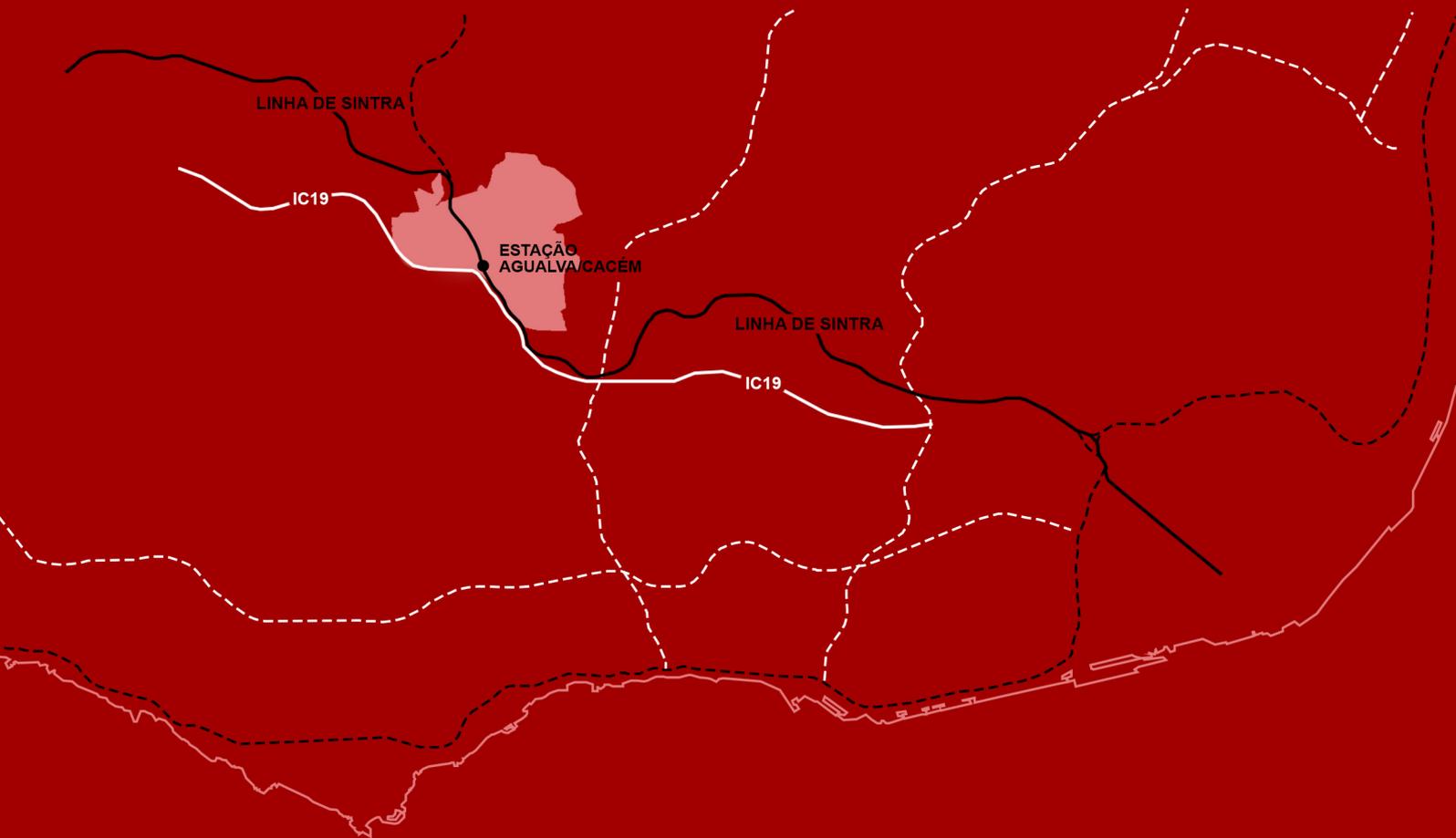


# **EVOLUÇÃO URBANÍSTICA DO CACÉM NO PERÍODO 1991-2011**

## **O Impacte do Investimento nas Infraestruturas Rodoferroviárias**



**Maurício Manuel Gonçalves Serra**

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, na área de especialização em Urbanismo

**Presidente do Júri**

**Orientador Científico**

**Vogal**

Doutor Pedro Conceição Silva George

Doutor Leonel de Sousa Fadigas

Doutor João Rafael Marques Santos



Tese elaborada para a conclusão do Mestrado Integrado em Arquitetura,  
na área de especialização em Urbanismo

**DISSERTAÇÃO**

**EVOLUÇÃO URBANÍSTICA DO CACÉM NO PERÍODO 1991-2011**

**O Impacte do Investimento nas Infraestruturas Rodoferroviárias**

**Maurício Manuel Gonçalves Serra**

Orientador Científico | Doutor Leonel de Sousa Fadigas

**Presidente do Júri**  
**Orientador Científico**  
**Vogal**

Doutor Pedro Conceição Silva George  
Doutor Leonel de Sousa Fadigas  
Doutor João Rafael Marques Santos

Lisboa, 2016



## Dedicatória

Dedico este Trabalho Final de Mestrado à minha mãe e ao meu pai, Carla e Maurício.

Com toda a minha gratidão, por tudo o que fizeram por mim ao longo da minha vida e pelo esforço que fizeram para que eu pudesse obter a educação e formação que tive até aos dias de hoje, sem o qual este trabalho não teria sido possível.

Espero poder ter sido no passado e vir a ser no futuro, merecedor de todo o esforço que me foi dedicado pelos dois...



## Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço ao meu orientador Prof. Doutor Leonel Fadigas, por me ter acolhido como seu aluno e orientando, mesmo após se ter aposentado. Um obrigado muito especial, pelo seu apoio, paciência, compreensão, disponibilidade e ensinamentos. Bem como pelas conversas que por vezes tínhamos fora dos tempos de aulas, isto mesmo antes de o ter como orientador, mais uma vez, muito obrigado!

Quero agradecer também à Doutora Ana Mafalda Martins e ao Mestre Jorge Trigo, pelo seu envolvimento e ajuda essencial no crescimento e evolução desta tese de mestrado. Obrigado por terem sido tão simpáticos, acessíveis e disponíveis para comigo.

Agradeço também a companhia das minhas colegas de biblioteca, Joana Sousa e Patrícia Silva, que comigo andaram a saltar de biblioteca em biblioteca em busca de informações para as nossas teses de mestrado, um obrigado e um boa sorte para as teses das duas.

E por último, quero agradecer a toda a gente que me apoiou ao longo destes dois últimos anos da minha vida. Agradecer a toda a gente que me ajudou a passar esta fase difícil e complicada, a toda a gente que me fez companhia, que se lembrou de mim e que me fez sorrir. A maior parte dos quais, sem o sequer saber, acabaram por melhorar um pouco os meus dias. A todos o meu obrigado, pela vossa presença na minha vida, em especial ao meu amigo Ricardo Campos pela sua presença nos momentos mais difíceis.



## Resumo

Este trabalho desenvolve o tema sobre a relação entre a urbanização e as infraestruturas ligadas a mobilidade, nomeadamente as infraestruturas rodo e ferroviárias.

O modo como ocorreu a expansão urbana na Área Metropolitana de Lisboa, nomeadamente no caso do concelho de Sintra e em caso particular no Cacém, no período 1991-2011. Neste período realizaram-se grandes investimentos públicos e privados em infraestruturas viárias sem um a política integrada de transportes e uso do solo. No qual resultou uma insuficiência dos transportes públicos e a pouca relação entre a implantação territorial da rede viária e as áreas urbanizadas tivessem, com o aumento de poder de compra, incentivado de certa forma a utilização excessiva do transporte individual. Acabando por fazer com que mais tarde fossem implementadas medidas a esse respeito, nomeadamente o alargamento/aumento da capacidades das infraestruturas de transporte individual e público.

A presente investigação teve como objetivo estudar o modo como se processou e estruturou a expansão urbana e o aumento da área construída, no período de 1991-2011, na área do Cacém (Freguesias de Aqualva e Cacém) e a articulação desta área com os investimentos realizados na melhoria das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias sobre a expansão urbana, tentando identificar os fatores que influenciaram o ritmo e a forma deste desenvolvimento urbano.

Dela se conclui que num primeiro período de 1991-2001 registou-se um aumento demográfico e urbano da área de estudo do Cacém maioritariamente impactada pelas infraestruturas rodoviárias e um segundo período de 2001-2011 onde ocorre um período de adaptação das infraestruturas rodoferroviárias através da melhoria/adaptação das mesmas de modo estas conseguirem suportar o aumento demográfico e urbano registado no primeiro período.

**PALAVRAS-CHAVE:** Expansão Urbana; Ordenamento do Território; Infraestruturas; Mobilidade; Área Metropolitana de Lisboa.



## Abstract

This paper develops the theme of the relationship between urbanization and infrastructure linked to mobility, including road and railway infrastructures.

How was the urban sprawl in the metropolitan area of Lisbon, in the case of the municipality of Sintra, and in particular case in the area of Cacém, in the period 1991-2011. In this period they were held large public and private investments in road infrastructure without an integrated policy of transport and land use. In which resulted in a lack of public transport and little relation between the territorial implementation of the road network and urban areas, with increasing purchasing power, encouraged somewhat excessive use of private transport. Eventually measures in this regard were later implemented, including the extension / increase the capacities of individual transport and public infrastructure.

This research aimed to study the way they processed and structured urban sprawl and increasing building area, between 1991-2011, in the Cacém area (Parish of Aqualva and Cacém) and the articulation of this area with the investments made in improving the road and rail infrastructure on urban sprawl, trying to identify the factors that influenced the pace and form of this urban development.

We can conclude that in a first period of 1991-2001 there was a demographic and urban increase in the area of Cacém that was mostly affected by the investments in road infrastructure and there was a second period of 2001-2011 where there is an adjustment period of the road and railway infrastructures by improving and adapting those infrastructures so that they get to support the demographic and urban increase of the first period.

