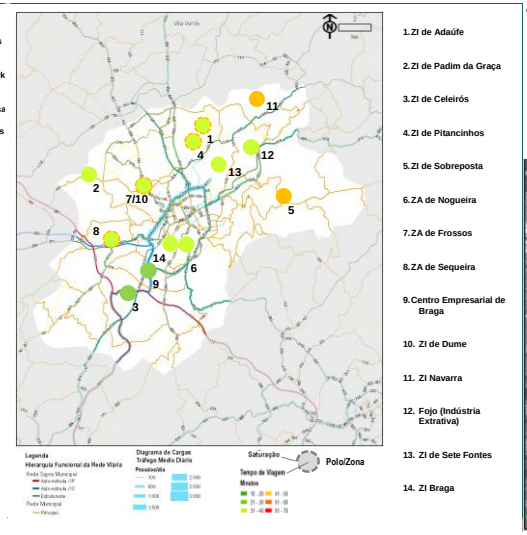


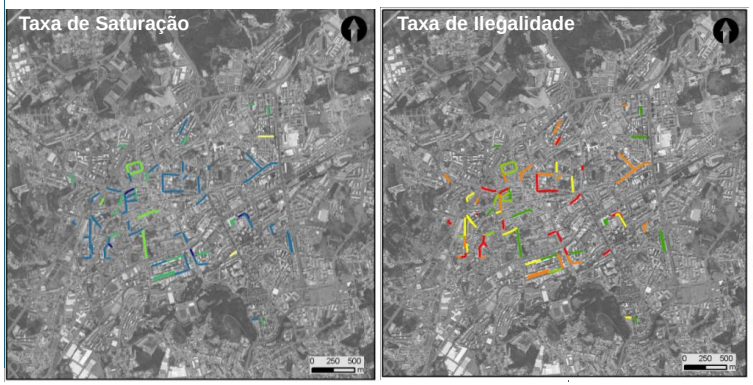
Relações Porto de Leixões



- Clara dominância do transporte de mercadorias por modo rodoviário. Fraca expressão global do transporte ferroviário de mercadorias;
- Fraco contributo da Área de Estudo no movimento do Porto de Leixões, não existindo serviços ferroviários de articulação continuados;
- Disseminação de polos geradores de mercadorias com condicionamentos pontuais de acessibilidade a alguns destes;
- Pressões de procura e situações de ilegalidade em espaços de oferta Cargas e Descargas







ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

Transporte Mercadorias

Oportunidades

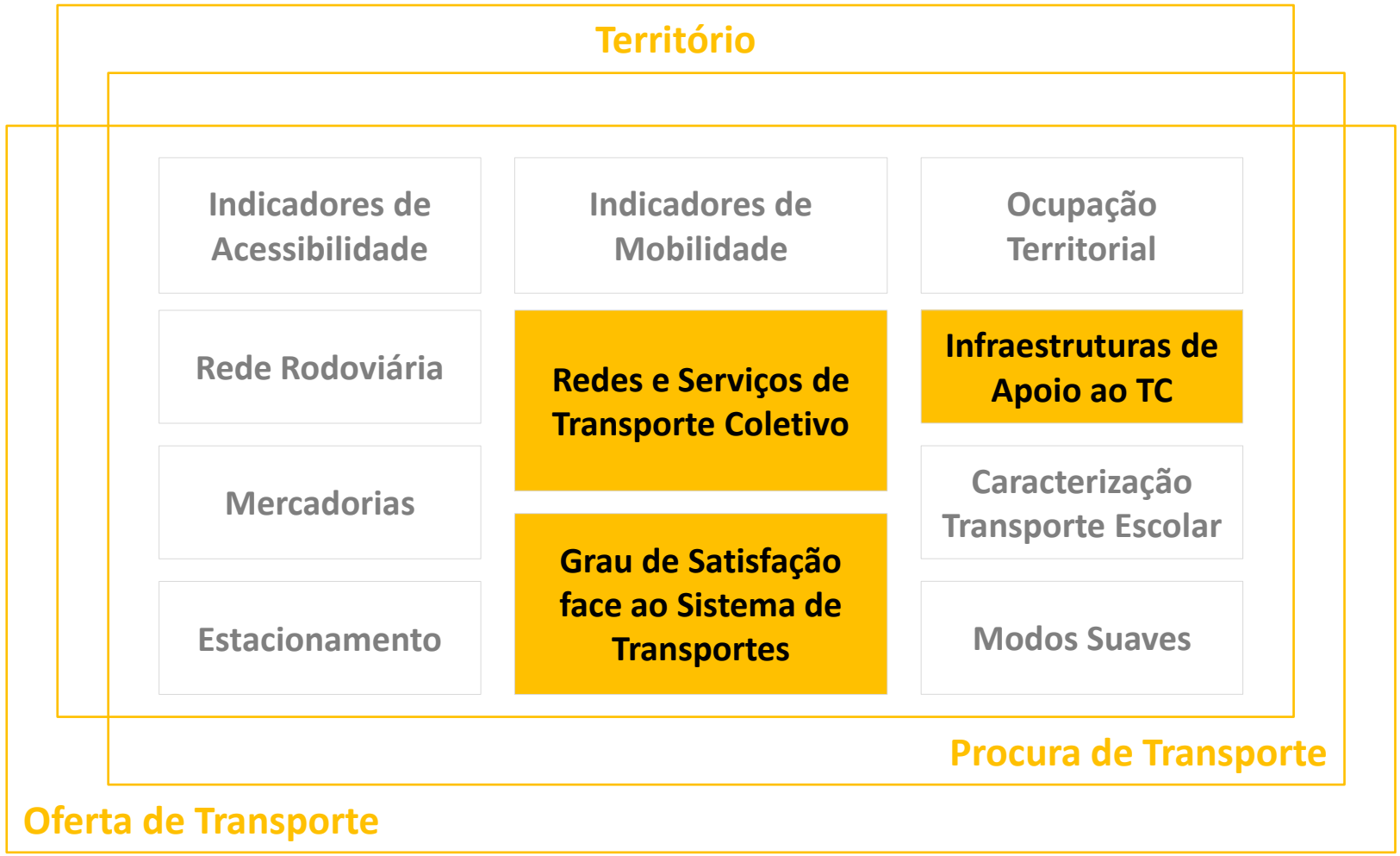
- Eventuais desenvolvimentos estabelecidos pelo PROT-N no domínio do desenvolvimento de áreas logísticas (ex: Tadim/Aveleda);
- Desenvolvimento do Porto de Leixões podendo potenciar uma **evolução positiva das relações com a Área de Estudo**;

Ameaças

- Dificuldades de mobilização da estrutura empresarial para a colaboração no estudo, podendo indiciar uma **menor sensibilidade para as questões ligadas à mobilidade**;
- Número de empresas licenciadas para transporte de mercadorias de âmbito nacional e internacional sensivelmente superior à média nacional, podendo constituir alguma **resistência a maior penetração do modo ferroviário**.

Minimizar os impactes do tráfego não descurando o desenvolvimento das atividades económicas

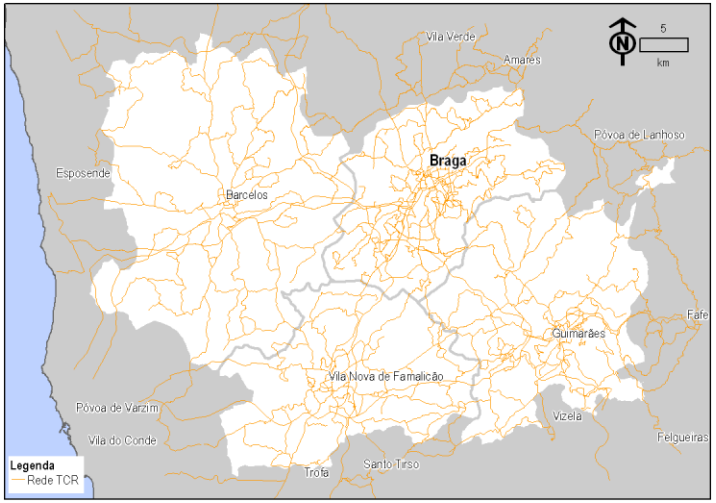
Transporte Coletivo

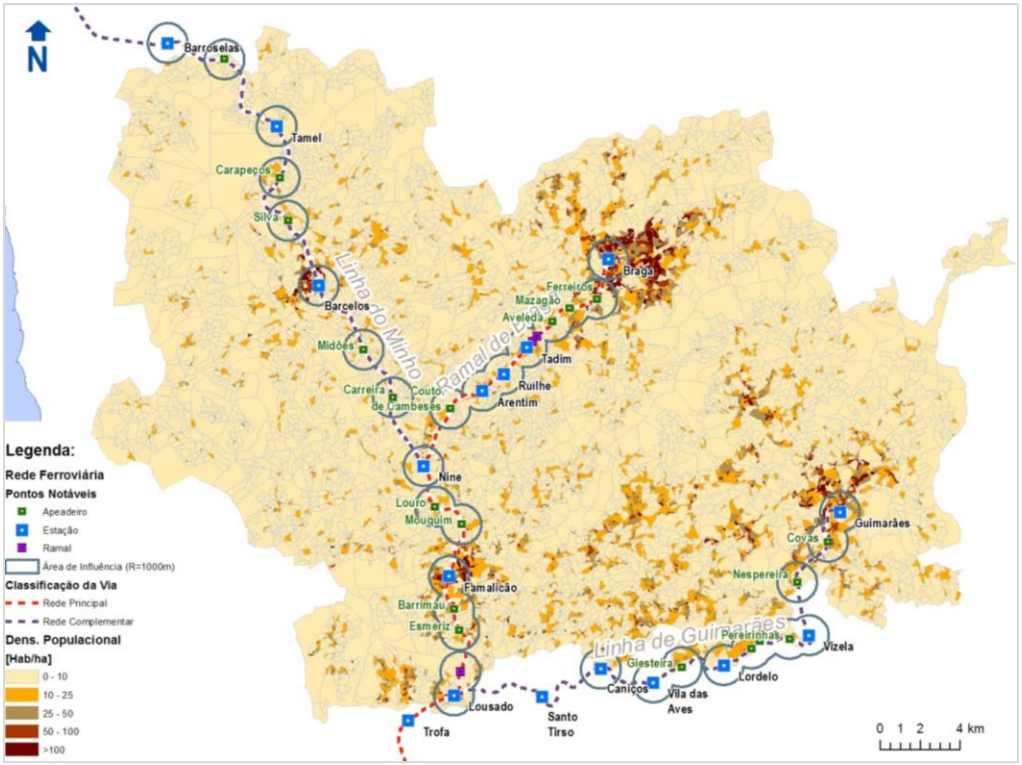


Aspetos abordados:

Transporte Coletivo

- Redes e Serviços de Transporte Coletivo
  - ✓ Tipologia e organização dos serviços de transporte
  - ✓Caracterização da utilização (tipologia de utilizadores, principais fluxos e solicitações)
  - ✓Disponibilidade espacial e temporal dos serviços
  - ✓Qualidade de Serviço e Competitividade
  - ✓Condições de integração lógica e tarifária

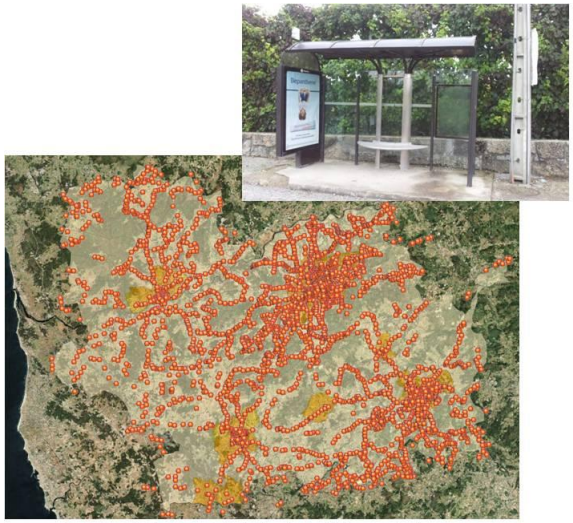




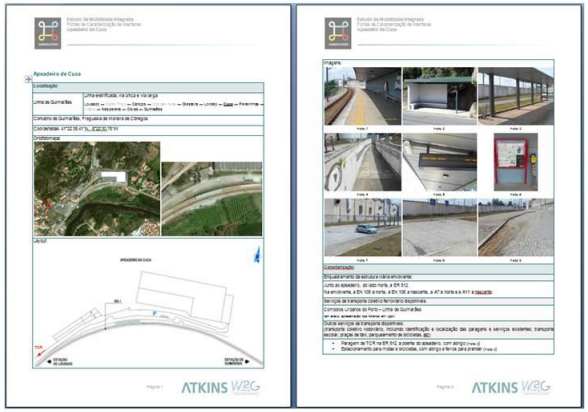
Transporte Coletivo

Aspetos abordados:

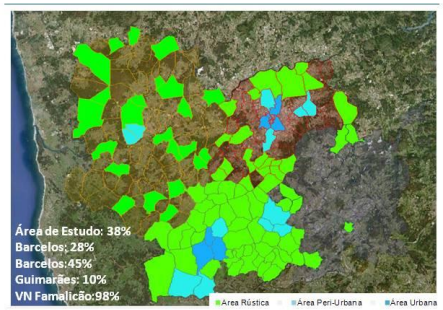
- Infraestruturas de Apoio
  - ✓Caracterização de todas as Paragens de TCRodoviário
  - ✓ Caracterização de todas as Estações e Apeadeiros
- Grau de Satisfação
  - ✓Utilizadores do modo rodoviário e ferroviário face aos serviços e infraestruturas
  - ✓JFs face à adequabilidade dos serviços proporcionados no seu território

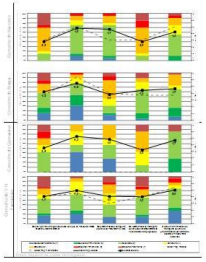


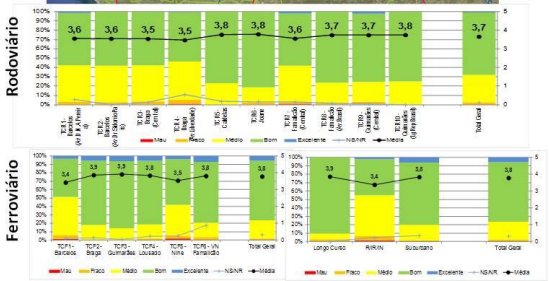
Paragens de Transporte Coletivo Rodoviário caracterizadas