**KEYWORDS:** Urban Expansion; Spatial Planning; Infrastructures; Mobility; Metropolitan Area of Lisbon.



# Índice Geral

Folha de Rosto .....	I
Dedicatória .....	III
Agradecimentos .....	V
Resumo .....	VII
Abstract .....	IX
Índice Geral .....	XI
Índice de Figuras .....	XV
Índice de Gráficos .....	XIX
Índice de Quadros .....	XXI
Glossário de Termos, Abreviaturas e Acrónimos .....	XXIII
<b>CAPITULO 1   Introdução .....</b>	<b>1</b>
1. Tema e Justificação .....	2
2. Objetivos / Questões de Trabalho .....	3
3. Metodologia e Fontes .....	5
<b>CAPITULO 2   Estado do Conhecimento .....</b>	<b>9</b>

<b>CAPITULO 3   As Infraestruturas Rodoferroviárias e o Território .....</b>	<b>17</b>
1. As relações entre o transporte e o desenvolvimento urbano .....	19
2. Políticas de transporte .....	24
2.1. Política Europeia de Transportes .....	31
2.1.1. LIVRO BRANCO - Uma estratégia para a revitalização dos caminhos-de-ferro europeus .....	33
2.1.2. LIVRO BRANCO - A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções .....	34
2.1.3. Manter a Europa em movimento - Mobilidade sustentável para o nosso continente (Revisão intercalar do Livro Branco de 2001) .....	39
2.1.4. LIVRO BRANCO - "Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos" .....	44
2.1.5. LIVRO VERDE - Por uma nova cultura de mobilidade urbana .....	49
2.1.6. LIVRO VERDE - Revisão da política relativa à RTE-T - Para uma melhor integração da rede transeuropeia de transportes ao serviço da política comum de transportes .....	54
3. As infraestruturas de Transporte em Portugal .....	59
3.1. As Infraestruturas Ferroviárias .....	62
3.2. As Infraestruturas Rodoviárias .....	66
<b>CAPITULO 4   Área Metropolitana de Lisboa e o Território .....</b>	<b>73</b>
1. Desenvolvimento da Área Metropolitana de Lisboa .....	75
2. Enquadramento Demográfico .....	78
3. Acessibilidades, Mobilidade e Transportes na AML .....	83
<b>CAPITULO 5   O Concelho de Sintra no Período de 1991-2011 .....</b>	<b>95</b>
1. O Concelho de Sintra e a Área Metropolitana de Lisboa .....	96
2. Enquadramento Demográfico .....	100
2.1. As Freguesias de Sintra e a Área do Cacém .....	104
3. Acessibilidades, Mobilidade e Transportes no Concelho de Sintra .....	109

<b>CAPITULO 6   Caso de Estudo: Cacém no Período de 1991-2011 .....</b>	<b>119</b>
1. Limites da Área de Estudo .....	123
2. Alvarás no período 1967-2008 .....	125
3. Alvarás no período 1991-2011 .....	128
4. Usos dos Alvarás no período 1991-2011 .....	130
5. Dados dos Alvarás do período de 1991-2008 .....	131
6. Divisão Periódica de Alvarás em 4 períodos .....	142
7. Novas construções após o ano de 2000 .....	166
8. A Estação Ferroviária de Agualva-Cacém .....	168
8.1. Estação de Agualva-Cacém - A Estação Antiga .....	168
8.2. Estação de Agualva-Cacém - A Estação Nova .....	171
8.3. Estação de Agualva-Cacém - As duas Estações .....	175
8.4. Estação de Agualva-Cacém e a Linha de Sintra .....	177
9. O Eixo Rodoviário da IC19 .....	210
<b>CAPITULO 7   Conclusão .....</b>	<b>225</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>231</b>
1. Artigos, Documentos, Livros e Publicações .....	231
2. Hiperligações de WEB Consultadas .....	243
3. Filmes e Vídeos .....	252
<b>Bibliografia de Imagens .....</b>	<b>253</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>261</b>



# Índice de Figuras

FIGURA 1   Períodos de desenvolvimento urbano identificados por Adams (1970) .....	20
FIGURA 2   Desenvolvimento metropolitano nas aglomerações americanas .....	22
FIGURA 3   Rede transeuropeia de transportes (RTE-T) .....	38
FIGURA 4   Evolução da rede ferroviária em Portugal, 1883-1911 .....	62
FIGURA 5   Rede Ferroviárias Nacional, 1883-1911 .....	64
FIGURA 6   Projeto de Rede de Estradas Diretas, 1843 .....	66
FIGURA 7   Plano Rodoviário Nacional de 1985 .....	68
FIGURA 8   Plano Rodoviário Nacional de 2000 .....	69
FIGURA 9   Traçado do PRN no ano de 2004 .....	70
FIGURA 10   Fotografia aérea da AML .....	74
FIGURA 11   Área Metropolitana de Lisboa .....	76
FIGURA 12   Rede rodoferroviária da AML, 2001 .....	90
FIGURA 13   Quantidade global de passageiros ferroviários na AML, 1999 .....	91
FIGURA 14   Acessibilidade e deslocações para o trabalho com destino a Lisboa na AML, 1998 .....	92
FIGURA 15   Linhas de desejo de mobilidade pendular, 2001 .....	92
FIGURA 16   Comparação entre a distribuição da população e os corredores de transporte coletivo .....	93
FIGURA 17   O Concelho de Sintra e a Área Metropolitana de Lisboa .....	96
FIGURA 18   O Concelho de Sintra: Freguesias e tipologias das áreas urbanas, 2011 .....	98

FIGURA 19   Acessibilidades existentes entre o Concelho de Sintra e os concelhos envolventes .....	112
FIGURA 20   Linhas de desejo de mobilidade pendular, 2001 .....	114
FIGURA 21   Distribuição do tráfego por Linhas na AML, 2006 .....	115
FIGURA 22   Oferta comercial ferroviária por Linhas na AML, 2006 .....	115
FIGURA 23   Principais movimentos da população empregada na AML, em 1991 vs 2001 .....	116
FIGURA 24   Principais movimentos de entrada e saída do Concelho de Sintra, 2001 .....	117
FIGURA 25   Localização da cidade de Agualva-Cacém em Portugal Continental .....	121
FIGURA 26   Antiga divisão de Freguesias .....	122
FIGURA 27   Nova divisão de Freguesias .....	122
FIGURA 28   Planta de limites da área de estudo – freguesias .....	123
FIGURA 29   Planta de alvarás no período 1967-2008 .....	125
FIGURA 30   Planta de alvarás no período 1967-2008 – Planta simplificada .....	126
FIGURA 31   Planta de alvará no período de 1991-2008 .....	128
FIGURA 32   Planta de alvará no período 1991-2008, com os tipos de uso de alvará .....	130
FIGURA 33   Planta de alvará no período 1991-2008, com respetiva enumeração dos alvarás .....	131
FIGURA 34   Fotografia da área N°1 .....	132
FIGURA 35   Fotografia da área N°2 .....	133
FIGURA 36   Fotografia da área N°3 .....	133
FIGURA 37   Fotografia da área N°4 .....	134
FIGURA 38   Fotografia da área N°5 .....	134
FIGURA 39   Fotografia da área N°6 .....	135

FIGURA 40   Fotografia da área N <sup>o</sup> 7 .....	135
FIGURA 41   Fotografia da área N <sup>o</sup> 8 .....	136
FIGURA 42   Fotografia da área N <sup>o</sup> 9 .....	136
FIGURA 43   Fotografia da área N <sup>o</sup> 10 .....	137
FIGURA 44   Fotografia da área N <sup>o</sup> 11 .....	137
FIGURA 45   Fotografia da área N <sup>o</sup> 12 .....	138
FIGURA 46   Fotografia da área N <sup>o</sup> 13 .....	138
FIGURA 47   Fotografia da área N <sup>o</sup> 14 .....	139
FIGURA 48   Fotografia da área N <sup>o</sup> 15 .....	139
FIGURA 49   Fotografia da área N <sup>o</sup> 16 .....	140
FIGURA 50   Planta de divisão periódica de alvarás no período 1991-201 .....	142
FIGURA 51   Fotografia da cidade de Agualva-Cacém .....	165
FIGURA 52   Planta de novas construções desde o ano de 2000 até ao presente .....	166
FIGURA 53   Fotografia aérea da antiga estação de Agualva-Cacém .....	168
FIGURA 54   Antiga estação .....	169
FIGURA 55   Armazém de Víveres .....	169
FIGURA 56   Estação antiga: vista N <sup>o</sup> 1 .....	170
FIGURA 57   Estação antiga: vista N <sup>o</sup> 2 .....	170
FIGURA 58   Estação antiga: vista N <sup>o</sup> 3 .....	170
FIGURA 59   Estação antiga: vista N <sup>o</sup> 4 .....	170
FIGURA 60   Foto aérea da nova estação de Agualva-Cacém .....	171
FIGURA 61   Nova estação de Agualva-Cacém, fachada da Rua Elias Garcia .....	172
FIGURA 62   Nova estação de Agualva-Cacém, fachada Do Largo da Estação .....	172

FIGURA 63   Nova estação de Agualva-Cacém, corredor de acesso as bilheteiras .....	173
FIGURA 64   Nova estação de Agualva-Cacém, zona de acesso as plataformas .....	173
FIGURA 65   Interface subterrâneo destinado aos transportes públicos da nova estação de Agualva-Cacém .....	173
FIGURA 66   Auto silo .....	174
FIGURA 67   Nova estação de Agualva-Cacém, vista a partir do Auto silo .....	174
FIGURA 68   Plataforma 1/2 da nova estação .....	174
FIGURA 69   Plataforma 3/4 da nova estação .....	174
FIGURA 70   Esquema de implantação da estação antiga de Agualva-Cacém .....	175
FIGURA 71   Esquema de implantação da estação nova de Agualva-Cacém .....	175
FIGURA 72   Antiga e nova estação de Agualva-Cacém (26.01.2010) .....	176
FIGURA 73   A linha ferroviária do <i>Larmanjat</i> .....	180
FIGURA 74   Exemplo da locomotiva <i>Larmanjat</i> .....	180
FIGURA 75   A linha ferroviária do <i>Larmanjat</i> .....	180
FIGURA 76   Automotora série 2300 .....	186
FIGURA 77   Automotora série U1E 3500 .....	186
FIGURA 78   O eixo da IC19 .....	210

## Índice de Gráficos

GRÁFICO 1   Transporte de passageiros - Evolução do tráfego por modo de transporte na UE-15: 1970-1999 .....	35
GRÁFICO 2   Evolução dos investimentos nas infraestruturas rodoferrviárias em Portugal, 1991-2002 .....	59
GRÁFICO 3   Passageiros transportados em Portugal, por modo de transporte (mil milhões de PK), 1970-2006 .....	60
GRÁFICO 4   Evolução da concretização de IP e IC (Km), 1985-2010 .....	71
GRÁFICO 5   População residente nos municípios da AML, 1991-2011 .....	79
GRÁFICO 6   Taxa de crescimento populacional nos municípios da AML, 1991-2001 .....	82
GRÁFICO 7   Taxa de crescimento populacional nos municípios da AML, 2001-2011 .....	82
GRÁFICO 8   Meios de transporte mais utilizados na AML, 1991-2011 .....	86
GRÁFICO 9   Taxa de crescimento modal dos movimentos pendulares na AML, 1991-2001 .....	89
GRÁFICO 10   Taxa de crescimento modal dos movimentos pendulares na AML, 2001-2011 .....	89
GRÁFICO 11   Os 10 municípios com maior população residente em Portugal, 2011 .....	100
GRÁFICO 12   População Residente: AML, Grande Lisboa e Concelhos de Lisboa e Sintra, no período [1991-2011] .....	101
GRÁFICO 13   População Residente nas Freguesias do Concelho de Sintra, no período [1991-2011] .....	104
GRÁFICO 14   Densidade populacional nas Freguesias do Concelho de Sintra, 2011 .....	108

GRÁFICO 15   Meios de transporte mais utilizados no Concelho de Sintra, 1991-2011 .....	110
GRÁFICO 16   Número de alvarás por período .....	144
GRÁFICO 17   Número de fogos por período .....	156
GRÁFICO 18   Número de habitantes por período .....	157
GRÁFICO 19   Número de lotes construídos por período .....	159
GRÁFICO 20   Área construída por período .....	161
GRÁFICO 21   Tipologia de edificação por período .....	163
GRÁFICO 22   Número de alvarás vs acontecimentos na Linha de Sintra/ Estação de Agualva-Cacém .....	182
Gráfico 23   Número de fogos vs acontecimentos na Linha de Sintra/ Estação de Agualva-Cacém .....	188
Gráfico 24   Número de habitantes vs acontecimentos na Linha de Sintra/ Estação de Agualva-Cacém .....	193
Gráfico 25   Área construída vs acontecimentos na Linha de Sintra/ Estação de Agualva-Cacém .....	199
Gráfico 26   Construção de lotes vs acontecimentos na Linha de Sintra/ Estação de Agualva-Cacém .....	204
Gráfico 27   Número de alvarás vs acontecimentos no eixo rodovia da IC19 .....	214
Gráfico 28   Número de fogos vs acontecimentos no eixo rodovia da IC19 .....	217
Gráfico 29   Número de habitantes vs acontecimentos no eixo rodovia da IC19 .....	218
Gráfico 30   Área construída vs acontecimentos no eixo rodovia da IC19 .....	220
Gráfico 31   Construção de lotes vs acontecimentos no eixo rodovia da IC19 .....	222

# Índice de Quadros

QUADRO 1   População residente por município da AML, no período [1991-2011] .....	78
QUADRO 2   Variação da população residente por município da AML, no período [1991-2011] .....	80
QUADRO 3   Deslocações pendulares na AML, por modo de transporte, no período [1991-2011] .....	87
QUADRO 4   Variação da repartição modal dos movimentos pendulares na AML, no período [1991-2011] .....	88
QUADRO 5   População Residente: AML, Grande Lisboa e Concelhos de Lisboa e Sintra, no período [1991-2011] .....	101
QUADRO 6   População Residente por Freguesia no Concelho de Sintra, no período [1991-2011] .....	105
QUADRO 7   Variação da População Residente por Freguesia no Concelho de Sintra, no período [1991-2011] .....	106
QUADRO 8   Aglomerado populacional nas freguesias servidas pela IC19 e Linha de Sintra .....	109
QUADRO 9   Alvarás pertencentes ao período [1991-1995] .....	145
QUADRO 10   Informações referentes à habitação coletiva/moradias, no período [1991-1995] .....	148
QUADRO 11   Alvarás pertencentes ao período [1996-2001] .....	149
QUADRO 12   Informações referentes à habitação coletiva, no período [1996-2001] .....	151
QUADRO 13   Alvarás pertencentes ao período [2002-2008] .....	152
QUADRO 14   Informações referentes à habitação coletiva/moradias, no período [2002-2008] .....	154



# Glossário de Termos, Abreviaturas e Acrónimos

A1	Autoestrada 1 – Autoestrada do Norte
A5	Autoestrada 5 – Autoestrada da Costa do Estoril
A9	Autoestrada 9 – Circular Regional Exterior de Lisboa
A16	Autoestrada 16 – Circular Exterior da Área Metropolitana de Lisboa
A37	Autoestrada 37 – Radial de Sintra
ADFER	Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário
AFE	Agencia Ferroviária Europeia
ANSR	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
AML	Área Metropolitana de Lisboa
AMP	Área Metropolitana do Porto
APU	Áreas Predominantemente Urbanas
ARPIAC	Associação de Reformados, Pensionistas e Idosos de Agualva-Cacém
CARS 21	<i>Competitive Automotive Regulatory System for the 21st Century</i>
CCDRLVT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CE	Comissão Europeia
CEC	Clube de Entusiastas do Caminho de Ferro
CEE	Comunidade Económica Europeia

CEG	Centro de Estudos Geográficos
CEMAT	Conferência Europeia dos Ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território
CESUR	Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
CF	Caminhos-de-ferro
CIVITAS	Programa Europeu para a mobilidade urbana alternativa
CMS	Câmara Municipal de Sintra
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
CONVEL	Controlo Automático de Velocidade
CP	Comboios de Portugal
CREL	Circular Regional Exterior de Lisboa
CRIL	Circular Regional Interior de Lisboa
CSE	Conselho Superior de Estatística
Deco	Defesa do Consumidor
DGOTDU	Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DGTT	Direção Geral dos Transportes Terrestres
DPL	Direção de Planeamento
EN	Estradas Nacionais
EN9	Estradas Nacional 9
EN117	Estrada Nacional 117
ERTMS	<i>The European Rail Traffic Management System</i>
GCGSI	Gabinete de Controlo de Gestão e Sistemas de Informação

GEE	Gases com Efeito de Estufa
GEOTA	Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente
IC	Itinerário Complementar
IC16	Itinerário Complementar 16
IC17	Itinerário Complementar 17
IC19	Itinerário Complementar 19
IC30	Itinerário Complementar 30
IMTT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres
INIR	Instituto de Infraestruturas Rodoviárias
IP	Itinerário Principal
ITS	Sistema de Transportes Inteligentes
JAE	Junta Autónoma das Estradas
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
LRIT	Sistemas de Rastreamento e Identificação de Longo Alcance
MOPTC	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações
MOPTH	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação
OTIF	Organização Intergovernamental para os Transportes Internacionais Ferroviários
PALOP	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
PCA	Política Comunitária de Ambiente
PCP	Partido Comunista Português
PCT	Política Comum de Transportes

PGDL	Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa
PIB	Produto Interno Bruto
PK	Passageiro por Quilometro (Km)
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
POLIS	Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental de Cidades
POVT	Programa Operacional Valorização do Território
PP	Plano Pormenor
PRN	Plano Rodoviário Nacional
PRN85	Plano Rodoviário Nacional de 1985
PRN2000	Plano Rodoviário Nacional de 2000
PTC	Política Comum de Transportes
QREN	Quadro de Referência Estratégico Nacional
REFER	Rede Ferroviária Nacional
RIS	Serviços de Informação Fluvial
RNA	Rede Nacional de Autoestradas
RTE	Rede Transeuropeia
RTE-T	Rede Transeuropeia de Transportes
SESAR	Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Aéreo de Nova Geração
SIF	Sistemas de Informação Fluvial
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIPA	Sistema de Informação para o Património Arquitetónico
SSN	Sistema SafeSeaNet

TEN-T	Trans-European Transport Networks
TGV	Trem de Alta Velocidade
TI	Transporte Individual
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TP	Transporte Público
TUE	Tratado sobre a União Europeia
UE	União Europeia



## CAPITULO 1

# Introdução

A presente dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura (FA) da Universidade de Lisboa (ULISBOA), foi efetuada para o cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Arquitetura, na área de especialização em Urbanismo, realizada sob a orientação científica do Doutor Leonel Fadigas.

Esta dissertação procura estudar o modo de como se foi processando e estruturando a expansão urbana e o aumento da área edificada, e perceber se esta expansão foi ou não, resultado dos investimentos ocorridos através da melhoria das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias da Linha de Sintra, focando o estudo na área urbana do Cacém, durante o período de 1991-2011. Com o objetivo de entender quais foram os fatores que mais tiveram impacto ou não, no crescimento da área urbana do Cacém, sendo que o estudo se foca principalmente nas infraestruturas de transporte.

É importante referir que nem sempre existe uma relação direta entre a presença de infraestruturas de transporte (transportes públicos e privados) e o próprio desenvolvimento urbano. No entanto as duas encontram-se relacionadas de modo a que um rápido crescimento urbano e demográfico de uma determinada área acabe por requerer investimentos a nível das infraestruturas de transporte.

## 1. TEMA E JUSTIFICAÇÃO

Ao longo dos últimos anos a expansão e melhoramentos na rede viária e ferroviária na Área Metropolitana de Lisboa tem sido acompanhadas por uma expansão urbana caracterizada por uma dispersão ao nível das habitações e atividades económicas o que por sua vez acaba por influenciar os padrões de mobilidade da população ao longo de toda a Área Metropolitana de Lisboa. O tema: *Evolução Urbanística do Cacém no Período 1991-2011 – O Impacte do Investimento das Infraestruturas Rodoferroviárias*, visa avaliar esses acontecimentos sendo eles focados numa área específica, sendo neste caso a área de estudo do Cacém, constituído pelas Freguesias de Aqualva e Cacém.

O período de 1991-2011, tem como base o grande aumento demográfico de Sintra ganhou cerca de 100 mil habitantes (Lisboa perdeu aproximadamente o mesmo número) e que após 2001 temos uma queda face ao crescimento anterior que no entanto continua a registar-se como elevado ao nível da Área Metropolitana de Lisboa, bem como o, a existência de dados censitários que permitem explicar e justificar as observações registadas ao longo deste período.

Este tema foca-se na relação entre os conceitos de mobilidade e acessibilidade ao nível das infraestruturas e de que formas estas são fundamentais no crescimento e planeamento urbano. Segundo Martins (2013: p. 18): *“Este tema tem sido objeto de inúmeras investigações, tanto do ponto de vista das relações entre a procura e a oferta como do ponto de vista da inovação tecnológica e da articulação das redes de transporte com o ordenamento do território”*, referindo ainda alguns autores como: Hass-Klau (1990), Fernandes (1995), Silva (1998), Richards (2001), Banister (2002; 2006), Abreu e Silva & Nunes da Silva (2005) e Bertolini e Kapoen (2005).

A presente dissertação pretende ser uma reflexão face ao modo de como se foi processando e estruturando a expansão urbana e o aumento da área edificada na área de estudo do Cacém, durante o período de 1991-2011, por efeito dos investimentos feitos na melhoria das infraestruturas rodoferrviárias, nomeadamente do eixo rodoviário da IC19 e o eixo ferroviário da Linha de Sintra, procurando então identificar alguns dos fatores que mais diretamente tiveram influência no ritmo e na forma como se processou aquela expansão urbana.

## 2. OBJECTIVOS / QUESTÕES DE TRABALHO

Como o próprio tema indica: *Evolução Urbanística do Cacém no Período 1991-2011 – O Impacte do Investimento das Infraestruturas Rodoferroviárias*, o tema em si tem como objetivo, estudar a evolução urbanística do Cacém durante o período de 1991 até 2011, tendo em conta o impacte urbanístico do investimento nas infraestruturas rodoviárias, feito nesse período.

O crescimento urbano do Cacém relaciona-se com as políticas públicas de urbanismo e de ordenamento do território e a estruturação urbana da Área Metropolitana de Lisboa e com um aumento dos meios de mobilidade, nomeadamente das infraestruturas rodoferroviárias no eixo da linha de Sintra, e a sua influência no crescimento urbano da zona do Cacém durante o período “intercensos” de 1991 a 2011. Período em que também se fez sentir o efeito dos investimentos financiados com fundos estruturais vindos da União Europeia.

O período de 1991-2011 corresponde a uma época de grandes transformações ao nível económico e social. Em 1992 temos a assinatura do Tratado de Maastricht e a conversão da CEE em União Europeia (EU), a globalização económica começa a definir-se no que diz respeito às relações económicas e sociais, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) começam a fazer parte do nosso dia-a-dia, a criação da moeda única europeia, a abolição das fronteiras europeias e a consequente ligação das infraestruturas de transporte europeias e, no ano de 2000 temos o início da crise económica que se tem vindo a agravar até aos dias de hoje. Este período é também marcado pela transformação da Área Metropolitana de Lisboa, devido ao seu rápido desenvolvimentos e expansão económicas e sociais, o aumento do uso do transporte individual e o consequente investimento no sector dos transportes com o objetivo de estimular as condições para um desenvolvimento equilibrado. No entanto, apesar de nas últimas décadas em Portugal as modificações sociais e económicas terem provocado uma melhoria nas condições de vida da população, estas modificações têm produzido hábitos de vida e de consumo ambiental insustentáveis, como por exemplo o caso do aumento do transporte individual, pois o uso excessivo do automóvel acaba por ter impactes negativos sobre o ambiente, sobre o território e sobre a própria qualidade e vida dos habitantes.