Exemplo de Ficha de Caracterização de um Apeadeiro elaborada

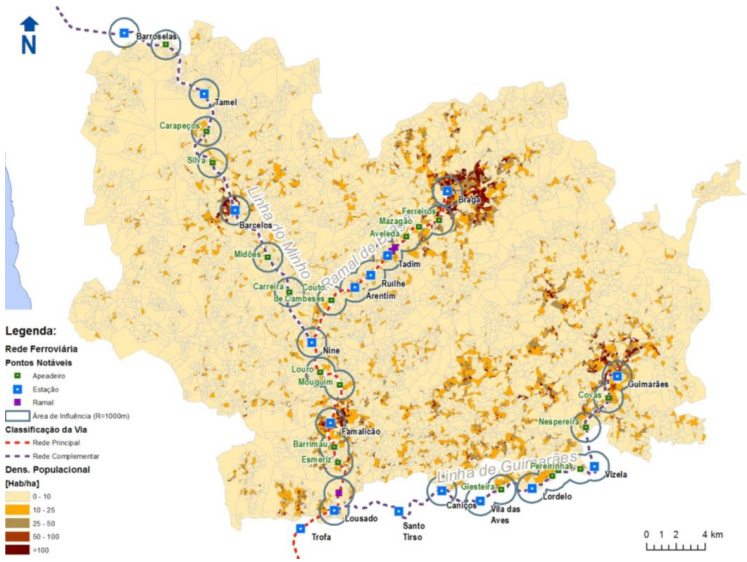


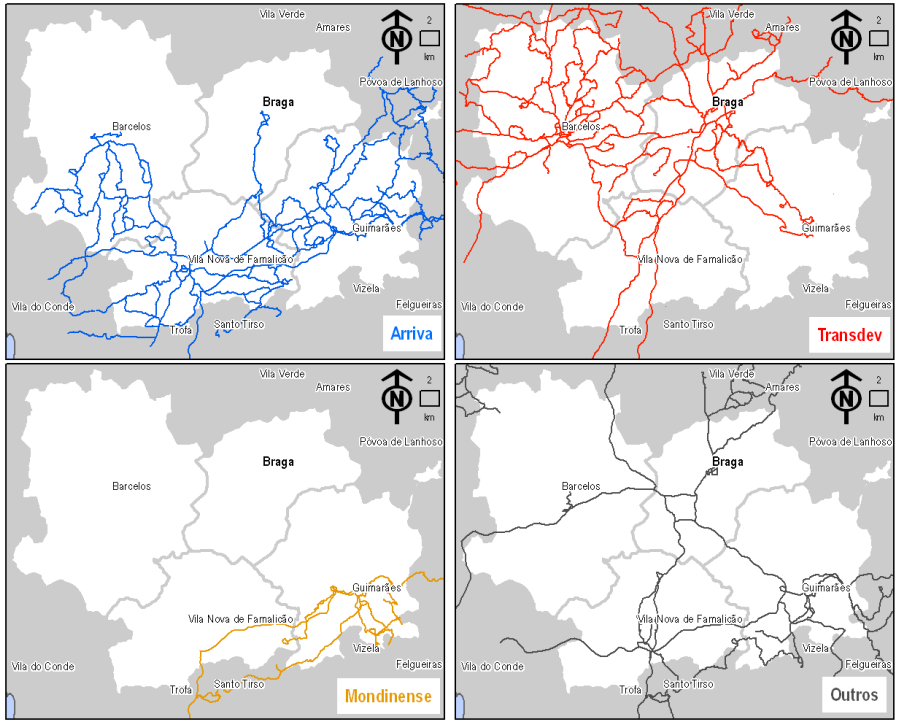




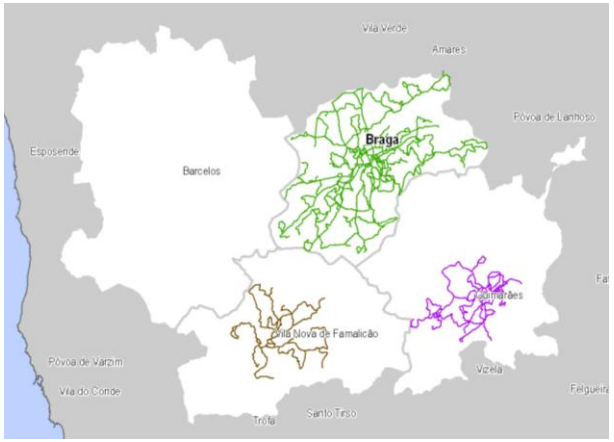
Transporte Coletivo

Pontos Fortes



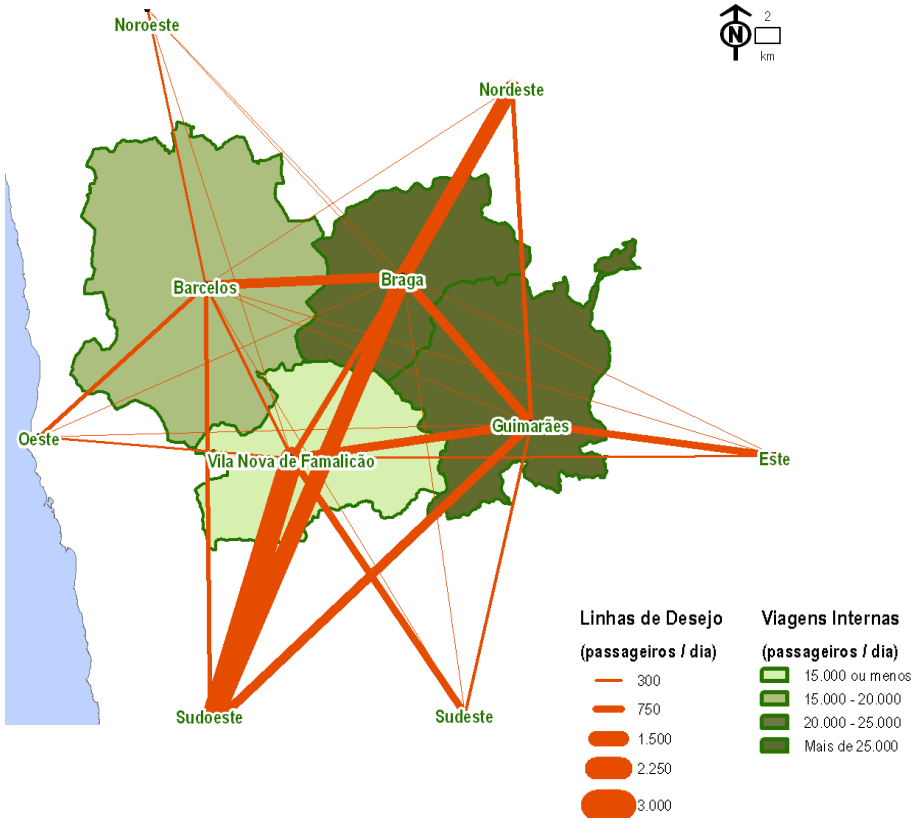


- Existência de uma oferta diversificada em todas as sedes de concelho da área de estudo em termos de modais (ferroviário, rodoviário) e de serviços em cada um dos modos (serviços de longo curso/expresso, regionais e urbanos);
- Território servido por dois operadores privados de grande dimensão (Grupo Transdev e Arriva), coexistindo com outros operadores de pequena expressão no limite sul do concelho de Guimarães;



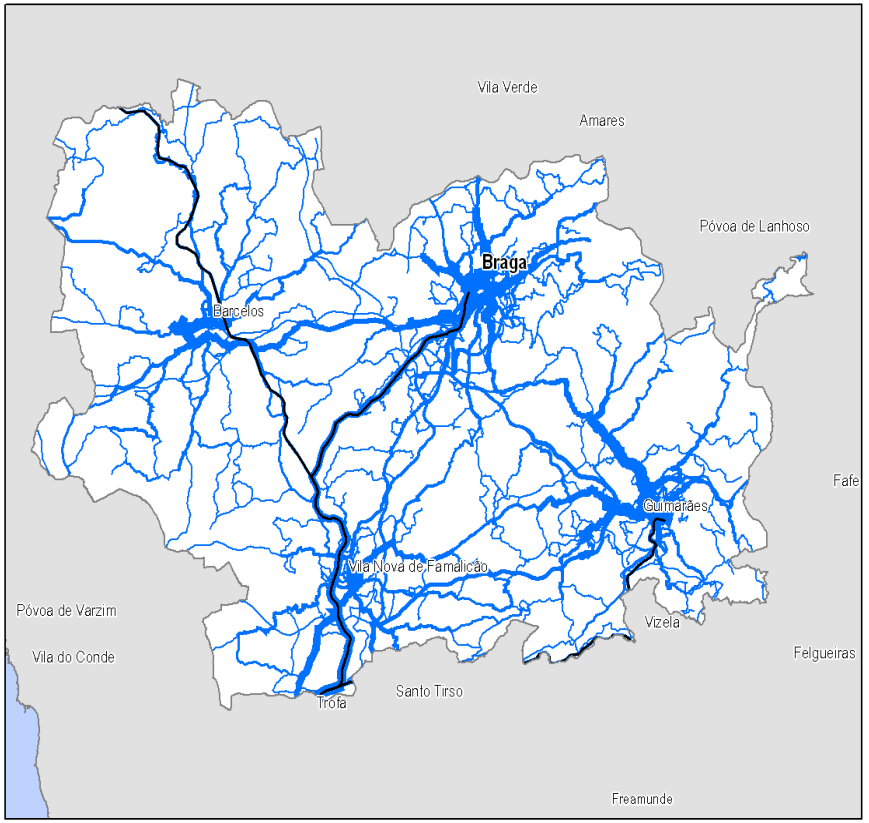
Transporte Coletivo

Pontos Fortes



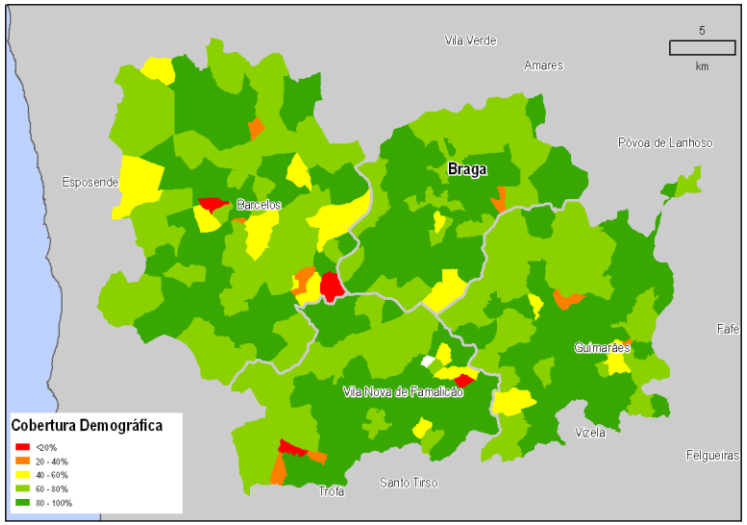
- Tendo em conta os dados apurados relativamente à procura, não se detetam evidentes inadequações da oferta de transporte coletivo rodoviário disponibilizada, sendo a estrutura espacial de ambas compatível

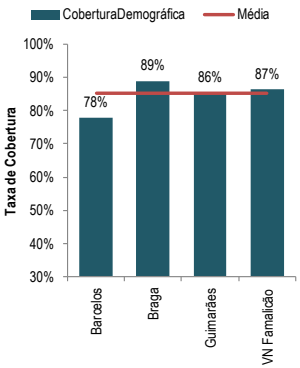
- Existência de eixos de oferta concentrada de transporte coletivo rodoviário no centro das sedes de concelho. Volumes de oferta considerável sobre os principais eixos de penetração das sedes de concelho de Braga e Guimarães;



Transporte Coletivo

Disponibilidade Espacial (Demográfica)

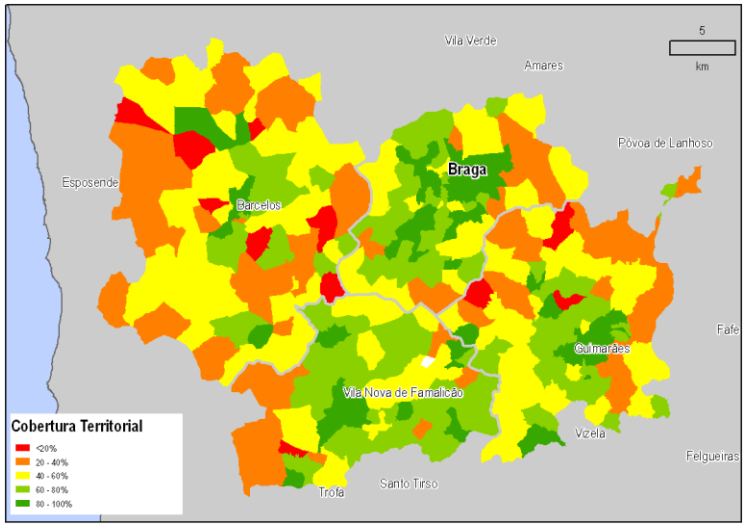


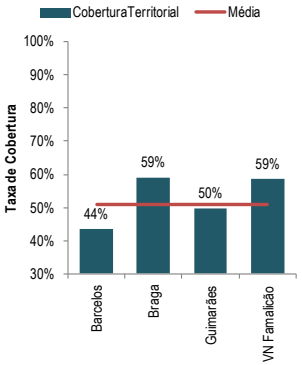


Pontos Fortes

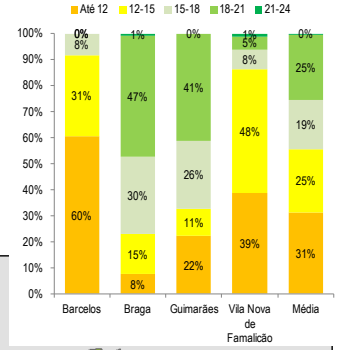
- Boa cobertura espacial e temporal por parte do transporte coletivo rodoviário em dia útil no Quadrilátero Urbano, pese embora alguma penalização do concelho de Barcelos;

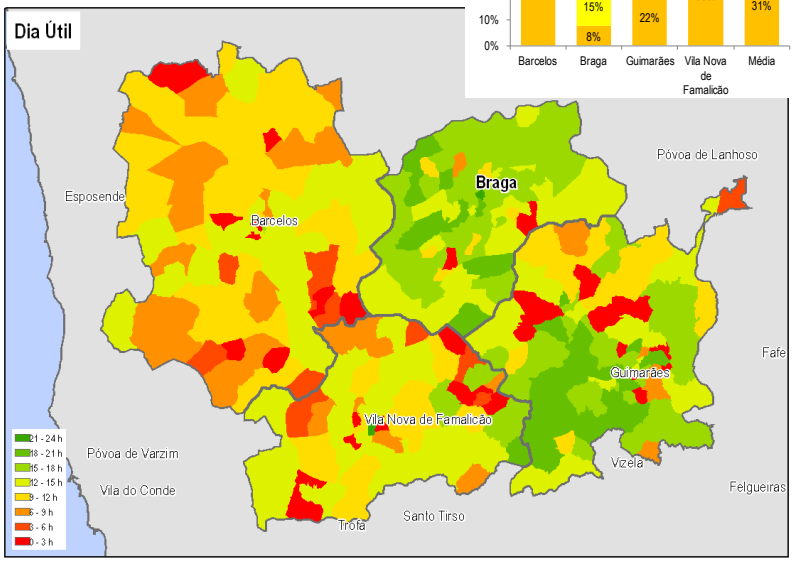
Disponibilidade Espacial (Territorial)





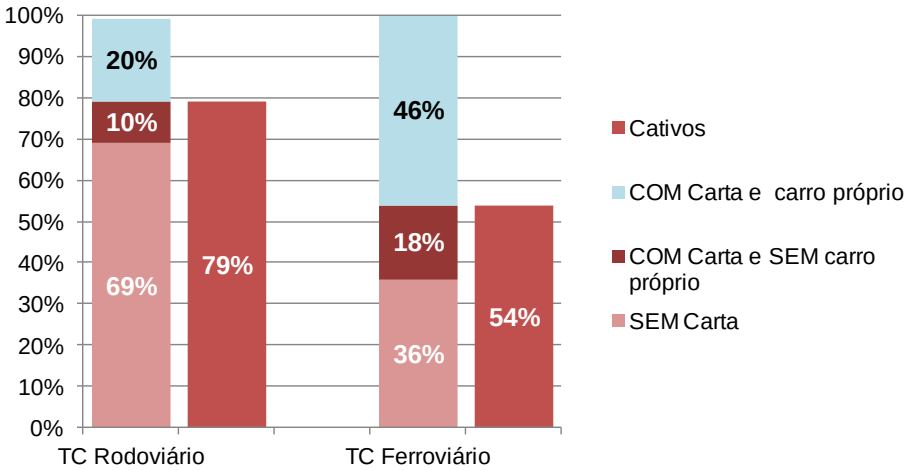
Disponibilidade Temporal (amplitude de serviço)