É devido a este rápido crescimento da Área Metropolitana de Lisboa e da consequente mobilidade no eixo da linha de Sintra, que uma das questões a estudar poderá passar por identificar, avaliar, perceber e tentar resolver possíveis áreas problemáticas da zona do Cacém onde o crescimento urbano foi totalmente descontrolado. Avaliar o porquê de, nos dias de hoje, a estrutura urbana se encontrar assim estruturada e quais foram os aspetos, no período de 1991 a 2011, que tiveram impacte e, por sua vez, levaram a essa mesma transformação. E se há ou não o impacte direto dos desenvolvimentos/investimentos ao nível dos eixos rodoferroviários, nomeadamente do eixo rodoviário da IC19 e do eixo ferroviário da Linha de Sintra, no crescimento urbano da área do Cacém.

No entanto, questões relacionadas com alterações demográficas também serão avaliadas, devido à forte deslocação de população da cidade de Lisboa para a sua periferia, no período de estudo de 1991-2011, em paralelo com a melhoria das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, aumentando assim o nível populacional das zonas periféricas, nomeadamente da área do Cacém. E também questões relacionadas com as decisões políticas e económicas, pois graças à melhoria da rede de infraestruturas rodoferroviárias, se melhorou a rede de transportes públicos de ligação a Lisboa. Isto acaba então por ter uma grande influência no poder económico das famílias locais, pois, ao residir na área do Cacém, lhes é dada a hipótese de, por exemplo, pagar uma renda mais barata por se localizarem na periferia - ao invés de Lisboa - que tem custos de solo e de habitação mais elevado.

Esta dissertação poderá trazer, de novo, um conhecimento sobre o impacte das infraestruturas rodoferroviárias na evolução urbana e na estrutura da malha urbana. Poderá, com isso, ajudar no planeamento e estruturação de futuras áreas urbanas, ou na requalificação daqueles que, como o caso de estudo do Cacém, não foram adequadamente planeadas.

### 3. METODOLOGIA E FONTES

O tema desta dissertação, *Evolução Urbanística do Cacém no Período 1991-2011 - O Impacte do Investimento nas Infraestruturas Rodoferroviárias*, decorre do reconhecimento da importância e relevância da relação entre as infraestruturas rodoferroviárias e a expansão urbana e do elevado número de fluxos de movimentos (quer utilizadores de transportes públicos, quer cidadãos com transporte privado), que acabam por proporcionar um desenvolvimento com impactos a nível demográfico, social e económico. Com isso tentando perceber como estas infraestruturas acabam por influenciar o urbanismo local e o estilo de vida da área urbana do Cacém.

Para tal, numa primeira fase, será necessária uma leitura de textos e trabalhos que abordam temas que dizem respeito a expansão urbana, infraestruturas rodoferroviárias e mobilidades, de forma a poder encontrar bases sólidas sobre essas mesmas temáticas. Em seguida passaremos à recolha, tratamento e análise dos dados relativos à Área Metropolitana de Lisboa, à Linha de Sintra e ao Cacém como por exemplo dados demográficos, plantas históricas e tráfego rodoviário e ferroviário na Linha de Sintra, e à elaboração de uma contextualização teórica. Depois passaremos ao desenvolvimento sobre o tema a partir de um contexto mais abrangente, nomeadamente na Área Metropolitana, passando depois para a Linha de Sintra e no final focando-se mais na área urbana do Cacém.

Esta dissertação sobre a temática ligada ao desenvolvimento e crescimento urbano da área do Cacém associado aos investimentos nas infraestruturas rodo e ferroviárias terá como base sete capítulos, onde o primeiro capítulo será relativo à Introdução onde se incluirá a explicação, justificação e escolha do tema, assim como as hipóteses de trabalho e a metodologia.

Após o primeiro capítulo da Introdução ao qual se segue o segundo capítulo reservado ao Estado do Conhecimento, onde estará a base dos conhecimentos necessários para desenvolver o tema desta dissertação. Este segundo capítulo consistirá numa breve análise de livros, artigos, publicações, trabalhos e de outras dissertações que por sua vez abordam

temas que dizem respeito à expansão urbana, às infraestruturas rodo e ferroviárias, à temática de mobilidades e acessibilidades.

Depois teremos um capítulo reservado às Infraestruturas Rodoferroviárias e o Território. Onde teremos um breve enquadramento de como as infraestruturas rodo e ferroviárias acabam por influenciar o território e como consequência, a sua expansão urbana. Neste capítulo, teremos os assuntos relacionados as políticas de transporte, com destaque às políticas europeias de transporte, que tiveram grande influência no desenvolvimento das infraestruturas rodo e ferroviárias em Portugal assim como em todos os países europeus. E falaremos um pouco no que diz respeito as infraestruturas de transporte em Portugal, nomeadamente as infraestruturas rodo e ferroviárias.

Em seguida temos o quarto capítulo sobre a Área Metropolitana de Lisboa, neste capítulo iremos tentar perceber a influência que o seu crescimento e desenvolvimento dentro do período de 1991-2011, que por sua vez acabou por ter impactos nos concelhos que a esta pertencem, possa ter tido no caso particular do concelho de Sintra, onde se situa a área de estudo, bem como na área urbana do Cacém. Este capítulo serve nos então para podermos ter uma breve enquadramento demográfico e ao nível das acessibilidades, mobilidades e do transporte da Área Metropolitana de Lisboa

A seguir temos então o quinto capítulo que é reservado ao enquadramento do Concelho de Sintra, à semelhança do capítulo anterior, ter um enquadramento geral do que foi acontecendo no Concelho de Sintra no período de 1991-2001, a um nível demográfico bem como uma breve análise das acessibilidades, mobilidade e dos transportes do Concelho de Sintra.

Posteriormente o capítulo seis reservado à análise do Caso de Estudo no período de 1991-2011, sendo neste caso de estudo a área do Cacém/Agualva-Cacém onde iremos então tentar perceber de que forma as expansões e investimentos das infraestruturas rodo e ferroviárias acabaram ou não por ter influência na expansão e desenvolvimento urbano do Cacém/Agualva-Cacém e os impactos dessa mesma expansão a níveis demográficos, sociais e económicos. Através da Comparação entre os desenvolvimentos ao nível das infraestruturas rodoferroviárias, nomeadamente o caso da IC19, da Linha de Sintra e da Estação de Agualva-

Cacém com o crescimento urbano, através da recolha de informação dos alvarás da área de estudo do Cacém.

E para finalizar, no último capítulo teremos as Conclusões, onde, de maneira breve, iremos expor as conclusões retiradas desta dissertação do Final de Mestrado integrado de Arquitetura na área de especialização em Urbanismo. E perceber se houve ou não influência dos investimentos ao nível das infraestruturas rodo e ferroviárias na expansão e crescimento urbano da área de estudo do Cacém.



## CAPITULO 2

# Estado do Conhecimento

A mobilidade é intrínseca ao ser humano, que o acompanha desde os seus primeiros passos e como tal, a mobilidade tem um enorme impacto na maneira como o ser humano vive e se relaciona, tendo repercussões quer a nível económico, quer a nível social. *“O crescimento das cidades esteve sempre correlacionado ao longo da história com o desenvolvimento dos meios de transporte”*. (Ascher, 2010: p. 21).

A medida que o ser humano vai evoluindo a mobilidade vai se tornando cada vez mais complexa. Para isso a área de urbanismo procura explorar a área de sistemas viários e transportes de forma a poder dar uma maior resposta a essas complicações, tendo sempre em conta o necessário para um bom nível de mobilidade, nomeadamente: a facilidade de acesso, os tempos de deslocação, o custo, o conforto, a segurança e as boas condições e boa manutenção dos sistemas de mobilidade, que por sua vez são indispensáveis para o funcionamento de qualquer território.

Esta dissertação com o tema *Evolução Urbanística do Cacém no Período 1991-2011 - O Impacte do Investimento nas Infraestruturas Rodoferroviárias* procurará relacionar o tema da mobilidade com a urbanização associada aos melhoramentos das condições de acessibilidade e mobilidade na Linha de Sintra e na IC19, com foco na área de estudo do Cacém (Concelho de Sintra). As infraestruturas rodoferroviárias, que são basicamente os elos de ligação do qual

resultam um elevado número de fluxo de movimentos (quer utilizadores de transportes públicos, quer cidadãos com transporte privado), que acabam por provocar um desenvolvimento com impactes tanto a nível demográfico, como social e económico. Daí se deva tentar perceber como estas infraestruturas acabam por influenciar o urbanismo local e o estilo de vida de uma determinada área, neste caso na zona do Cacém.

Para isso é necessário explorarmos alguns dos conceitos relacionados com os temas que envolvem este trabalho, nomeadamente os conceitos de *urban sprawl*, suburbanização, área urbana, área metropolitana, desenvolvimento urbano, desenvolvimento territorial, acessibilidade e mobilidade. Sendo que os conceitos de mobilidade e acessibilidade serão abordados e discutidos mais à frente nesta dissertação, nomeadamente no Capítulo 4, Área Metropolitana de Lisboa e o Território na parte referente às Acessibilidade, Mobilidade e Transportes na AML.

O desenvolvimento territorial é um processo no qual a geografia dos territórios habitados pelas sociedades humanas é progressivamente transformada. Esta transformação envolve componentes físicas, nomeadamente ao nível da infraestruturas e das paisagens rurais e urbanas, mas também tem a ver com o que diz respeito à distribuição geográfica da população e das atividades humanas, no que diz respeito a dimensão das cidades e as relações existentes entre elas. (DGOTDU, 2011: pp. 9-10)

No que diz respeito ao desenvolvimento urbano, tal como o desenvolvimento territorial este pode ser entendido como “*a evolução de uma área (urbana) específica ou como as múltiplas actividades que contribuem para o desenvolvimento dessa área. Promover o desenvolvimento urbano significa agir com vista à melhoria dos vários potenciais – económico, social e cultural – das cidades e das áreas urbanas.*” (*idem*: p. 11)

A área metropolitana é um sistema de povoamento que é constituído por um cidade principal (que no caso de estudo é a cidade de Lisboa) e as respetivas áreas de influência adjacentes, que por sua vez podem incluir centros urbanos de várias dimensões. As áreas adjacentes da cidade principal são normalmente denominadas de “coroa periurbana/suburbana”. (*idem*: p. 27)

O conceito de área urbana define uma área fisicamente integrada numa cidade de grande ou média dimensão, caracterizada por uma grande percentagem de superfície construída, uma elevada densidade de população, emprego e redes significativa de infraestruturas de transporte. No entanto as áreas urbanas podem também englobar áreas verdes não construídas, que se destinam a fins recreativos dos habitantes da cidade. (DGOTDU, 2011: pp. 1-2)