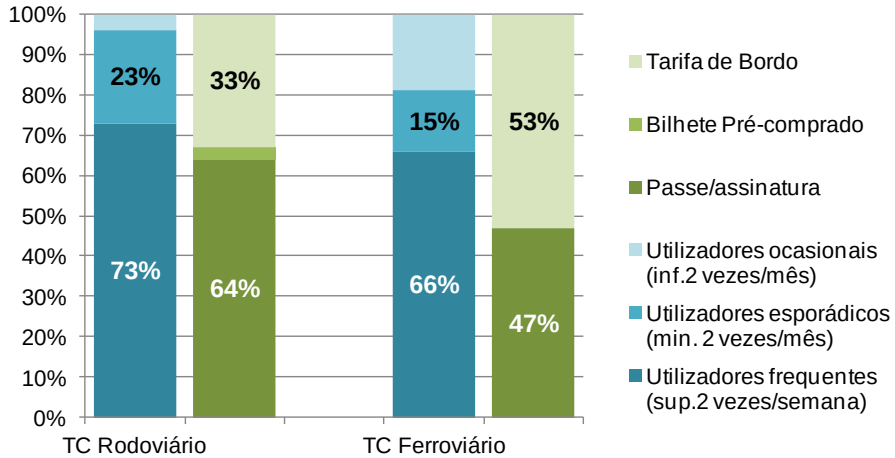




Transporte Coletivo

Pontos Fortes

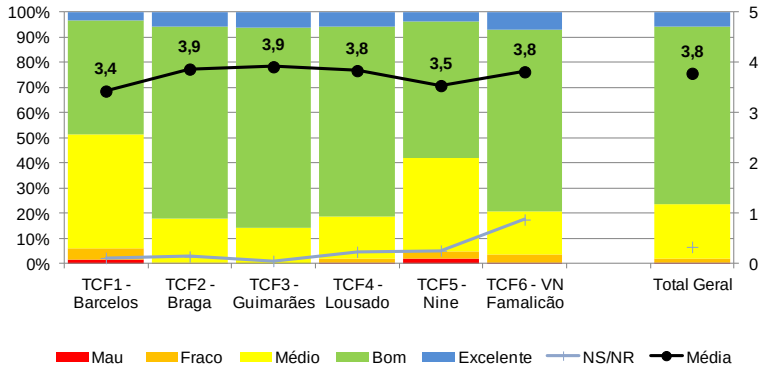


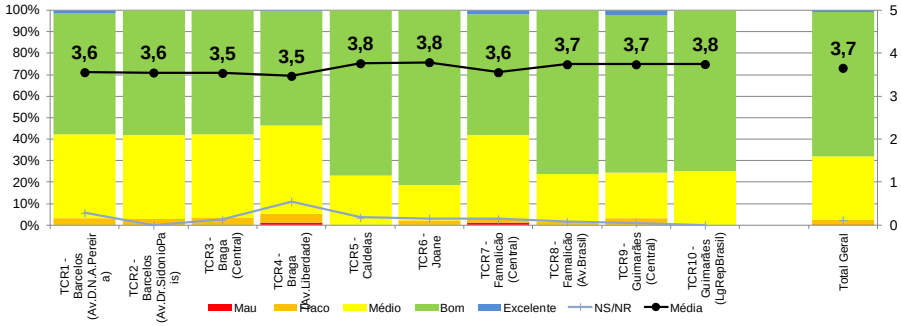


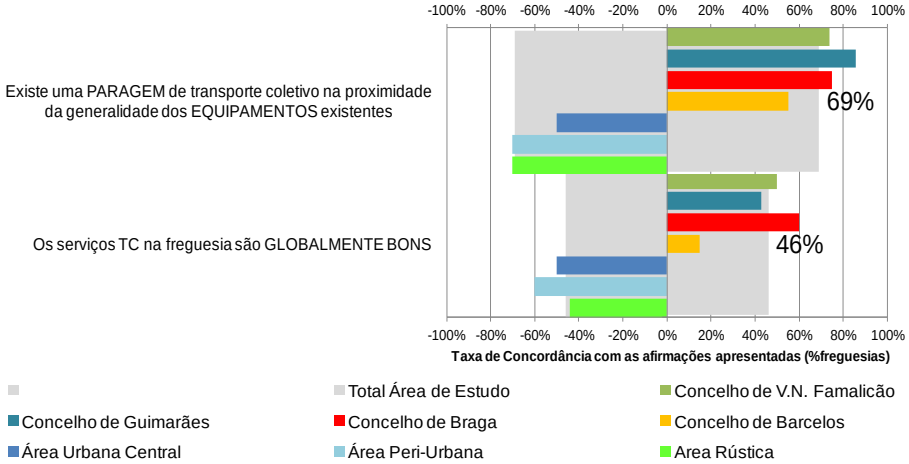
- Elevado peso dos passageiros cativos nos modos coletivos - em particular no caso do transporte coletivo rodoviário -, justificados por relevância de segmentos jovens sem acesso à motorização autónoma;
- Forte expressão dos utilizadores frequentes dos modos coletivos e detentores de títulos mensais;

Transporte Coletivo

Pontos Fortes







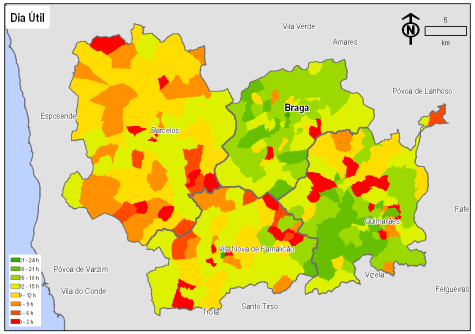
- Apreciação Global das Estações e Serviços Ferroviários globalmente positivos para utilizadores do modo ferroviário, sendo que 80% destes classificam como Bom ou superior;
- Apreciação Global das paragens e serviços rodoviários globalmente positivos, sendo que 70% dos utilizadores atribuem classificação de Bom ou superior;
- Mais de dois terços das Juntas de Freguesia inquiridas na Área de Estudo (69%) concordam que a generalidade dos equipamentos se encontra coberta por serviços de transporte coletivo rodoviário, e praticamente metade concorda que serviços Transporte Coletivo são globalmente bons (exceto Barcelos).

Transporte Coletivo

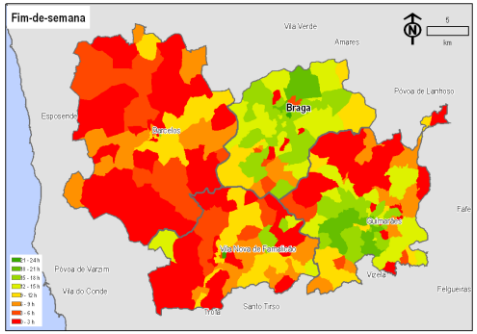
Pontos Fracos

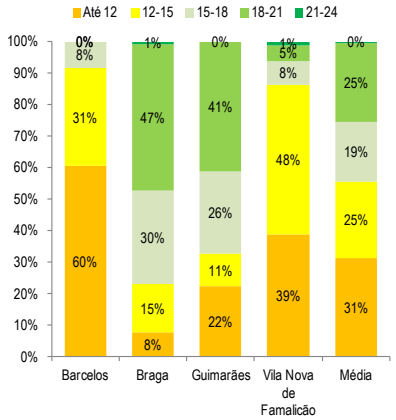
- Existência de assimetrias claras na disponibilidade e qualidade do serviço de transporte coletivo proporcionado no concelho de Barcelos;
- Reduções expressivas da oferta de transporte coletivo no período de fim de semana, com penalizações evidentes para os concelhos de Barcelos e Vila Nova de Famalicão;
- Baixa competitividade face ao transporte individual (em termos médios uma viagem em transporte coletivo obriga a despender 1,96 vezes o tempo necessário para realizar a mesma viagem em transporte individual)

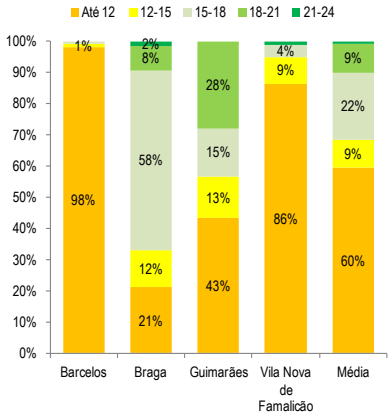
Dia Útil



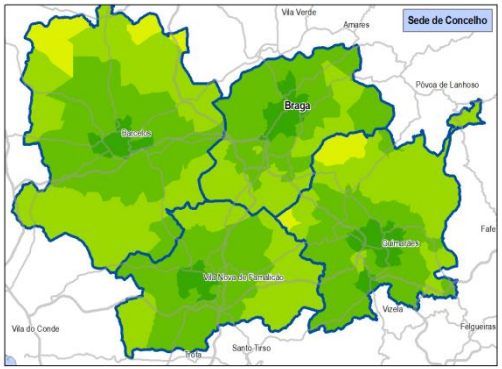
Fim de Semana



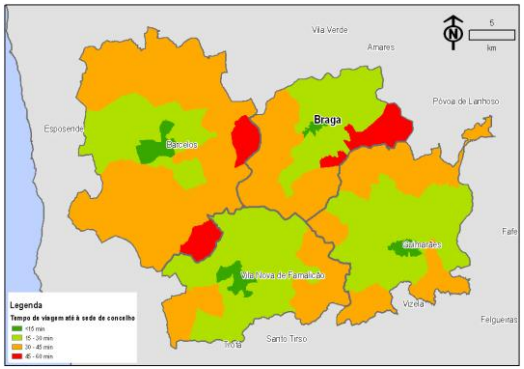


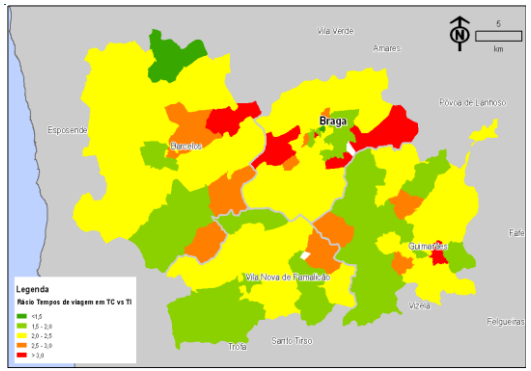


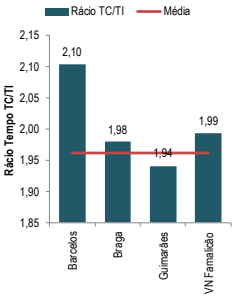
Transporte Individual



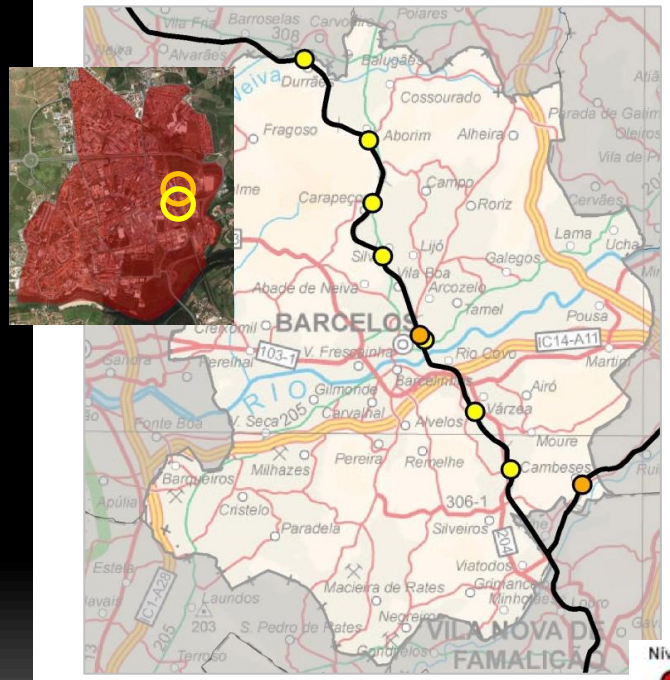
Transporte Coletivo

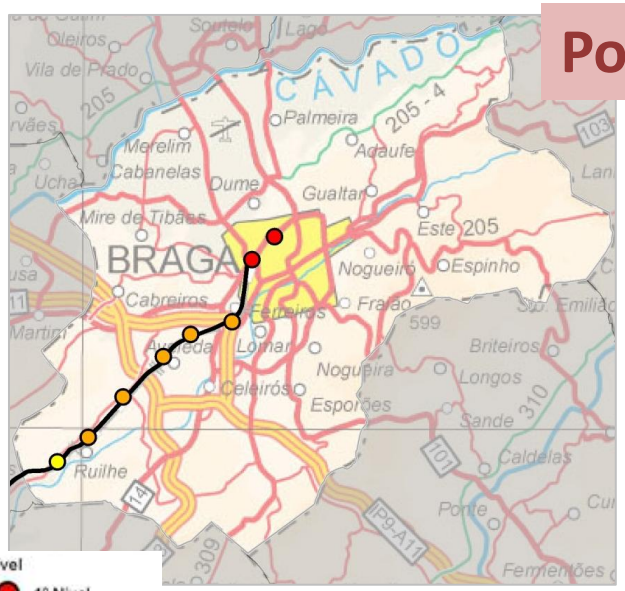


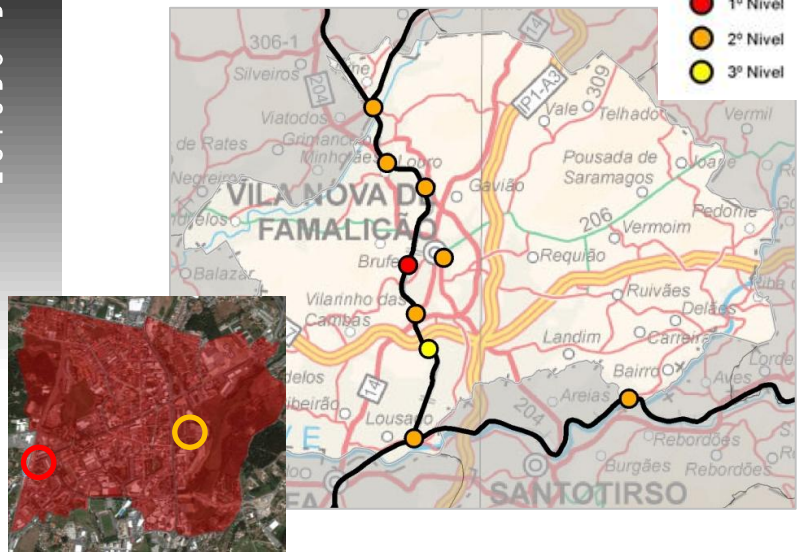


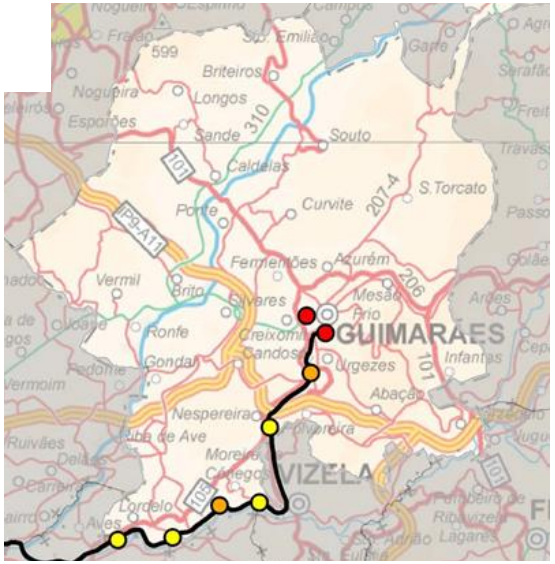


Transporte Coletivo







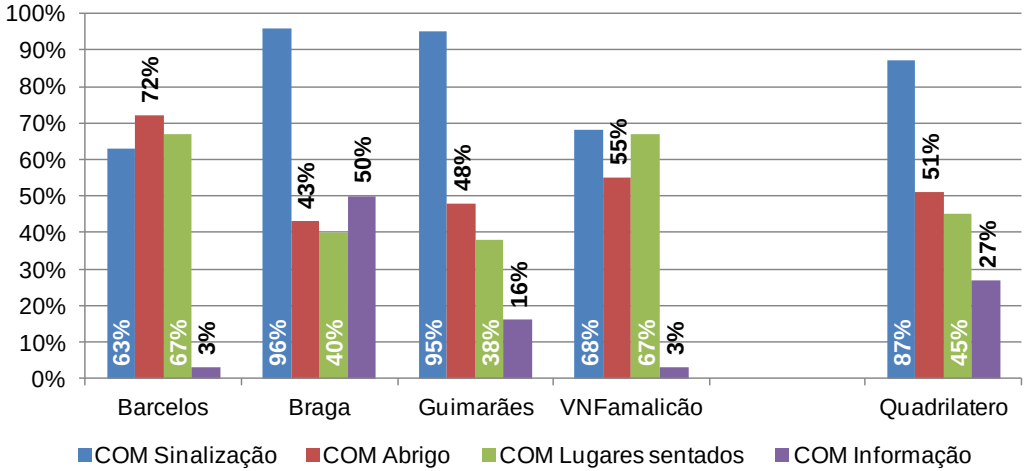


Pontos Fracos

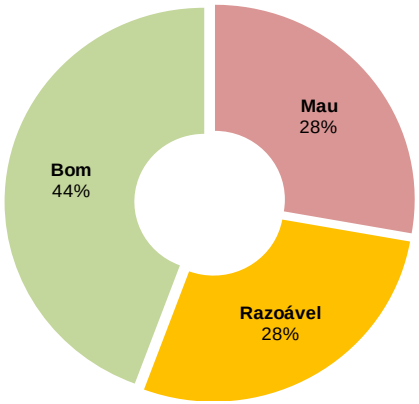
- Deficientes condições de articulação física e particularmente tarifária entre modos, não garantido condições favoráveis à captação de novos passageiros;
- Falta de uniformidade na imagem, qualidade e eficiência das interfaces;

Transporte Coletivo

Pontos Fracos

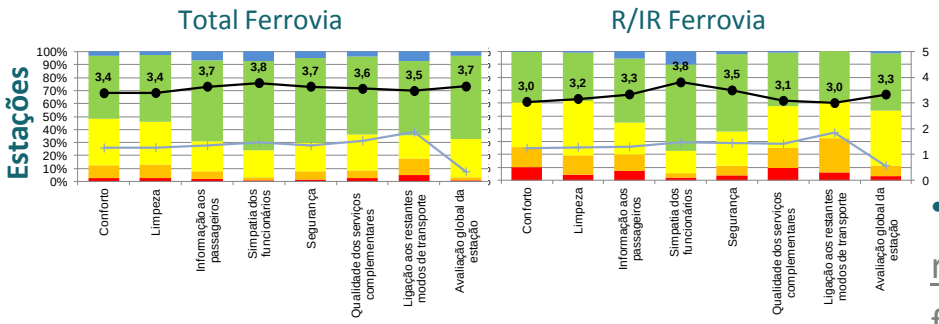


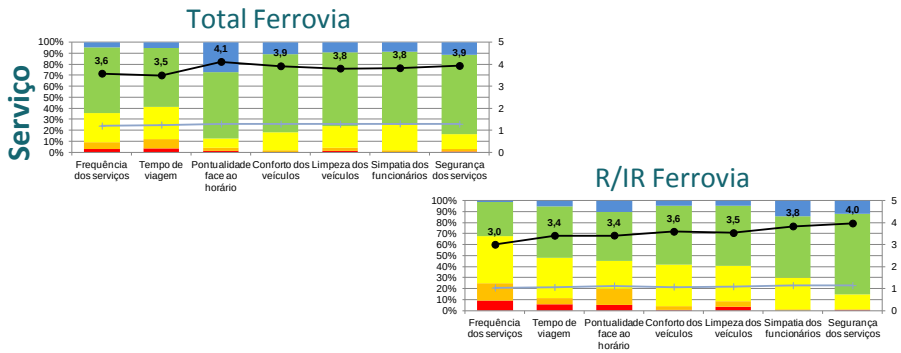
- Falta de uniformização na imagem e qualidade das paragens de Transporte Coletivo Rodoviário;
- Debilidades identificadas relativamente aos níveis de conforto, imagem e particularmente informação proporcionados na rede de paragens de transporte coletivo rodoviário da área de estudo;
- Acessibilidade para pessoas de mobilidade reduzida condicionada na generalidade das paragens.

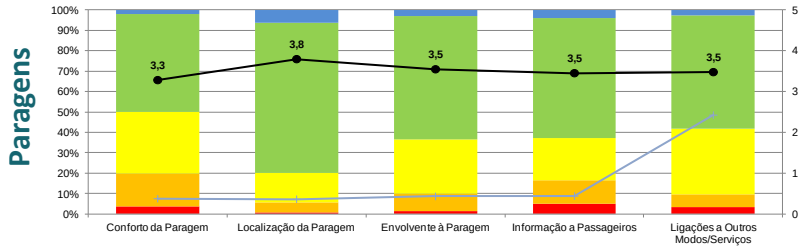


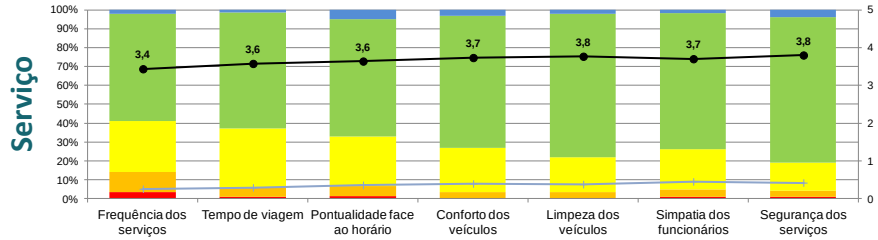
Transporte Coletivo

Pontos Fracos

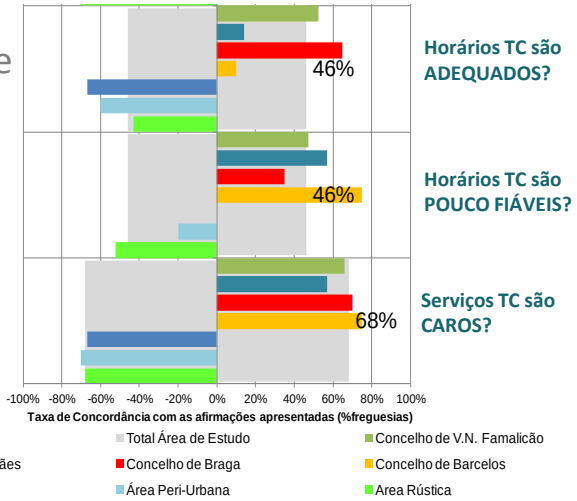








- Baixos níveis de satisfação para os serviços Regionais/Inter-regionais proporcionados sobre a Linha do Minho, fundamentalmente associados à frequência, fiabilidade e tempo de viagem. Menores níveis de satisfação identificados pelos utilizadores das Est. Ferroviárias de Barcelos, Nine e Lousado (conforto, limpeza e segurança).;
- Qualidade de paragens inferior a qualidade do serviço rodoviário percecionados pelos utilizadores do transporte coletivo rodoviário (frequência do serviço e conforto da paragem e informação são os fatores mais penalizados);
- Parcela representativa de Juntas de Freguesia (JFs) insatisfeita com preço do transporte, fiabilidade e adequabilidade de horários.



Transporte Coletivo

Oportunidades

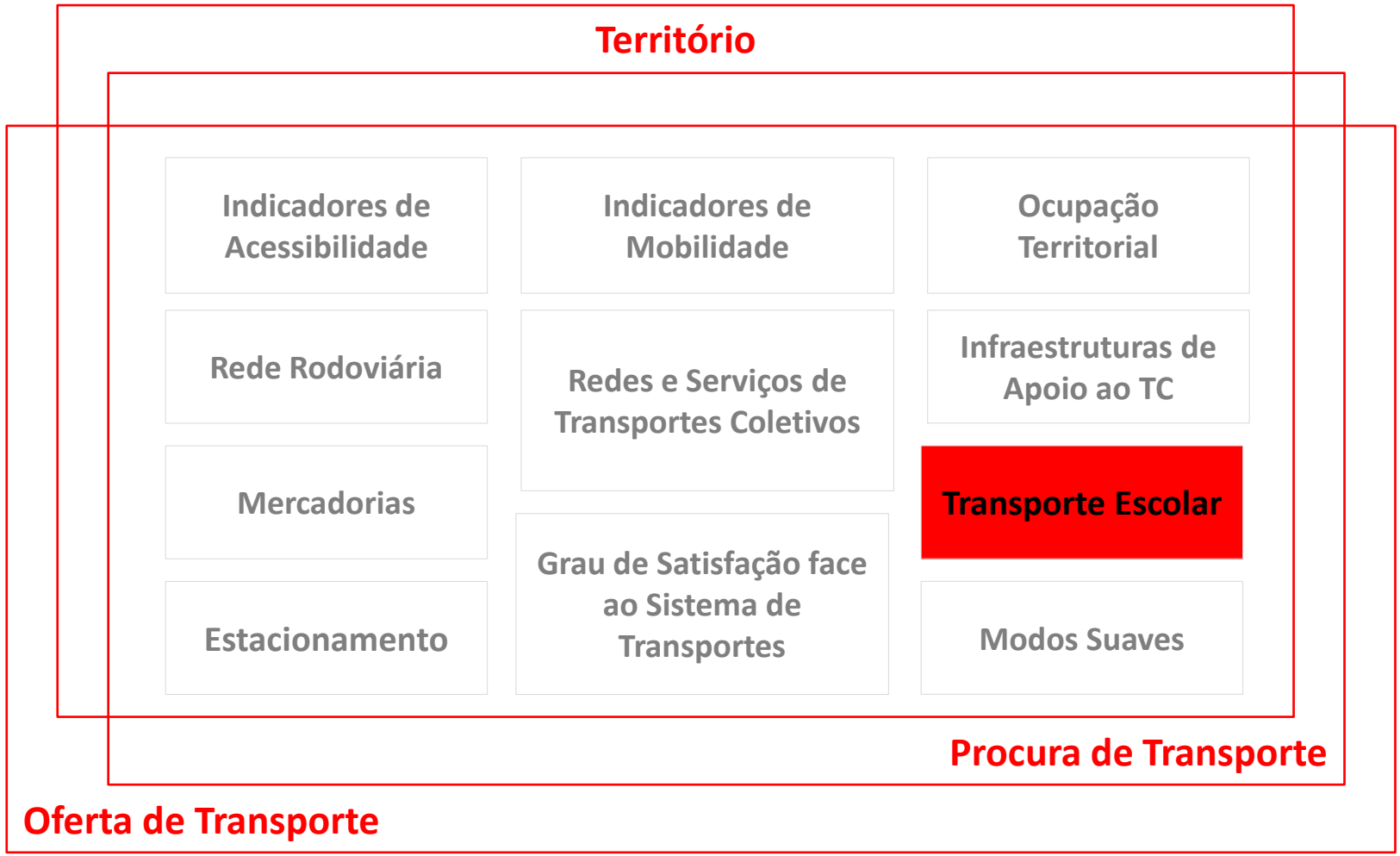
- Concentração da oferta de transporte coletivo rodoviário em dois operadores dominantes, o que poderá **simplificar os procedimentos de negociação e correção das debilidades de integração**;
- Facilidade de estacionamento junto a interfaces modais e espaços periféricos de oferta de estacionamento concentrada poderá funcionar como Park & Ride, induzindo uma **menor utilização do automóvel nos espaços urbanos centrais**.

Ameaças

- Manutenção das baixas quotas de mercado do transporte coletivo contribui para o **desequilíbrio financeiro** da sua exploração, podendo tal vir a conduzir a **reduções da oferta**, no sentido de cortar custos. Estas reduções poderão conduzir a dois tipos de problemas:
  - ✓ **Perda de qualidade de vida por parte dos utilizadores de Transporte Coletivo**, pois sendo estes em grande maioria cativos deste modo, não possuem alternativas de transporte;
  - ✓ **Tendência de perda de atratividade dos modos coletivos**, o que tem como efeito novas reduções da procura, e consequentemente, manutenção ou agravamento de desequilíbrios financeiros.