A suburbanização é um processo que se encontra relacionado com desenvolvimento de subúrbios em torno das grandes cidades e áreas metropolitanas. É um processo gerado através do aumento demográfico e pela reestruturação interna das cidades. *“O processo de suburbanização assemelha-se muitas vezes ao da expansão urbana em mancha de óleo (urban sprawl), em particular no que se refere aos crescentes problemas de tráfego rodoviário e à destruição de paisagens e recursos naturais.”* (idem: p. 11)

O conceito *urban sprawl* chamado também de expansão urbana em mancha de óleo caracteriza o crescimento não planeado e não controlado do desenvolvimento urbano nas áreas consideradas adjacentes aos limites da cidade, também designa o crescimento rápido, extenso, e às vezes irresponsável de uma área metropolitana. *“A expansão urbana em mancha de óleo caracteriza-se por múltiplos padrões de uso do solo, como zonamento monofuncional (comercio, residencial, industrial), as comunidades dependentes do automóvel, uma intensidade fraca de uso do solo mas numa escala de desenvolvimento superior às áreas urbanizadas mais antigas (vias mais amplas, lojas maiores, parques de estacionamento de maior dimensão) e a falta da diversidade em termos de concepção, criando por vezes a sensação de um ambiente uniforme.”* (idem: p. 14)

Estes conceitos são importantes pois a área de estudo do Cacém encontra-se no contexto da Área Metropolitana de Lisboa, sendo esta área maioritariamente resultante da expansão/desenvolvimento urbano da AML em conjugação com o desenvolvimento/melhoria das suas infraestruturas rodoferroviárias, em caso particular da IC19 e Linha de Sintra. Estas infraestruturas são de grande importância pois como refere Fadigas (2015: pp 46-47) *“A rede viária constitui uma malha estruturante da organização territorial e contribui para a vivificação dos espaços habitados. Sem ela a apropriação do território e uso do solo não seria possível com a intensidade que o desenvolvimento económico e social exige nem a mobilidade como fator de progresso e de cultura seria possível na dimensão que hoje conhecemos. A*

*circunstância de as pessoas poderem movimentar-se de um local para outro permite que o usem e com isso o transformem; do que decorre que os locais de mais difícil acesso se tornam menos disponíveis para o uso e, por conseguinte, também menos suscetíveis ao processo de urbanização. As redes viárias constituem, assim, fatores determinantes para a génese e evolução das paisagens, muito especialmente nas periferias urbanas onde a sua presença é mais densa.”*

Como afirma Asher (2010: p. 46) *“A sociedade é estruturada e funciona como uma rede, ou, melhor, como uma série de redes interligadas que asseguram uma mobilidade acrescida às pessoas, aos bens e à informação.”* Asher (*idem*: p. 22) refere ainda que *“A história das cidades foi assim ritmada pela história das técnicas de transporte e armazenamento de bens (b), de informações (i) e de pessoas (p).”* O conceito de “sistema bip” diz respeito a um sistema de mobilidade que por sua vez engloba três áreas importantes, nomeadamente as técnicas de transporte e armazenamento de bens, o transporte de informações e o fim o transporte e armazenamento de pessoas. Este conceito engloba todo um conjunto de serviços e tecnologias, tal como o automóvel, o caminho-de-ferro, os autocarros, o sistema de GPS, a internet, entre outros.

Ao nível dos transportes existe também um conceito bastante importante, o conceito a intermodalidade, que por sua vez tem a ver com a capacidade existente entre os vários modos de transporte de se articulam entre si, o acaba por ter grandes impactes ao nível da capacidade de mobilidade de uma sociedade. A cerca deste conceito de mobilidade Martins (2013: p. 65) refere que a intermodalidade é *“um eixo de atuação determinante para se alcançar uma mobilidade sustentável. Promover a intermodalidade/co-modalidade implica trabalhar em várias vertentes, nomeadamente: desenvolver uma rede integrada entre os diversos modos de transporte; articular horários; promover um sistema de bilhética ajustado ao uso do mesmo título nos diferentes modos de transporte coletivo disponíveis. Por outras palavras, num contexto intermodal, o papel central é do cliente, que terá apenas de conhecer a rede e as condições de utilização globais e escolher em cada momento do seu percurso o modo de transporte mais eficiente. A promoção da intermodalidade não pode pois ser conseguida de forma eficaz por um modo de transporte isoladamente.”*

Asher (*idem*: pp. 139-140) a este respeito afirma que *“O interesse da intermodalidade, que é uma grande aposta das mobilidades urbanas contemporâneas, parte da constatação da complementaridade dos diversos modos de transporte em numerosas circunstâncias. Mas o seu*

*desenvolvimento é ainda demasiadas vezes encravado ou insuficientemente desenvolvido por força das lógicas especializadas dos actores do transporte, do localismo das escolhas urbanísticas e do peso da ideologia anticarro.” Asher (2010: pp. 140-141) reafirma que o desenvolvimento do uso dos transportes públicos depende da qualidade existente na intermodalidade: “O desenvolvimento do uso de transportes colectivos nas grandes cidades depende assim largamente da qualidade da intermodalidade, porque uma parte importante das zonas de habitação e de emprego é dificilmente acessível “até ao fim” graças aos transportes colectivos. Este problema do “porta a porta” ou do “primeiro” e do “último” quilómetro coloca-se também por outro lado na zona mais densa, quando as malhas das redes de transporte | não são muito fechadas. Não pode ser resolvido senão pelos transportes individuais, ou pela intermodalidade.” E que “a qualidade da intermodalidade pode tornar locais particularmente atractivos ou mesmo transformá-los em “placas giratórias”, ou seja, que são ao mesmo tempo pontos centrais de uma rede e lugares de conexão com outras redes.” (idem: p.142)*

Este fenómeno de “placa giratória” referido por Asher (*idem*) é exatamente o que acontece com o caso de estudo do Cacém, pois Agualva-Cacém possui uma interface de transportes com uma grande capacidade distributiva, que tem como centro a Estação de Agualva-Cacém que para além de fazer parte da Linha de Sintra esta é a estação que faz a ligação entre a Linha de Sintra e a Linha do Oeste. E que com a nova estação de Agualva-Cacém vem aumentar este efeito de “placa giratória” através da melhoria do interface de autocarro que agora faz parte da estação de Agualva-Cacém, bem como a existência de uma praça de táxis numa das saídas da estação. O que torna a área de estudo de Agualva-Cacém numa “placa giratória” no que diz respeito a intermodalidade dos transportes públicos, pois este distribui a população para áreas limítrofes de Agualva-Cacém, bem como para áreas mais longínquas, como por exemplo para Lisboa ou Oeiras.

Passando agora dos conceitos para as temáticas associadas a esta dissertação, ao nível da mobilidade, no tema de planeamento, sustentabilidade e política de transportes temos um leque de trabalhos desenvolvidos por Banister (1998, 2002 e 2005). Temos também Graham e Marvin (2001) sobre temas relacionados com as evoluções tecnológicas na mobilidade e sobre a rede de infraestruturas e de como estes temas tem impactes na condição urbana. Sendo a tecnologia importante na mobilidade do ser humano e o quanto estas podem alterar o uso do território.

Já numa área mais focada em urbanismo temos Portas (2003), que nos descreve a maneira como as áreas urbanas em Portugal foram alterando a sua geografia, as suas paisagens e arquitetura, sem que o crescimento produtivo e a explosão periférica tenham assegurado as qualidades do ambiente urbano, condicionando assim o presente e o futuro. Sobre este tema procura-se dar uma maior atenção a novas questões que se evidenciam nas áreas de urbanização, nomeadamente ao crescimento descontrolado das áreas urbanas, através de um diagnóstico de problemas e potencialidades, recomendando estratégias de forma a mudar tendências e soluções que possam generalizar-se, afim de estas poderem ser aplicadas em diversas áreas.

Num contexto europeu dentro dos temas de mobilidade e urbanismo temos a obra de Bavoux (1994), que procura analisar não só os transportes mas também a relações que existem entre estes e o desenvolvimento europeu, mostrando os impactes e interações do tráfego sobre a economia, demografia e a organização do espaço das cidades com foco na relação entre o transporte e o planeamento urbano. E temos também um caso de estudo na Holanda, mais precisamente na Área Metropolitana de Randstad, discutido por Bertolini (2005), que visa a implementação de políticas de transporte com o objetivo de obter um nível de acessibilidade sustentável através da integração do transporte com a organização dos usos do território, com foco nas infraestruturas ferroviárias. Este estudo pretendia associar o crescimento das vias ferroviárias com o aumento da área construída, obtendo resultados que mostraram a relação entre a área construída num raio de 5 Km das estações ferroviárias.

A nível da Área Metropolitana de Lisboa em termos de mobilidade e urbanismo temos trabalhos de Abreu e Silva e Nunes da Silva (2005), que trata o tema da densidade urbana na Área Metropolitana de Lisboa e como este é um fator importante na divisão modal, tendo em consideração outras variáveis como por exemplo, a posse do carro, a renda e os transportes públicos. Silva (1998) que diz respeito as mudanças a nível social, económico e territoriais em Lisboa e na sua Área Metropolitana devido aos mesmos processos de outras metrópoles europeias e a Área Metropolitana como polo dinamizador. Temos ainda estudos e planos referentes a Área Metropolitana de Lisboa por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT). GEOTA (2003) que aborda o tema da mobilidade dentro da Área Metropolitana de Lisboa. George *et al* (2004) que foca o tema do desenvolvimento e crescimento da Área Metropolitana de Lisboa entre o ano de 1970 e 2001. E Moreira (2016) que trabalha as transformações do território metropolitano

de Lisboa, focando em temas relacionados com a mobilidade e com a consolidação das redes de infraestruturas.

Num contexto mais próximo da área de estudo (Cacém), neste caso mais especificamente da zona de Sintra, temos estudos, a nível social, da Câmara Municipal de Sintra (Malheiros, 2005) que tratam da dinâmica e perspetivas demográficas do concelho de Sintra que podemos relacionar com a expansão de infraestruturas e perceber ainda se essas conseguirão sustentar o crescimento urbano no futuro. Num contexto mais focado em mobilidade, mais especificamente a nível ferroviário temos os trabalhos de Trigo (2000) e Salgado (2002), onde ambos tratam do desenvolvimento e crescimento da linha ferroviária de Sintra.

Para além destes estudos temos ainda teses desenvolvidas e relacionadas com o tema em estudo elaborados por Fernandes (1995), Morgado (2005), Marques da Costa (2013), Martins (2013) e Santos (2016). Sendo que todos são Teses de Doutoramento que focam problemas como a mobilidade, os impactes do transporte em áreas urbanas, a formação da Área Metropolitana de Lisboa e o desenvolvimento despontado pelo investimento em infraestruturas Rodo e Ferroviárias. Dentre estas cinco teses destacam-se os trabalhos de Marques da Costa (2013) que se foca na mobilidade e transporte na Área Metropolitana de Lisboa, Martins (2013) que tem como área de estudo o eixo de Queluz – Mem Martins, na área de Sintra, e como foco os impactes dos investimentos nas infraestruturas rodo e ferroviárias na estruturação urbana dessa mesma área e Santos (2016) trabalho que se desenvolve no território metropolitano, no âmbito da morfologia urbana e metropolitana que aborda os temas da infraestrutura e da infraestruturação do território.