Aumentar a atratividade do sistema de transporte coletivo para todos os cidadãos

Transporte Escolar

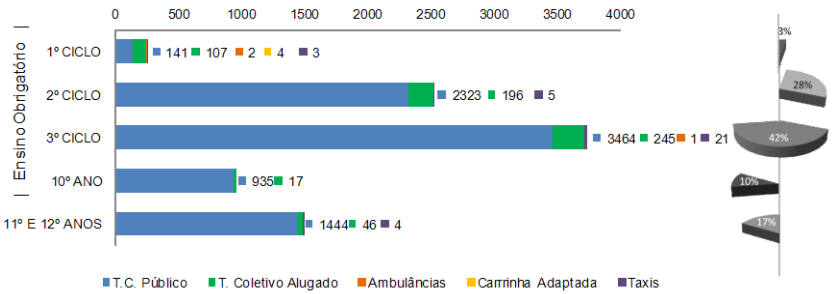


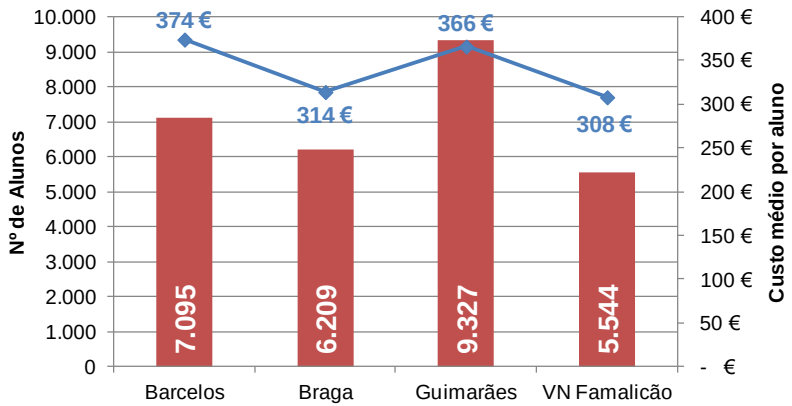
ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

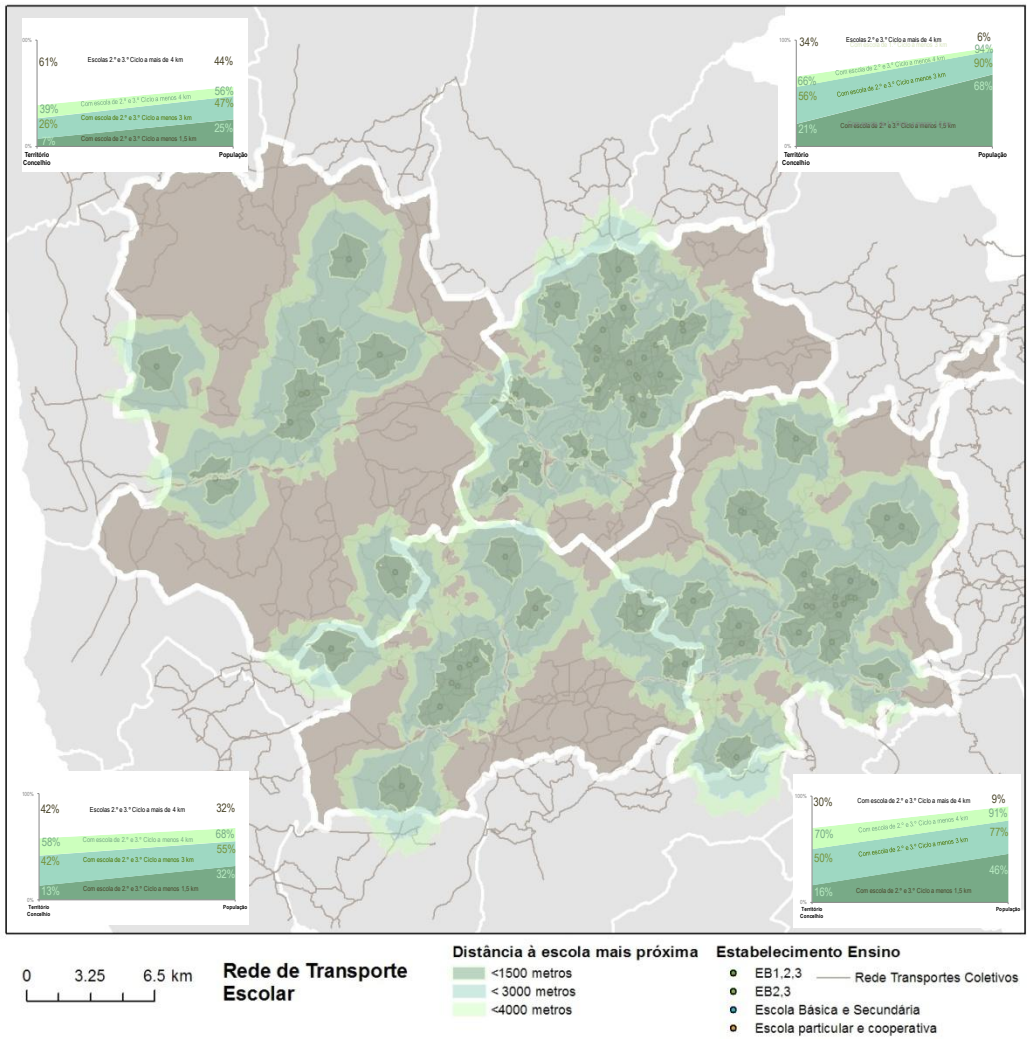
Transporte Escolar

Aspetos abordados:

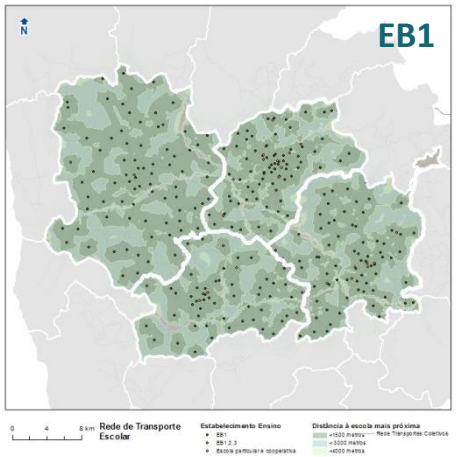
- Critérios de dotação de transporte escolar
- Quantificação dos alunos transportados
- Cobertura demográfica e espacial dos equipamentos escolares
- Recursos envolvidos (custos e tipologias de oferta)
- Potenciais Sinergias

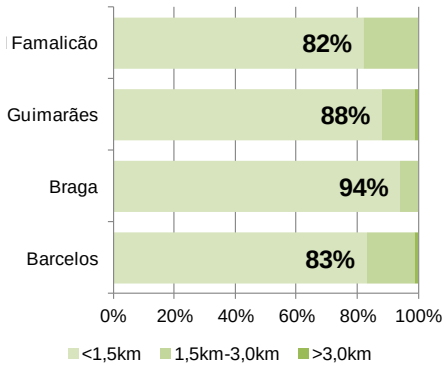


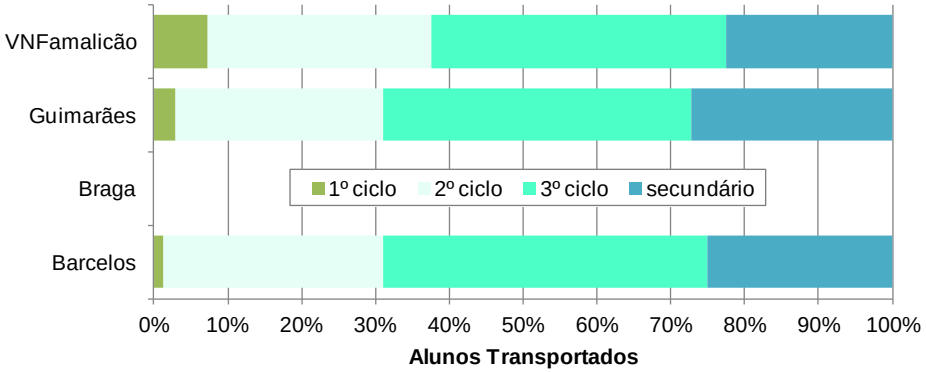


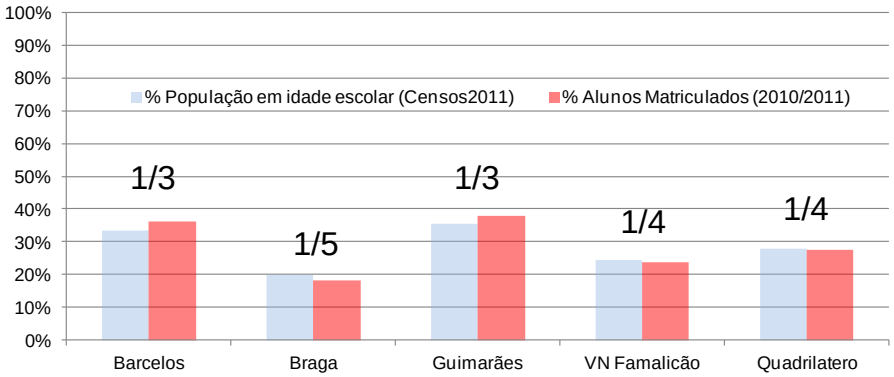


Transporte Escolar



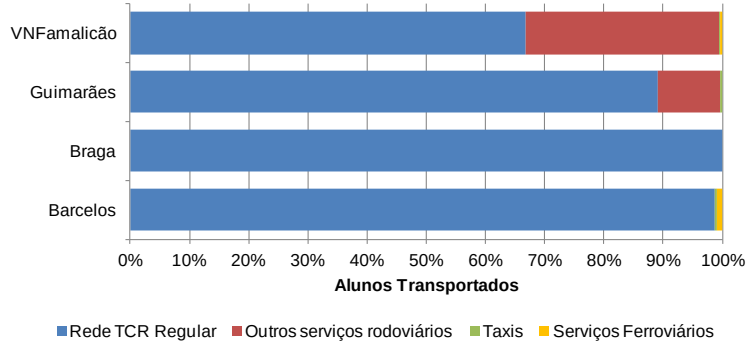






Pontos Fortes

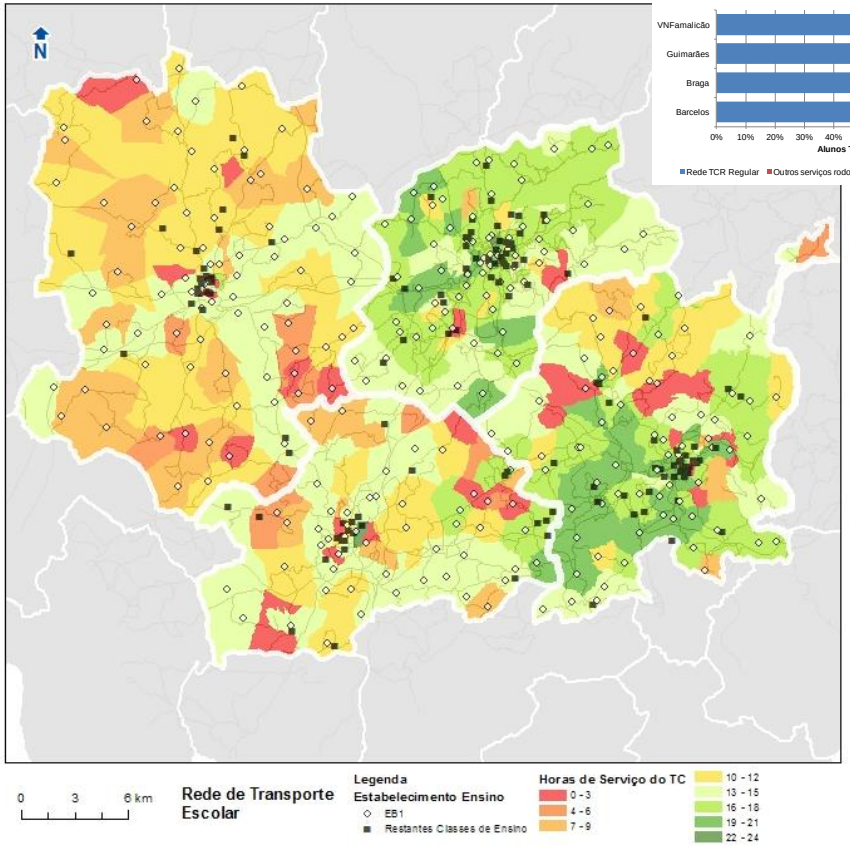
- Boa distribuição da rede escolar de 1º ciclo no território, o que possibilita que muitas das deslocações para a escola possam não ser realizadas em modos motorizados;
- Parte dos concelhos da área de estudo (Braga e Barcelos) asseguram transporte escolar excedendo os requisitos regulamentares estabelecidos;
- Cerca de um quarto dos alunos da área de estudo é utilizador do transporte escolar proporcionado pelos municípios;
- Transporte escolar integra já em alguns concelhos o modo ferroviário.

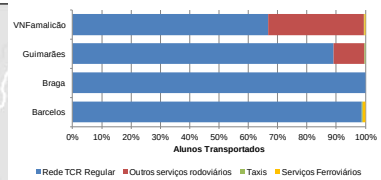


ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

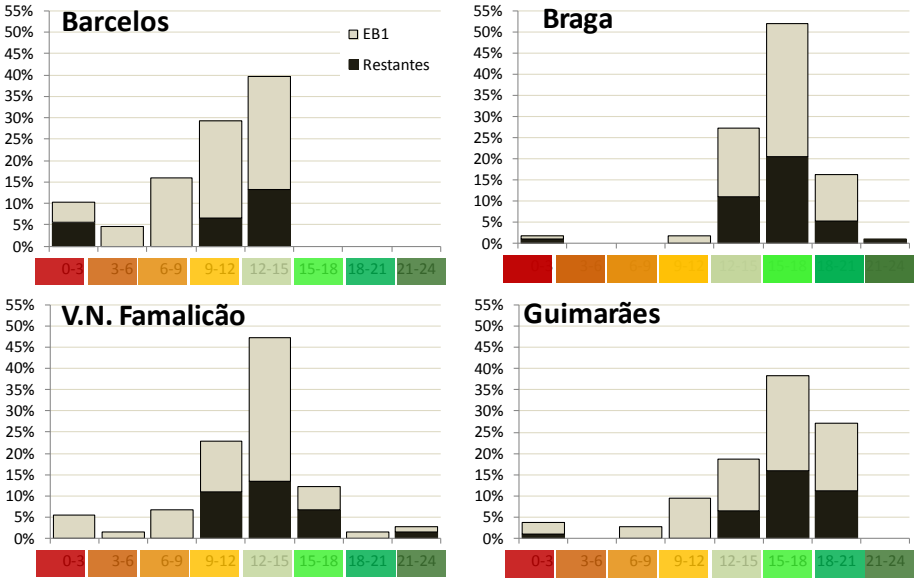
Transporte Escolar

Pontos Fracos

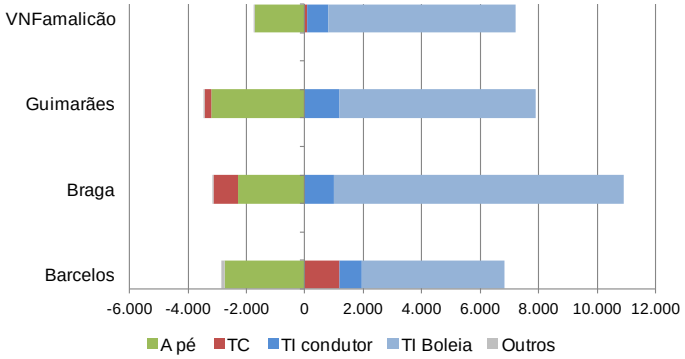




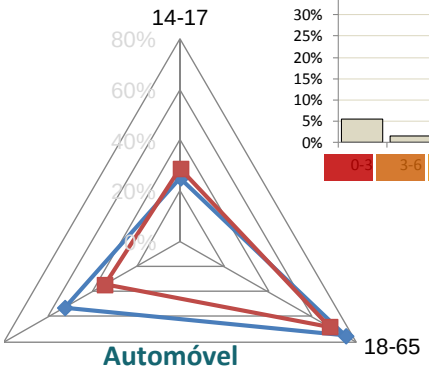
- As redes de transporte regular concelhias não respondem cabalmente às necessidades escolares, pelo que a generalidade dos concelhos disponibiliza, em maior ou menor grau, serviços de transporte complementares (exceção do concelho de Braga);



Censos 2001-2011
(variação dos movimentos casa/escola por modo)



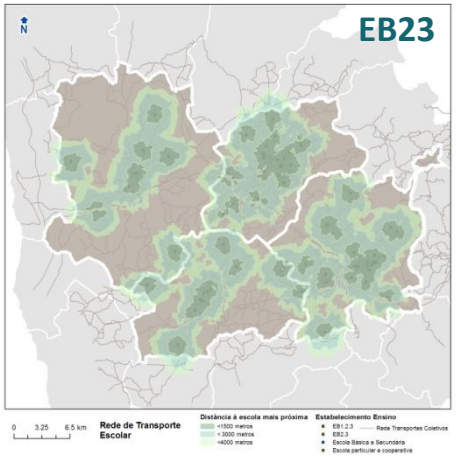
IMR2012

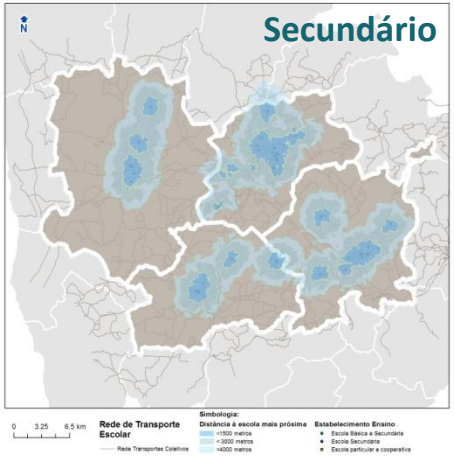


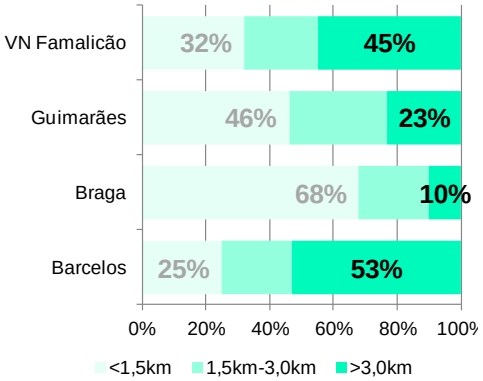
- Crescente dependência da população estudante face aos modos motorizados