## CAPITULO 3

# As Infraestruturas Rodoferroviárias e o Território

A rede viária e as infraestruturas de transporte são elementos fundamentais na estruturação do território. Segundo Martins (2013: p. 33) estes constituem *“a base sobre a qual se desenvolvem a apropriação, o uso e a transformação do território; a urbanização depende deste sistema e destas infraestruturas, como dependem as atividades económicas e a vida social. A criação e desenvolvimento das aglomerações urbanas ocorre em função da maior ou menor densidade da rede viária, da sua capilaridade e das infraestruturas de transporte que, aproveitando-a e potenciando-a permite os fluxos de pessoas e bens com que se constroem e mantém os territórios e se cria a riqueza que permite a sua sobrevivência como espaços habitados com condições de dignidade, de conforto e de qualidade de vida. Nas áreas metropolitanas, pela sua extensão territorial e dimensão populacional isto é bem evidente.”*

Segundo Pacheco (2001: pp. 51-52) citando Vickerman (1994) os impactes das redes de transporte sobre o território dividem-se em não-espaciais e espaciais. Os impactes não-espaciais dão conta dos investimentos nas infraestruturas que se encontram ligadas à atividade económica, produtividade e competitividade, enquanto os impactes espaciais verificam-se quando as infraestruturas de transporte dão origem a comportamentos diferenciados ao nível das localizações entre regiões e dentro das mesmas.

Martins (2013: p. 34) refere que no passado, os planos de infraestruturização ao nível regional foram efetuados com o principal objetivo de expandir e melhorar as estradas existentes, bem como as redes ferroviárias, numa perspetiva de as fazer chegar ao maior número de locais possíveis, de forma a densificar e aumentar a sua cobertura territorial. Atualmente, após a fase descrita, para continuar com a expansão e qualificação das redes, é necessário aproveitá-las com o objetivo de estruturar o território, para uma forma mais homogénea e equilibrada, de modo a se obter uma melhor acessibilidade das regiões bem como contribuir para a redução das assimetrias de desenvolvimentos entre as diferentes infraestruturas de transportes.

Gutiérrez e Gomez (1999) referidos por Martins (*idem*: p. 35) referem que o aumento da acessibilidade tem como consequência o aumento da densidade residencial, que se encontra ligada ao desenvolvimento económico local como, por efeito de maior proximidade, aos centros urbanos e económicos mais importantes. Exemplo disto é o que acontece no caso das áreas metropolitanas e que determina a sua expansão, com consequência ao nível do ordenamento do território, uso do solo e no funcionamento dos mercados de habitação através do relacionamento entre o preço do solo e da habitação com a localização relativa às infraestruturas de transporte. Sendo uma maior densidade residencial, acaba por ser maior parte das vezes, a consequência, e não a causa, de melhores acessibilidades.

Como refere Martins (*idem*: p. 242) acerca dos impactes relacionados com as infraestruturas viárias e ferroviárias afirma que estas *“provocam uma desigualdade de ocupação do solo: surgem as áreas urbanas densamente povoadas contrastando com aquelas cuja ocupação demográfica e de construção é irrelevante. Ou, se ocorrem nestas, rapidamente aceleram a sua urbanização.”*

Fernandes (2004: p.60) citando Pons (1995), confirma também a existência de impactes relacionados com rede de transportes e a organização espacial do território afirmando que: *“A rede de transportes reflecte a organização espacial, pelo que uma rede conexa e equilibrada revela interações espaciais a diversas escalas, enquanto as redes desconexas e desequilibradas demonstram a polarização de territórios e contribuem para o aumento das desigualdades”.*

# 1. AS RELAÇÕES ENTRE O TRANSPORTE E O DESENVOLVIMENTO URBANO

O transporte e o desenvolvimento/expansão urbana encontram-se interligados, sendo o que transporte faz parte da cidade. Como refere Marques da Costa (2007: pp. 77-78) citando Thomson (1977), o transporte serve a cidade. Pois o transporte é elemento integrante da cidade, que é responsável pela ocupação de uma parte significativa do espaço urbano e pelo consumo de uma parte significativa do tempo dos habitantes da cidade. E o transporte apresenta qualidade, custos e níveis de cobertura diferentes, contribuindo assim decisivamente para a diferenciação espacial da cidade.

Glancy (1972: p. 188) acerca do transporte afirma que: *“O Transporte nunca é um produto acabado em si mesmo. Deve servir os objectivos da sociedade, da comunidade e do indivíduo. Os critérios e as especificações do desempenho dos transportes e dos seus componentes devem ser medidos de encontro a estes objectivos, e não a aspectos como: eficiência modal, auto-suficiência fiscal, equilíbrio”*

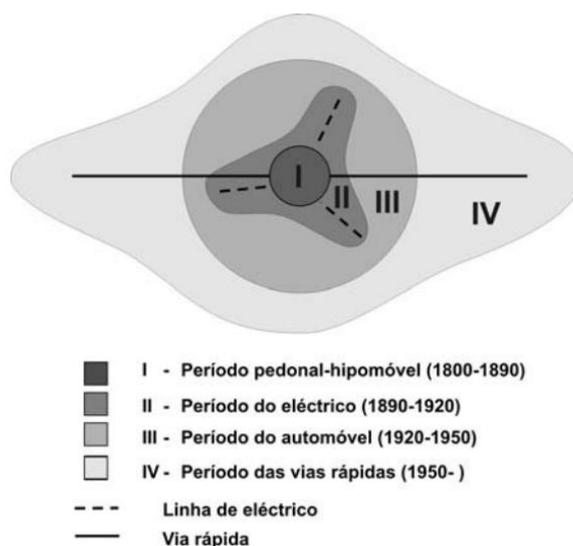
Marques da Costa (*idem*) citando Hall (1969), afirma que historicamente existe uma relação entre as diferentes tecnologias ao nível do transporte urbano e a forma do crescimento urbano, estando este crescimento urbano intimamente ligado ao desenvolvimento dos transportes. E que o crescimento e organização dos espaços urbanos, são em grande escala suportados através do progresso tecnológico existente no setor dos transportes.

Martins (2013: p. 42) citando Rodrigue *et al.* (2006), refere que *“A modificação das condições económicas e da configuração urbana manifestaram-se em alterações das condições de mobilidade individual que, tal como em relação à evolução económica e urbana, se podem perceber segundo um modelo de transição”*. Segundo Marques da Costa (*idem*: pp. 78-79), numa primeira fase, que coincidente com o inicio da revolução industrial, as deslocações eram de um modo geral individuais, de curta distancia e realizadas a pé, o que por sua vez reflete a proximidade existentes entre as áreas de residência e de trabalho e a incapacidade de suportar custos de deslocação do transporte publico, que começa a ser disponibilizado na altura. O aumento do rendimento de cada individuo, a valorização das áreas centrais das

idades e o desenvolvimento dos transportes e vias de comunicação que tornam os transportes mais rápidos e acessíveis, levou à expansão das áreas residenciais para espaços cada vez mais afastados do centro da cidade, dando origem à importância das deslocações motorizadas, recorrendo em primeiro lugar aos modos de transporte coletivo. No entanto, mais tarde com o recurso ao automóvel, é diminuída a importância das deslocações do transporte público e aumenta então as deslocações por modos individuais.

Martins (2013: p. 42) acerca desta mudança entre a utilização do transporte público para o transporte individual refere que: *“Numa primeira fase, a expansão das cidades está associada à modernização e ao crescimento dos transportes (suburbanos) coletivos de passageiros e, só mais tarde, ao uso crescente do automóvel, levando à diminuição da importância relativa das deslocações em transporte público e aumentando as deslocações utilizando modos individuais, facto que está na origem de uma maior independência entre o local de trabalho e o local de residência.”*

Marques da Costa (2007: pp. 79-80) refere que, a relação entre o desenvolvimento da tecnologia relacionada com os modos de transporte e a forma urbana encontram-se bem explícitos em trabalhos desenvolvidos por Adams (1970) e Muller (1981) relativo ao desenvolvimento urbano das cidades norte americanas. Adams (*idem*) identifica quatro períodos de desenvolvimento urbano entre 1889 e 1960, aos quais liga diferentes tecnologias de transporte, que dominaram na altura as deslocações em cada um dos quatro períodos.



**FIGURA 1** | Períodos de desenvolvimento urbano identificados por Adams (1970)  
Fonte: Marques da Costa (2007)

Sendo assim no primeiro período identificado por Adams (1970), referente a quase todo o século XIX, a mobilidade urbana é assegurada através das deslocações a pé e por veículos puxados por animais. Neste caso a velocidade reduzida e a capacidade de resistência a que se associava o elevado custo do transporte público, excluía então o seu acesso a um número muito significativo da população, o que leva a uma configuração urbana compacta, onde se reúnem os diferentes usos, funções e locais de residência e trabalho, tornando tudo bastante próximo.

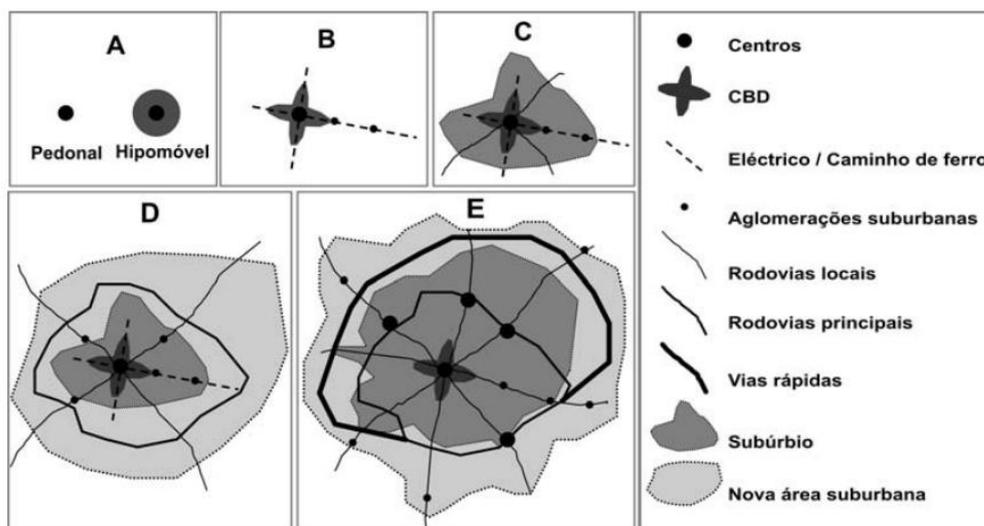
No segundo período o desenvolvimento urbano é dominado pela introdução do elétrico. A cidade assume então uma forma radial, desenvolvendo-se ao longo das linhas de elétrico, que a partir do centro se estendem para as áreas cada vez mais periféricas. O aumento da velocidade de deslocações e a redução dos custos do elétrico permitem assim não só a extensão das áreas residenciais para mais longe do centro urbano da cidade como permitiram também o acesso a um número significativo da população que até aí se encontrava economicamente excluída da utilização do transporte público.

O terceiro período é caracterizado pela expansão urbana associada a utilização dos modos rodoviários, em particular no uso do automóvel, pois este modo é caracterizado por uma maior flexibilidade, que permite assim o preenchimento dos espaços entre os eixos radiais definidos pelas linhas do elétrico, dando a origem a uma forma urbana mais uniforme e mais uma vez concêntrica.