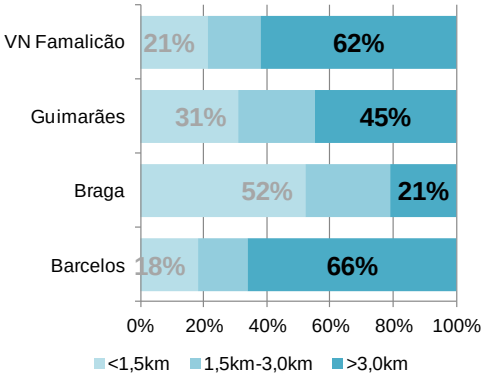
Transporte Escolar

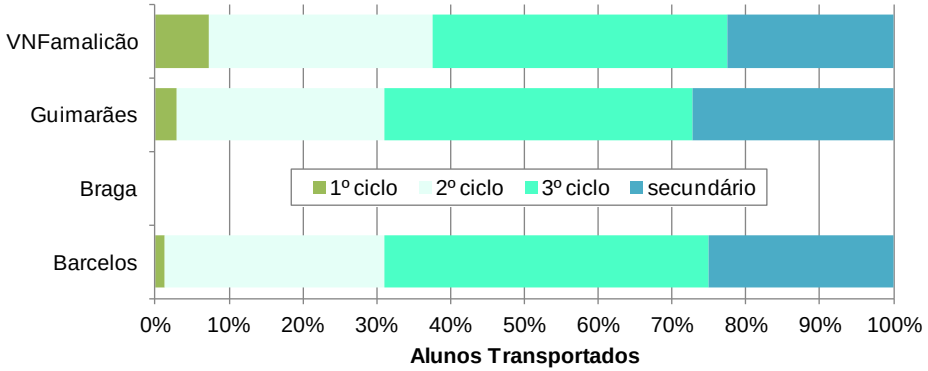
Pontos Fracos



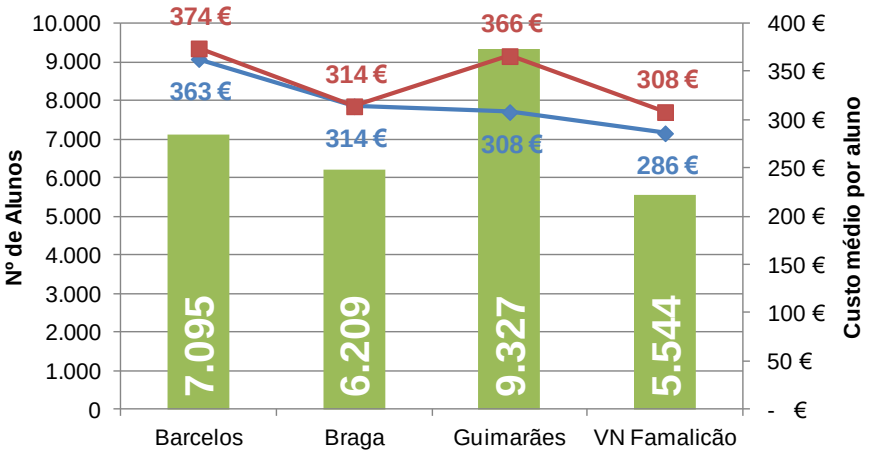








- Concentração dos equipamentos de ensino do 2º, 3º ciclo e Secundário, o que obriga a que os alunos das zonas mais longe dos núcleos utilizem modos motorizados nas suas deslocações casa-escola;
- Assimetrias relevantes nos custos médios por aluno transportado entre os municípios da área de estudo.



Transporte Escolar

Oportunidades

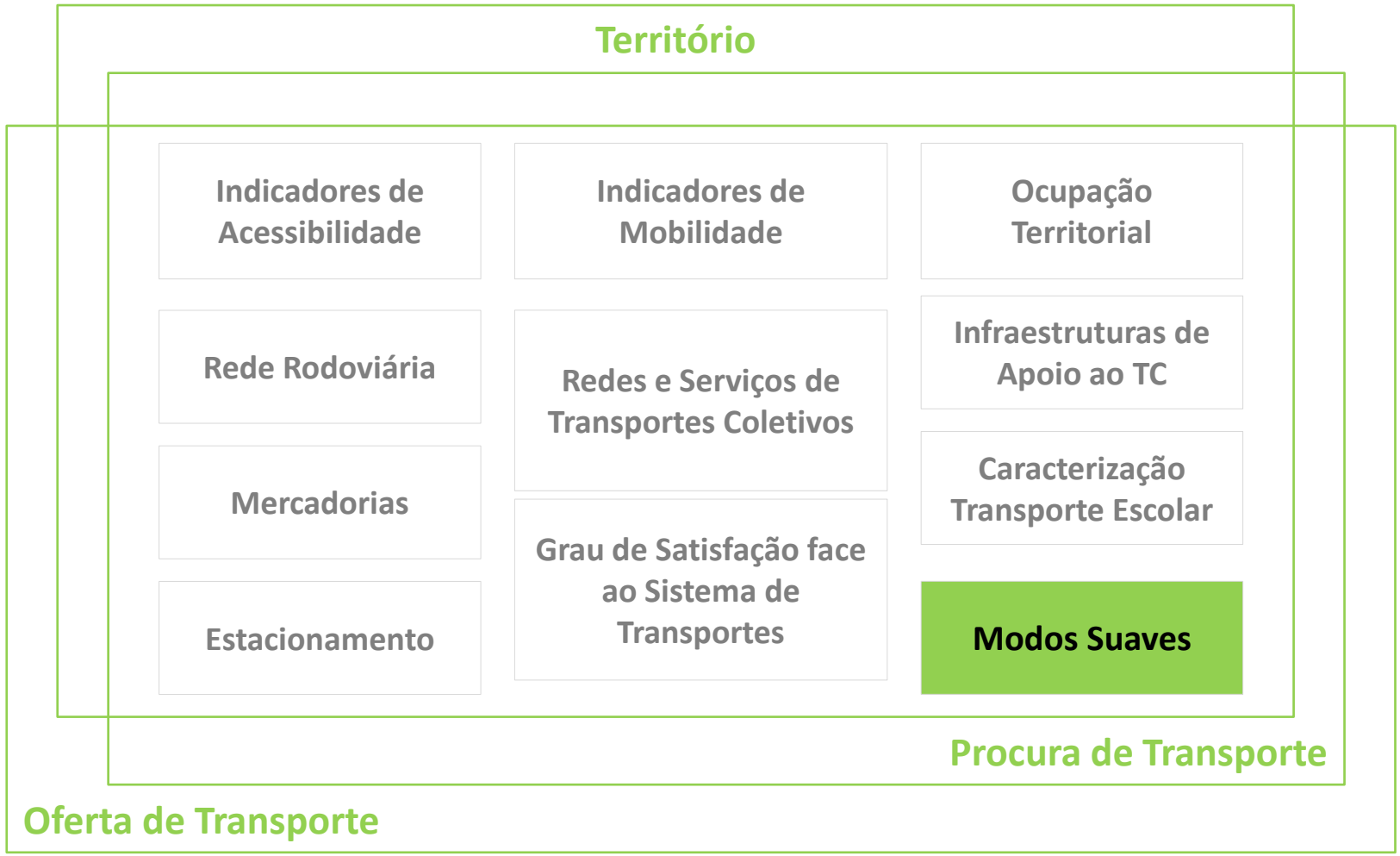
- Boa abrangência territorial por parte da rede de Transporte coletivo rodoviário potencia que o **transporte escolar possa ser sustentado pela oferta regular de transporte coletivo**;
- Tendência de organização concentrada de equipamentos escolares potencia uma **contratualização e oferta de serviços de transporte eficaz**;
- Possibilidade de sinergias entre concelhos na dotação de oferta de transporte escolar (Barcelos/ Vila Nova de Famalicão e Vila Nova de Famalicão/ Guimarães);
- Eventual **sucesso de ações de sensibilização e promoção dos modos suaves em contexto escolar** potenciado pela elevada expressão da população residente a curta distância (inferior a 1.5km).

Ameaças

- Concentração excessiva de equipamentos escolares poderá implicar o **aumento das necessidades de transporte** e consequentemente um **maior esforço por parte dos municípios**;
- Manutenção da tendência de reforço da mobilidade pendular estudantil evidenciada na totalidade dos concelhos no último período intercensitário pode implicar **um maior esforço por parte dos municípios**

Optimizar o desempenho do transporte escolar

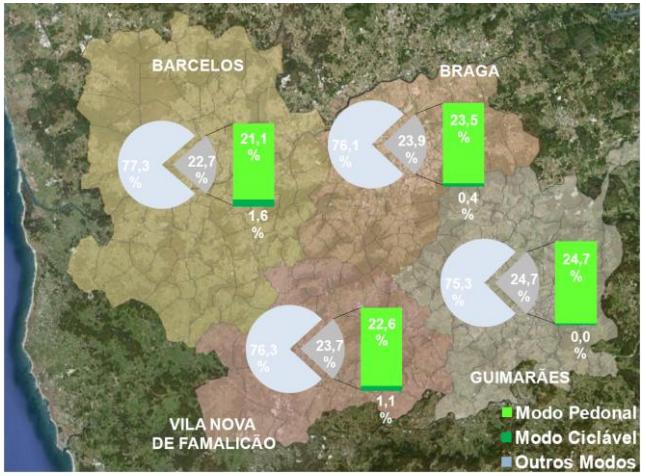
Modos Suaves

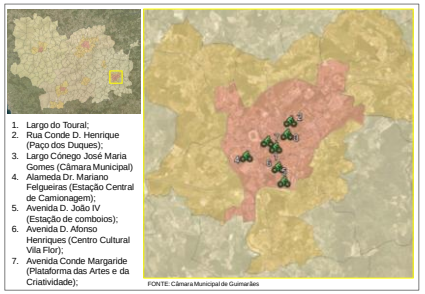


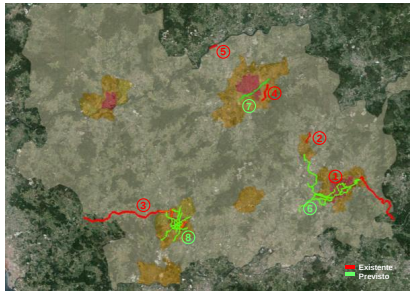
Modos Suaves

Aspetos abordados:

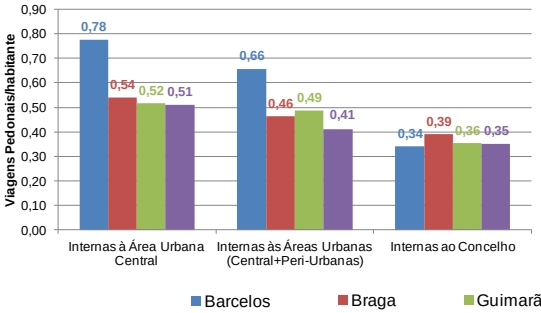
- Expressão dos Modos Suaves na Mobilidade da População Residente
- Oferta de Infraestruturas e serviços de apoio ao modo ciclável existentes na Área de Estudo e suas perspetivas de evolução
- Caracterização das deslocações realizadas pela população residente em modo pedonal e ciclável por concelho
  - ✓ Quotas por âmbito geográfico e concelho
  - ✓ Níveis de utilização por concelho (viagens/hab.)



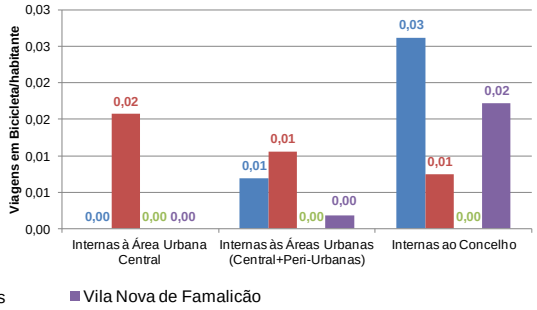


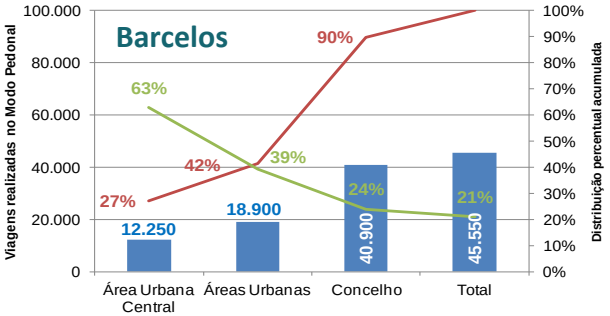


Modo Pedonal



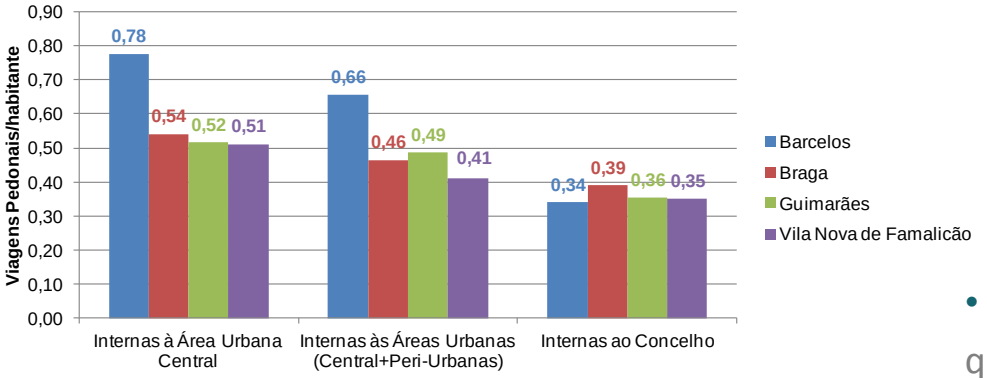
Modo Ciclável

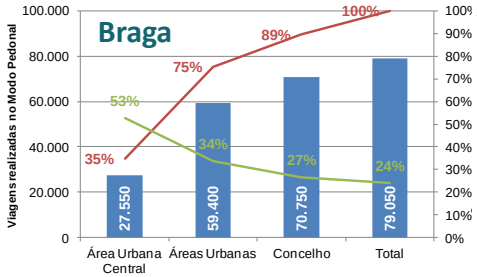


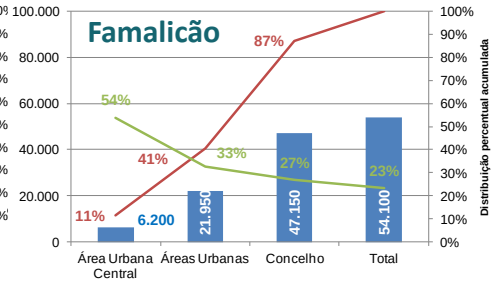


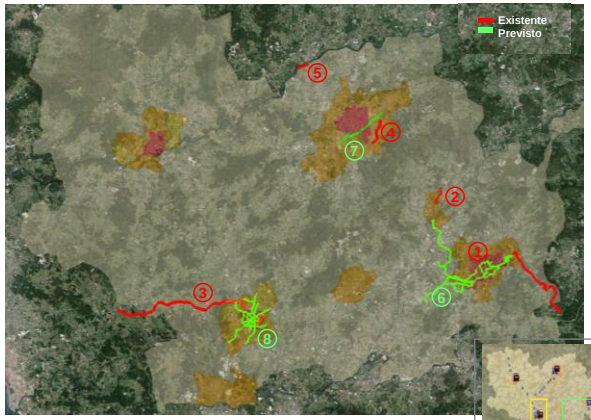
Modos Suaves

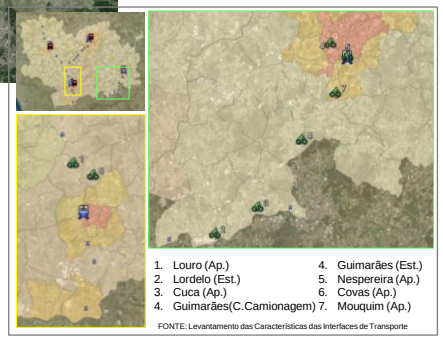
Pontos Fortes





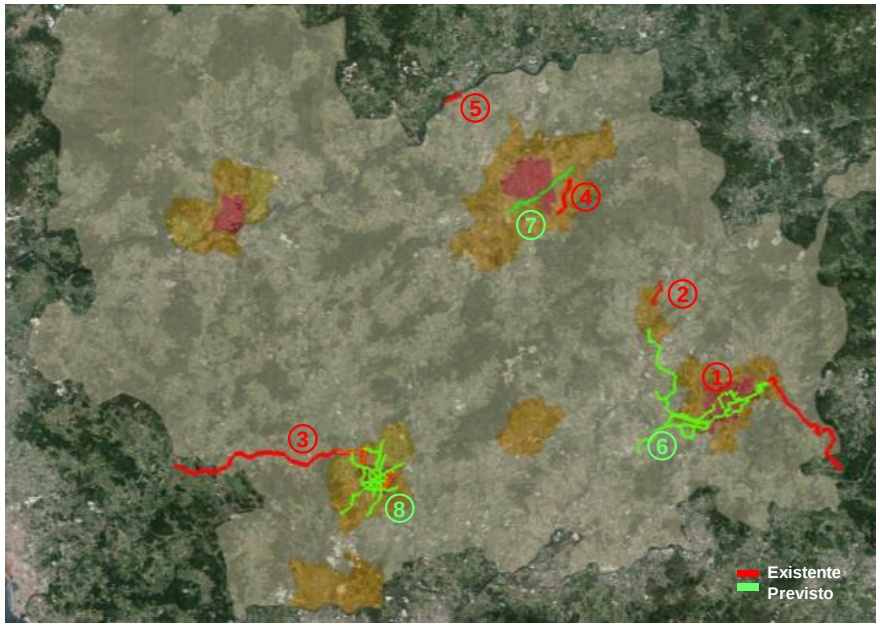


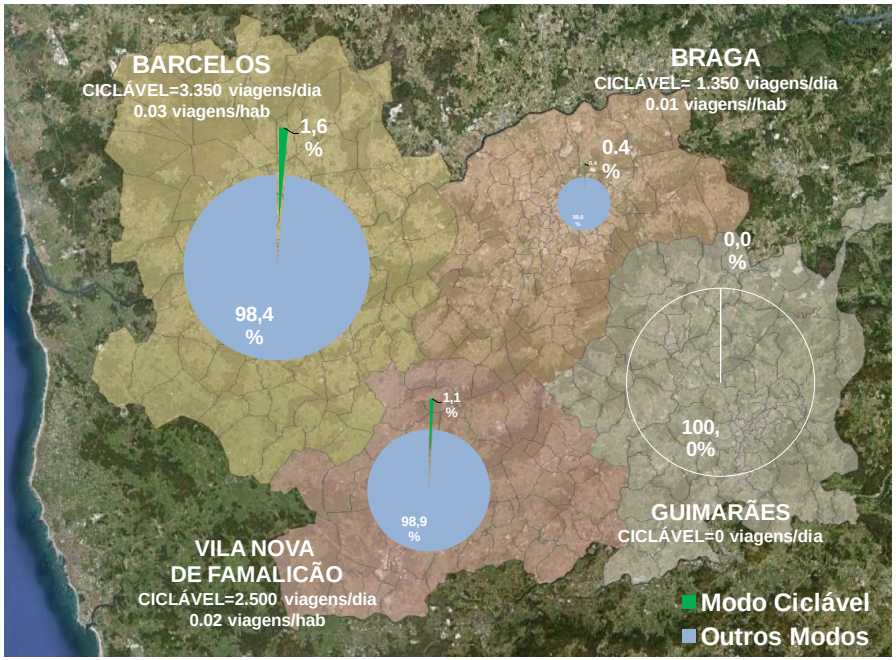




- Modo pedonal está presente na mobilidade quotidiana da população residente na Área de Estudo. Sustenta de forma relevante mais de metade das deslocações que ocorrem nas zonas urbanas centrais dos quatro concelhos da área de estudo;
- Experiência demonstrada pelos municípios na progressiva pedonalização do hipercentro das cidades associado em algumas situações a projetos de requalificação e/ou salvaguarda de património histórico/cultural.
- Projetos de concretização de rede e implementação de serviços de apoio ao modo ciclável;
- Estações e apeadeiros ferroviários de intervenção mais recente contemplam pontos de parqueamento de bicicletas;
- Existência de população jovem mais sensibilizada e apta à utilização de modos suaves;

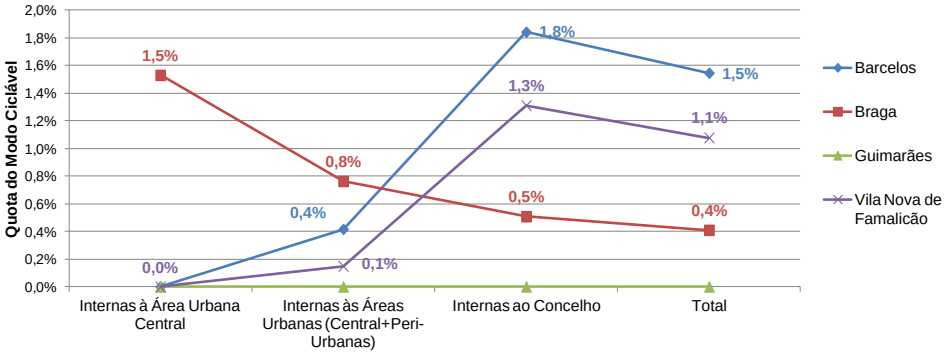
Modos Suaves





Pontos Fracos

- Inexistência de rede ciclável no terreno a nível concelhio;
- Quotas residuais do modo ciclável comum a todos os concelhos (expressão máxima inferior a 2% do total de viagens iniciadas na Área de Estudo pelos seus residentes);
- Modo ciclável encontra-se ausente da mobilidade quotidiana (em particular Guimarães e Braga);
- Generalidade das centrais de camionagem ou principais paragens de TC rodoviário não dispõem de pontos formais de parqueamento de bicicletas.



Modos Suaves

Oportunidades

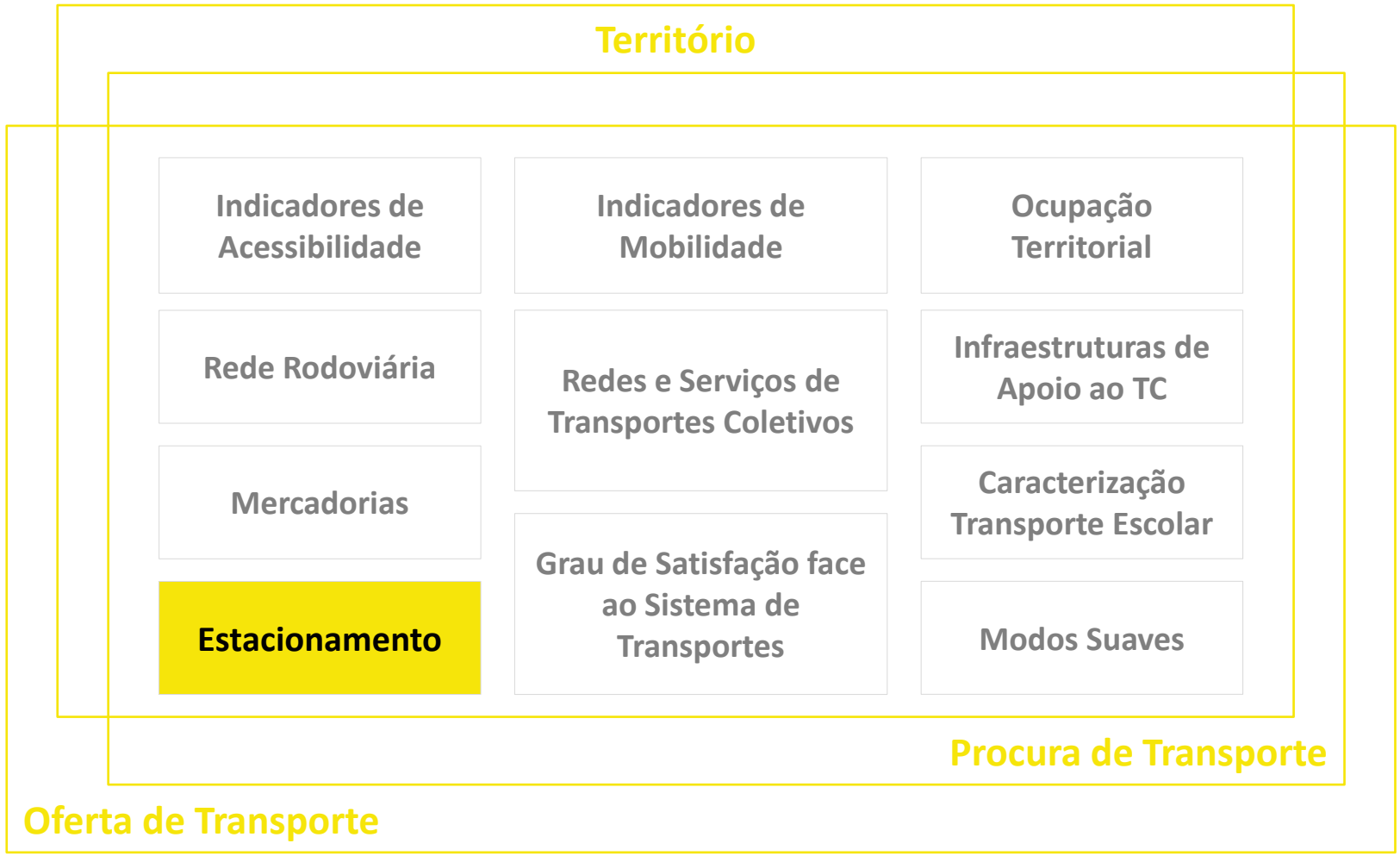
- Movimentos de participação cívica em defesa da mobilidade suave/ativa (em particular Braga) poderão **catalisar intervenções neste domínio**;
- Existem projetos de concretização de rede e implementação de serviços de apoio ao modo ciclável;
- Tendência de reforço do papel da população estudante na mobilidade pendular, eventualmente **mais apta e sensibilizada para a utilização de modos suaves**.

Ameaças

- Manutenção de baixos níveis de utilização do modo ciclável e da perda de expressão do modo pedonal na mobilidade pendular, contribuirão para **manter ou agravar os impactes na perspetiva da qualidade ambiental e do espaço público**.
- Dificuldades de afirmação dos modos suaves num contexto de elevada motorização;
- Ausência de investimento/promoção nos modos suaves potencia a **manutenção das perdas expressivas do modo pedonal e fraca expressão do modo ciclável** na mobilidade quotidiana.

Promover a utilização dos Modos Suaves

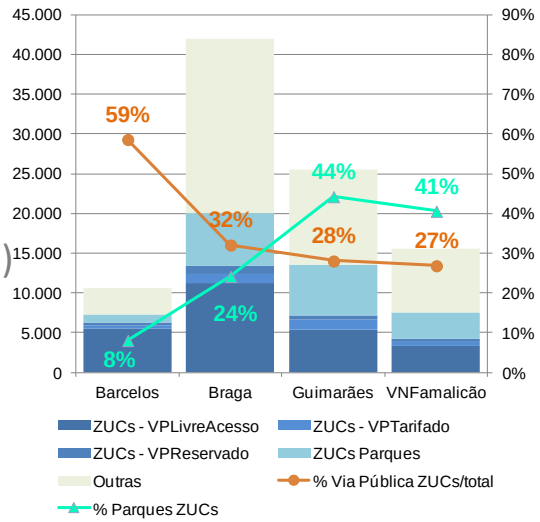
Estacionamento

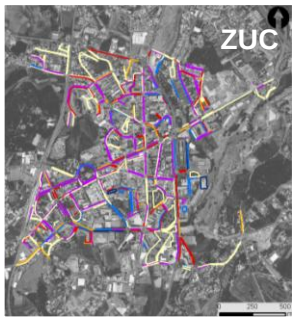


Estacionamento

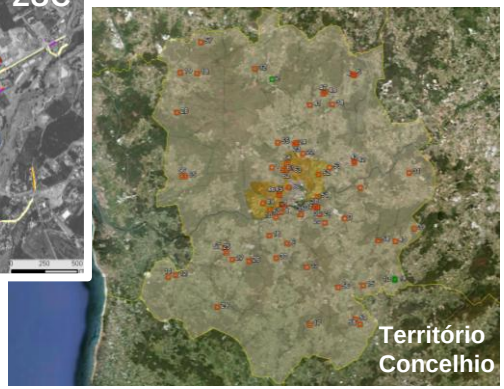
Aspetos abordados:

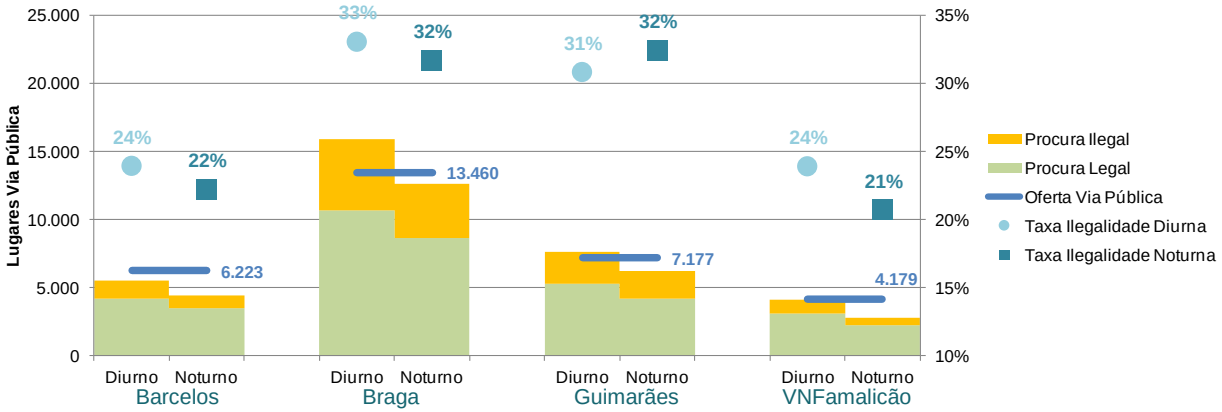
- Caracterização da **OFERTA e PROCURA** de estacionamento
  - ✓na via pública (Tarifada/Livre Acesso)
  - ✓em parques de estacionamento
  - ✓oferta global
  - ✓Análise dinâmica
- **DESEMPENHO** do Sistema de Estacionamento (via pública)
  - ✓Níveis de Saturação
  - ✓ Taxas de Ilegalidade
  - ✓Perceção por parte das Juntas de Freguesia