O último período identificado por Adams (*idem*) diz respeito ao desenvolvimento de vias rápidas destinadas à circulação automóvel, o que introduziu novamente uma forte diferenciação espacial, configurando o desenvolvimento urbano a uma forma mais uma vez radial.

Já o modelo de desenvolvimento das áreas metropolitanas norte americanas proposto por Muller (1981) referido por Marques da Costa (2007: pp. 80-81), assenta num conjunto de observações que se estendem até aos anos oitenta onde tem especial atenção as alterações introduzidas pelas infraestruturas rodoviárias iniciadas nos anos cinquenta prolongando-se por mais de duas décadas. Tal como refere Adams, a grande utilização dos modos rodoviários a partir dos anos de 1920, veio trazer uma maior flexibilidade no que diz respeito a localização das unidades residenciais, permitindo assim a ocupação dos espaços livres entre os eixos radiais de transporte ferroviário, contribuindo assim para a consolidação das primeiras áreas suburbanas. A sequência do modelo de crescimento urbano assentou numa

expansão cada vez mais radial acompanhada pela construção de vias rápidas circulares, que contribuiu para o desenvolvimento de novas centralidades metropolitanas, permitindo que a descentralização residencial fosse acompanhada pela descentralização do emprego e pela realocação das unidades de comércio e serviços.



**FIGURA 2** | Desenvolvimento metropolitano nas aglomerações americanas  
Fonte: Marques da Costa (2007)

Newman e Kenworthy (1996) referidos por Martins (2013: p. 43) afirmam que os últimos anos da história urbana evidenciam uma estreita relação existente entre o desenvolvimento urbano dos transportes e a transformação da forma e dos usos do solo da cidade:

- Em primeiro temos a cidade densa, onde os usos do solo são mistos, sendo o transporte a pé, onde as opções de transporte e as velocidades oferecidas seguravam as diversas funções urbanas de maneira articulada e próxima;
- Depois a cidade que se articula e adapta ao transporte público ferroviário que por sua vez conduz o desenvolvimento urbano em faixas ao longo de corredores definidos pelo comboio/elétrico;
- Por fim a cidade onde o autocarro e o automóvel vieram possibilitar uma maior liberdade na uma maior liberdade na localização, das áreas residências e das áreas de emprego, permitindo assim uma maior dispersão das funções urbanas.

A evolução da tecnologia dos diferentes modos transportes tem então um papel fundamental no desenvolvimento urbano. Como afirma Crawford (2002) referido por Martins (2013: p.44), *“a tecnologia dos modos de transporte afetam tanto o crescimento como a forma das cidades e cada modo de transporte vai deixando a sua marca na configuração das aglomerações urbanas. Apesar da introdução de um novo modo de transporte no sistema de transportes numa determinada cidade conduzir à transformação dos usos e à adaptação dos espaços urbanos e suas características e capacidades, a marca deixada pelos diferentes modos de transporte pode permanecer no tempo e, em muitos casos, influenciar a identidade dessa mesma cidade.”*

No entanto esta evolução de tecnologias de transporte também trazem impactos negativos para a sociedade, em particular as tecnologias de transporte associadas ao automóvel como as infraestruturas rodoviárias. Acerca desta temática Martins (2013: p. 51) refere que: *“As infraestruturas rodoviárias causam impactes nos usos do solo que acarretam custos ambientais, estéticos, sociais, municipais e de transporte. A actual tendência orientada usos do solo, transporte individual, oferece benefícios mas estes são em primeiro lugar apropriados pelos automobilistas e pelos proprietários dos terrenos, enquanto os custos são suportados pela sociedade em geral. Estes impactes parecem, assim, ser inócuos, pois muitos dos custos não são suportados pelos indivíduos que deles diretamente beneficiam, e porque quem beneficia menos com o uso do automóvel e da expansão urbana, inclui aqueles que são economicamente, psicologicamente e socialmente desfavorecidos.”*

E ainda segundo Litman (1995, citado por Soares, 2010 referido por Martins, 2013: p. 51): *“Se o uso do automóvel fosse reduzido, menos solo seria necessário para estradas e parques de estacionamento, e a área de uso do solo para crescimento urbano poderia ser evitado. Isto poderia beneficiar a sociedade ao preservar os espaços naturais, promover o ambiente urbano, aumentar a interação na comunidade e nos bairros, reduzir os custos municipais, e aumentar a diversidade de meios de transporte, ao acomodar a caminhada, a bicicleta e os transportes públicos.”* Ou seja estamos a deixar-nos consumir com o uso do automóvel e dos seus benefícios face aos restantes meios de transporte, o que faz com que isso se reflita diretamente nas cidades que cada vez mais se voltam para o uso do automóvel.

## 2. POLÍTICAS DE TRANSPORTE

Em primeiro lugar devemos definir os conceitos de política bem como de planeamento. Sendo assim, o conceito de política, é utilizado para: “*designar o exercício de um poder organizado com vista a uma ação específica numa qualquer coletividade*” (Birou, 1977: p. 308). Já o planeamento pode ser definido como: “*um processo de orientação da acção para determinados fins. Constitui um novo instrumento dos poderes públicos, com influência no crescimento e na organização da economia*” (Maia, 2002: p. 285). Após estas duas definições podemos facilmente verificar que existe uma interligação entre estes dois conceitos, sendo que a política guia o planeamento e o planeamento o processo pelo qual as políticas são postas em prática.

Segundo Ciuffini (1965 adaptado por Macário, 2005 e citado por Mota, 2009: pp. 33-34), os objetivos das políticas de transportes tentam abranger quatro grandes dimensões, sendo elas:

- **Organização do sistema de transportes:** Balanço adequado entre modos e meios de transportes, de forma que todos os que não utilizem o transporte privado tenham à disposição alternativas de boa qualidade, sem qualquer tipo de discriminação social, geográfica ou sectorial;
- **Ambiental:** a configuração do sistema de mobilidade urbana deve resultar em impactes ambientais inferiores a determinados limiares definidos de acordo com normas e políticas ambientais e normas de saúde pública;
- **Económico:** o sistema deve oferecer um bom *value for money*, induzindo um comportamento adaptativo por parte dos utilizadores, e deve ser capaz de criar novos recursos financeiros capazes de suportar o investimento;
- **Social:** o sistema deve assegurar que os cidadãos têm acesso a um sistema de transportes adequado às suas necessidades e que nenhum tipo de exclusão, quer através do preço, ou qualquer outro critério, será imposta para atingir objetivos económicos ou financeiros.

As políticas são decisões que por sua vez refletem opções, modos de ver e de lidar com a realidade. EC, TIS *et al.* (1997, adaptado por Macário, 2005: pp. 21-22) propõe a existência de três níveis de tomada de decisão no ambiente institucional do sistema urbano de mobilidade: o nível estratégico, o nível tático e o nível operacional:

- *“o nível estratégico, é onde a política de mobilidade, objetivos e meios, são definidos refletindo as necessidades dos cidadãos. O correspondente processo de decisão deve ser executado pelas entidades políticas;*
- *o nível tático: é onde o sistema de mobilidade é concebido e as respetivas políticas definidas traduzindo os objetivos estratégicos em especificações operacionais, assegurando a eficiência e a coerência do sistema. Dependendo dos diversos parâmetros, as funções que este nível implica podem ser executadas por diferentes agentes públicos ou privados e os contratos podem ser alocados através de procedimentos competitivos;*
- *o nível Operacional: é onde os serviços de transporte são produzidos e consumidos. Dependendo da opção de regulação, os serviços de transporte público podem ser levados a cabo diretamente pela autoridade de transportes, e nesse caso acumula também o design do sistema, ou contratado a um operador (privado ou público) através de negociação direta ou através de um processo de adjudicação. Convém referir modos individuais e autoproduzidos e todas as infraestruturas também são componentes do sistema de transportes.”*

Os limites referentes a cada um dos níveis apresentados anteriormente não são muito claros e existe habitualmente uma sobreposição dos níveis, estratégico e tático. No entanto existe uma série de decisões que podemos alocar a cada um dos níveis descritos anteriormente (Macário, 2005), sendo assim:

- No nível estratégico as maiores preocupações são a longo prazo: a definição da política de mobilidade, mercado, nível de cobertura dos custos pelas receitas, definição de área de intervenção para o sistema de mobilidade, definição dos níveis de acessibilidade a ser providenciados a diferentes áreas e a diferentes horas, delimitar o carácter de serviço público dos serviços que serão providenciados e os meios a ser alocados na produção desses serviços, estabelecendo o grau de intermodalidade providenciado pelo sistema;

- Ao nível tático as maiores preocupações são a médio prazo e estão relacionadas com a configuração da oferta do sistema, definição do serviço individual de forma a ir de encontro com os diferentes segmentos de mercado e especificações detalhadas, como: o tipo de veículo, percursos, horários, tarifas, serviços adicionais, definição de *standards* de performance, definição da base contratual para contratar os fornecedores do serviço, etc;
- E a nível operacional as preocupações são a curto prazo e relacionadas com a gestão dos serviços e recursos. É a este nível que o serviço é executado mas também onde a monitorização do funcionamento do serviço é levada a cabo. O planeamento da produção pode ir desde a gestão de infraestrutura até à gestão da escala de serviço de pessoal e viaturas. Dependendo do grau de integração das atividades, todas estas funções podem ser alocadas, de diferentes formas, conforme definido no quadro de regulação, a uma ou várias entidades.

Segundo Servant (1978, referido por Mota, 2009: p. 42), as políticas dos transportes pretendem alcançar diversos objetivos. Objetivos estes que se encontram divididos em três níveis: a nível social, a nível ambiental e a nível económico, sendo assim temos:

- **A nível social:** de corrigir distorções sociais devido a falta de liberdade de movimento, por falta de acesso à viatura própria ou a meios de transporte. Pretendem facilitar os movimentos pendulares, procurando evitar que os tempos de trabalho sejam absorvidos pelos tempos de deslocação, assim como facilitar as deslocações fora das horas de ponta, quando a oferta de transportes coletivo é menor, dificultando as deslocações a quem depende integralmente destes meios de transporte. Outros dos objetivos passam pela repartição das fontes de financiamento dos transportes urbanos: utilizadores, contribuintes, empresas e pela promoção da partilha do uso da via a determinados utilizadores que foram progressivamente afastados, como os peões;
- **A nível ambiental:** pretende-se melhorar o conforto e eficiência dos meios de transporte coletivos, assim como diminuir a poluição atmosférica e sonora e ainda promover a reconquista do espaço urbano ocupado pela circulação automóvel.

- **A nível económico:** melhorar a eficácia e a rentabilidade dos transportes urbanos, assim como economizar o espaço urbano destinado à mobilidade, controlando a utilização da rede viária. Incluem-se a nível económico as despesas monetárias, investimentos em infraestruturas, custos de exploração, inconvenientes (como o tempo perdido devido ao congestionamento) e as questões relacionadas com a poupança de energia.