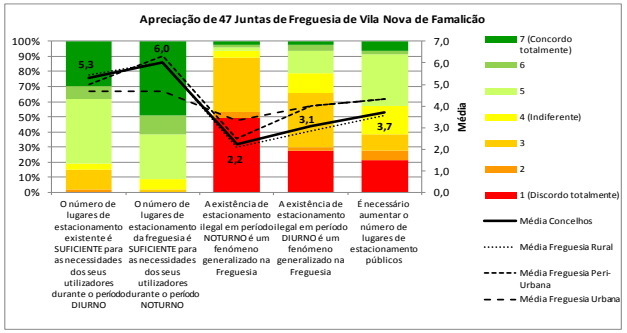




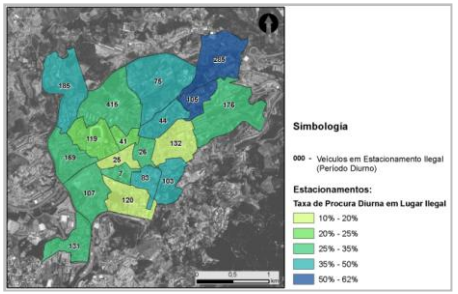
Zonas Urbanas Centrais



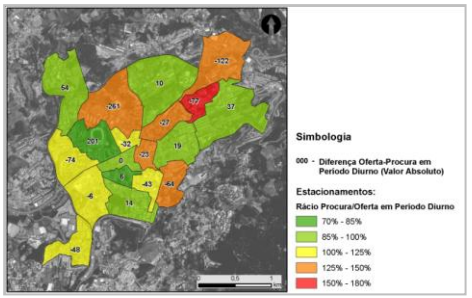




Apreciação das juntas de freguesia de Famalicão

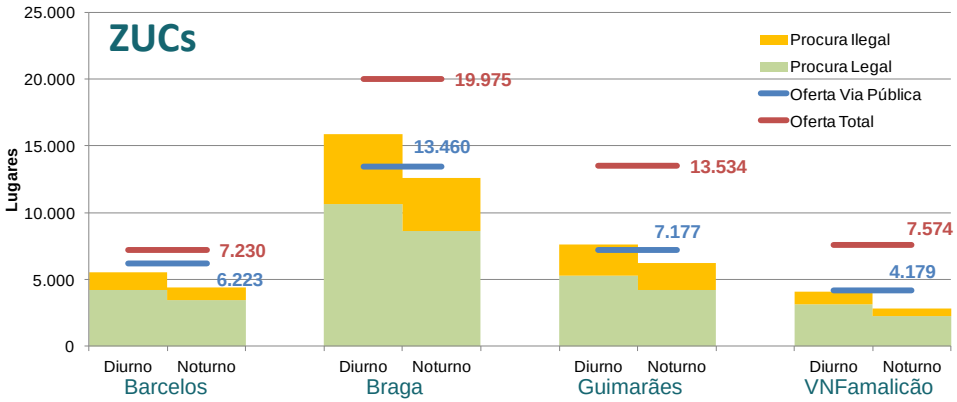


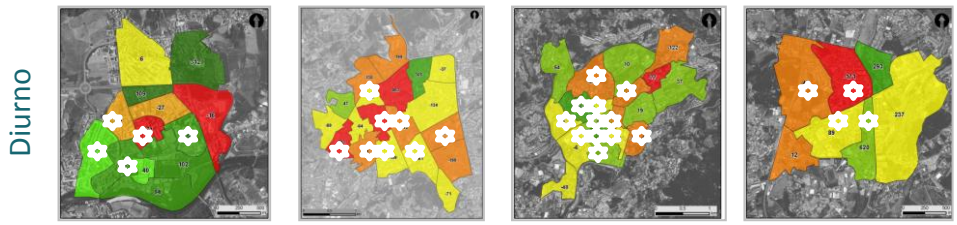
Procura ilegal diurna - Guimarães



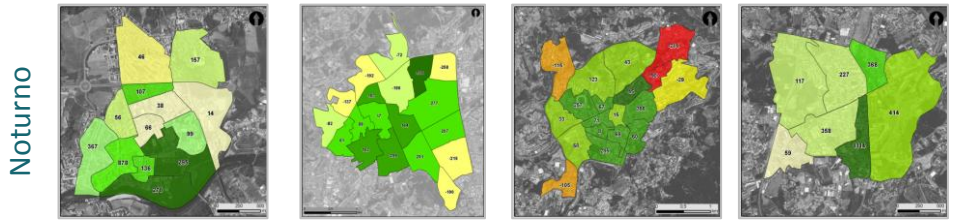
Reserva Capacidade diurna - Guimarães

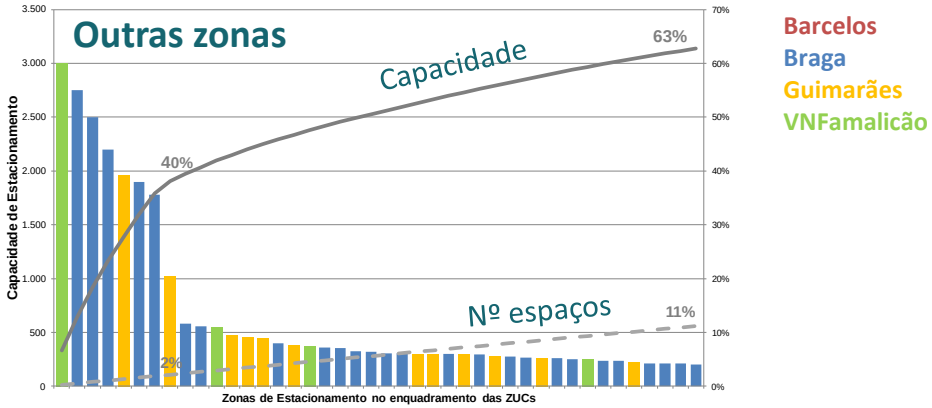
Estacionamento





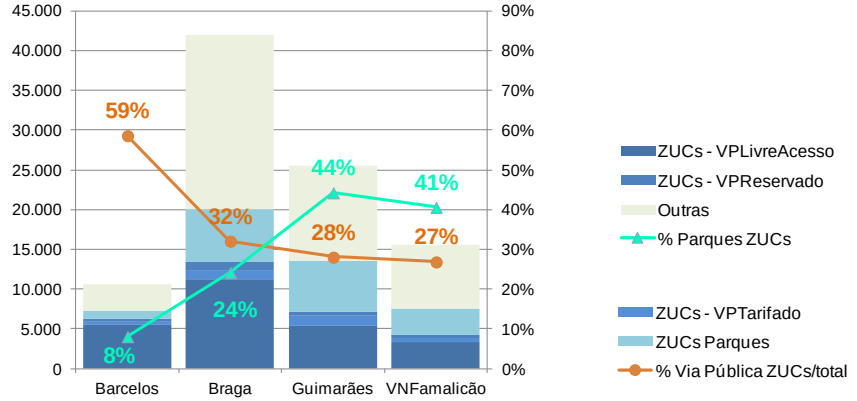
Zona com oferta tarifada





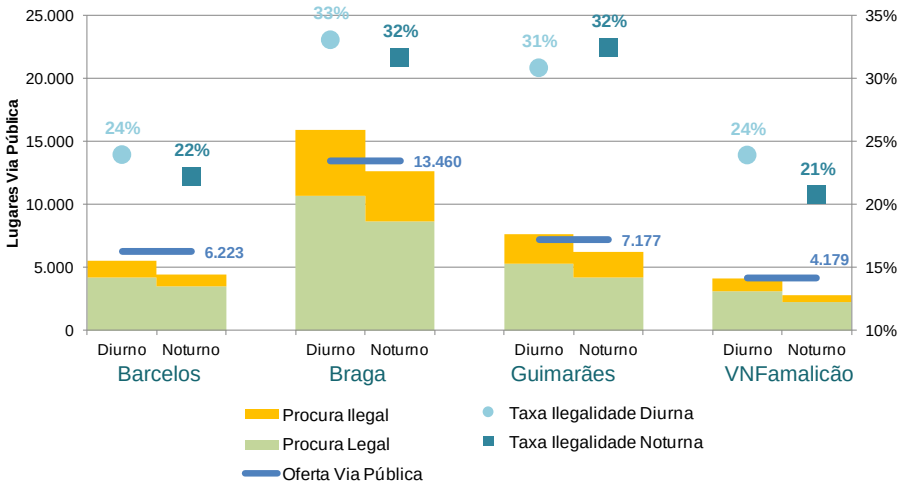
Pontos Fortes

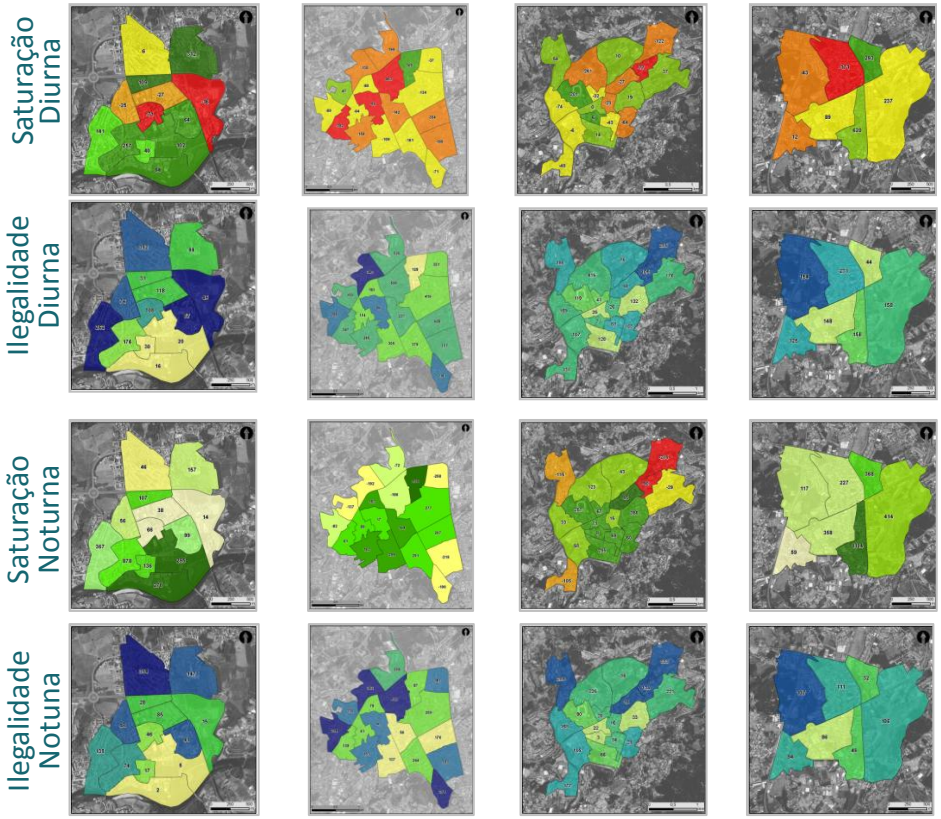
- Tarifação de Estacionamento pré-existente nas ZUCs
- Reserva de capacidade global das ZUCs em via pública folgada em período noturno
- Forte oferta de estacionamento em parque nas ZUCs de alguns concelhos poderá minorar os deficits globais identificados em período diurno



- Existência de espaços de grande capacidade de estacionamento na periferia das ZUC e formalização de estacionamento em pontos de interface com o transporte coletivo

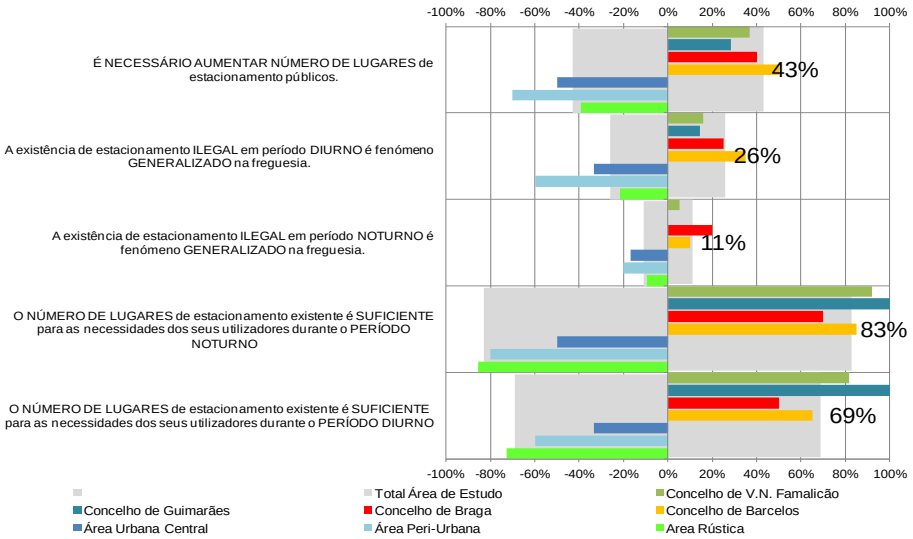
Estacionamento





Pontos Fracos

- Elevada indisciplina no estacionamento. Persistência de taxas de ilegalidade em situações de reserva de capacidade positiva
- Existência de pressões de estacionamento em período diurno na via pública (espaços urbanos centrais).
- Quase metade das freguesias auscultadas no inquérito considera necessário aumentar o número de lugares de estacionamento público;



Estacionamento

Oportunidades

- Possibilidade de optimizar a utilização da oferta de estacionamento já instalada na via pública e em parques nas Zonas Urbanas Centrais (ZUCs)
- Potencial aproveitamento dos espaços de estacionamento de grande dimensão nas área de enquadramento às ZUCs
- A existência de parques de estacionamento junto a interfaces modais poderá funcionar como Park & Ride.

Ameaças

- **Não regulação** da procura de estacionamento pela vertente da gestão da oferta .....
  - ✓ permitirá **manter a tendência de elevada utilização do transporte individual**
  - ✓ poderá ter **impactes negativos em termos da qualidade do espaço público e fluidez /segurança de circulação**

Colocar o estacionamento ao serviço da gestão da mobilidade

ESTUDO DE MOBILIDADE INTEGRADA

PRÓXIMOS PASSOS…

Desenvolver estratégia global para a Área de Estudo, tendo por base os objetivos gerais enunciados:

A •Racionalizar a utilização do Transporte Individual

B •Minimizar os impactes do tráfego (pesado) não descurando o desenvolvimento atividades económicas

C •Aumentar a atratividade do sistema de transporte coletivo para todos os cidadãos

D •Otimizar o desempenho dos serviços de transporte escolar

E •Promover a utilização de modos suaves

F •Colocar o estacionamento ao serviço da gestão da mobilidade

Objetivos Gerais → Objetivos Específicos → Formas de Intervenção