Segundo Martins (2013: pp. 50-51), as cidades nos dias de hoje debatem-se com problemas a nível do congestionamento rodoviário, em consequência da utilização abusiva do transporte individual (TI), e da ausência de uma política integrada entre os transportes e o uso do solo. Martins refere ainda que: *“A utilização cada vez mais frequente do TI e a diminuição da utilização do transporte público (TP) tem consequências negativas, como sejam, o tempo desperdiçado, a poluição atmosférica e o desperdício de energética, com o consequente aumento de gases com efeito de estufa (GEE).”*

Os problemas diretamente relacionados com os transportes têm-se vindo a tornar cada vez mais abrangentes e graves, quer seja em países industrializados quer em países em vias de desenvolvimento. A preferência dada a utilização do TI fez com que existisse um aumento do tráfego rodoviário o que resulta num congestionamento das vias, incumprimentos nos horários devido aos atrasos e a problemas ambientais devido a poluição. Martins (2013: p. 52) refere que: *“O crescimento económico levou ao aumento das taxas de motorização e originou níveis de procura que ultrapassam a capacidade das instalações de apoio de transporte.”* No entanto, num futuro próximo estes problemas tendem a não desaparecer, sendo segundo Dios Ortúzar e Willumsen (2011: p. 3) *“necessário um maior esforço na melhoria das formas de transporte urbano e regional”*.

Em Portugal e até relativamente pouco tempo, no sector dos transportes, tinham grande relevância as grandes obras, que por sua vez tinham impactes a nível nacional (Mota, 2009: p. 43). Pois segundo Gaivoto (2006: p. 75), *“as políticas públicas de transporte, desde os anos 80, não asseguraram uma boa coordenação entre a evolução das políticas urbanas e os serviços de transportes urbano. Deste a entrada de Portugal na CEE em 1986 e graças aos Quadros Comunitários de Apoio, os governos sucessivos puderam concretizar a transformação e o desenvolvimento da Rede Rodoviária Nacional assim como a renovação da Rede Ferroviária Nacional através da execução de políticas baseadas nas “Grandes Obras Públicas”. Esta política foi aplicada no quadro do Plano Rodoviário Nacional (PRN) que incluía as redes das duas Áreas*

*Metropolitanas de Lisboa e do Porto. Esta política desenvolveu-se nos anos 80 e 90 e reforçou a migração das populações das cidades do interior para o espaço geográfico litoral compreendido entre Lisboa e Porto. Privilegiaram-se os investimentos das infraestruturas e de equipamentos de transporte pesado, numa ótica “intermodal” ao nível nacional, regional e metropolitano. As políticas levadas a cabo no interior das áreas urbanas, foram coordenadas pelas autarquias locais mas sem ferramentas globais que integrem urbanismo, transportes e ambiente.”*

Nas Principais Linhas e Medidas para o período de 2005 a 2009 (MOPTC, 2005: p. 62), encontramos como grande objetivo o de *“requalificar a mobilidade urbana, promovendo políticas de transporte sustentável integradas em novas políticas da cidade, diminuindo os seus custos totais mediante o fomento da intermodalidade”*. De forma a cumprir esse grande objetivo são propostas as seguintes medidas:

- Reduzir progressivamente os tempos de deslocação nas relações mais significativas da mobilidade nacional e das áreas urbanas, elevando assim o conforto e a qualidade de vida dos cidadãos;
- Intensificar a intermodalidade, otimizando o desempenho global do conjunto dos modos de transporte e promovendo a sua utilização e a redução do congestionamento;
- Melhorar a relação espaço/tempo associada aos principais eixos longitudinais e transversais do País, tendo em atenção as necessidades de uso e o justo tratamento de todos os cidadãos na garantia da sua mobilidade, promovendo assim, a coesão nacional;
- Promover a melhoria das infraestruturas de transporte a nível nacional, efetuando igualmente uma aposta clara na melhoria da segurança de todos os modos de transporte e na diminuição da sinistralidade, através da eliminação gradual de potos negros, em conjunto com a implementação de sistemas de monitorização, campanhas de prevenção e sensibilização com o intuito de reduzir os índices de sinistralidade;
- Diminuir progressivamente os tempos de deslocação entre cidades de primeiro nível, tendo em vista alcançar tempos máximos de uma hora e meia entre Lisboa e o Porto e de duas horas entre Lisboa e as capitais de distrito a Sul do Rio Douro, e entre o Porto e as Capitais de distrito a Norte do Rio Tejo;
- Retomar a prática de planeamento dinâmico e sistemático dos sistemas de mobilidade em articulação com os outros sistemas de incidência territorial;

- Clarificar os poderes de regulação do Estado, os princípios de financiamento do sistema de transporte e as regras de financiamento das prestações de serviço público de transporte, tanto no sector público como no privado, quer a nível do seu funcionamento, quer dos investimentos necessários à prossecução de uma política de mobilidade financeiramente sustentada;
- E incentivar a inovação tecnológica no âmbito dos sistemas de informação e de bilheteira, de forma a proporcionar a orientação aos utilizadores dos transportes públicos e individuais sistemas nacionais e metropolitanos.

Já ao nível do PNPOT (nomeadamente da Lei nº. 58/2007 – Programa Nacional de Planeamento e Ordenamento do Território), é apresentado um conjunto de políticas de transportes e de possibilidades de articulação destas com o ordenamento do território. Sendo assim este documento propõe as seguintes medidas:

- O desenvolvimento de planos de transportes sustentáveis, visando reforçar a utilização do transporte público e a mobilidade não motorizada e melhorar a qualidade do ar, nomeadamente em áreas de grande densidade populacional;
- A regulamentação dos veículos utilizados em meio urbano, tanto a nível dos transportes públicos como individual, de passageiros, de mercadorias ou mistos, definindo índices de emissão admissíveis, através de medidas incidentes na aquisição e na utilização, tendo em vista a execução de uma estratégia nacional a nível energético e prosseguir a política sustentada para as alterações climáticas,
- A restrição do apoio do Governo à implementação de estações de camionagem (interfaces rodoviárias) aos casos em que existam planos de mobilidade, permitindo assim uma fácil acessibilidade pedonal e uma articulação eficiente com os autocarros de transporte coletivo urbano existentes;
- A integração no planeamento municipal e intermunicipal da dimensão financeira dos sistemas de transporte e de mobilidade, programando os investimentos, os subsídios e a captação de valor junto dos beneficiários indiretos, de forma a assegurar a boa gestão e a sustentabilidade da exploração desses sistemas;
- A promoção de um desenvolvimento urbano mais compacto e policêntrico no Continente, contrariar a construção dispersa, estruturar a urbanização difusa e incentivar o reforço das centralidades intraurbanas através da revisão do quadro legal, para que nas zonas da AML (Área Metropolitana de Lisboa) e da AMP (Área

Metropolitana do Porto) e também nas aglomerações urbanas de maior dimensão se verifique uma maior articulação entre o desenvolvimento de novas urbanizações e o sistema de transportes. Tal passará pelo condicionamento da aprovação de planos de pormenor (PP) e licenciamento de loteamentos à avaliação do impacte territorial, pela criação de infraestruturas e equipamentos de uso coletivo, nomeadamente a nível do impacte no crescimento urbano, na mobilidade e no uso eficiente dos recursos;

- A promoção de um desenvolvimento integrado dos territórios de baixa densidade e das zonas rurais ajustando à sua diversidade, considerando em especial as necessidades e as especificidades das áreas mais vulneráveis e despovoadas. Para isso defende-se a promoção do desenvolvimento de soluções inovadoras na organização de sistemas de transporte à escala local (municipal e intermunicipal), no território continental e, com as necessárias adaptações, nos territórios das Regiões Autónomas, incluindo o recurso a frotas de automóveis de gestão centralizada, que assegurem níveis elevados de acessibilidade a todos os grupos de população das áreas rurais e de baixa densidade.

Ao nível da Europa foi desenvolvida a Política Comum de Transportes (CE, 2001). Nesta política a UE utiliza o princípio de subsidiariedade para, em relação aos transportes urbanos, incentivar a utilização de fontes diversificadas ao nível energético nos transportes com o intuito de promover boas práticas: *“apoio – com fundos comunitários – às cidades pioneiras, ficando cada Estado responsável por elaborar planos nacionais; recurso acrescido aos veículos não poluentes e aos meios de transporte colectivos acessíveis a todos os utentes, incluindo pessoas com mobilidade reduzida (em especial, deficientes e idosos); identificação e divulgação das melhores práticas dos sistemas de transportes urbanos, incluindo os serviços ferroviários urbanos e regionais, bem como da gestão das infra-estruturas correspondentes”* (idem: p. 93).

Sendo assim passaremos então ao próximo ponto, onde teremos em análise as políticas referentes a União Europeia. Teremos em análise as Políticas Europeias que tenham como principal temática, os transportes na União Europeia com foco nos transportes rodoviários e ferroviários.

## 2.1 POLITICA EUROPEIA DE TRANSPORTES

No caso da União Europeia o objetivo principal, é o de se realizar uma política comum na temática dos transportes. A realização de uma Política Comum de Transportes (PCT) acaba por ganhar forma após o *Acto Único Europeu* <sup>[1]</sup> em 1986. No entanto só quase vinte anos depois em 1992, é que a UE começa a mostrar capacidade no domínio dos transportes, tendo sido estabelecidas pela primeira vez, as bases políticas, institucionais e orçamentais de uma política comum de transportes, isto através do *Tratado sobre a União Europeia* (TUE) <sup>[2]</sup>.

Os transportes a nível europeu são indispensáveis para que se possa obter um funcionamento eficaz e competitivo da sociedade e da economia, pois estes asseguram a capacidade de deslocação de pessoas e bens por toda a europa. *“Assegurar a mobilidade de pessoas e bens com rapidez, eficiência e baixo preço é fundamental para o dinamismo da economia e a coesão da sociedade da EU, representado sector dos transportes com cerca de 10% da riqueza da europa em termos do produto interno bruto (PIB)”* (Martins, 2013: p. 55). No entanto, os transportes acabam por ter impactos significativos no ambiente, principalmente ao nível das alterações climáticas, da poluição atmosférica, do ruído e da ocupação do solo. Sendo assim a europa acaba por integrar nas suas políticas o conceito de mobilidade com o objetivo de resolver os problemas associados aos meios transportes. A cerca do conceito de mobilidade sustentável e da EU, Martins (2013: p.244) refere que: *“O conceito de mobilidade sustentável, cada vez mais presente nas políticas e estratégias territoriais da União Europeia, pressupõe que os cidadãos, vivendo em cidades, vilas ou aldeias, disponham de condições e escolhas de acessibilidade e mobilidade que lhes proporcionem deslocações seguras, confortáveis, com tempos aceitáveis e custos acessíveis. Implica, ainda, que a sua mobilidade se*

---

[1] O *Acto Único Europeu* (AUE) assinado em Luxemburgo a dia 17 de fevereiro de 1986. Constitui a primeira alteração de grande envergadura de Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia (CEE), com o objetivo de relançar a integração europeia e concluir a realização do mercado interno. O *Acto Único Europeu* (AUE) entra em vigor a dia 1 de julho de 1987. (Fonte: EUR-Lex)

[2] O *Tratado sobre a União Europeia* (TUE), também conhecido como Tratado de *Maastricht* foi assinado em Maastricht a dia 7 de fevereiro de 1992. Constitui uma nova etapa na integração europeia e onde o objetivo era o de aprofundar os progressos alcançados através do *Acto Único Europeu* (AUE). O *Tratado sobre a União Europeia* (TUE) entra em vigor dia 1 de novembro de 1993. (Fonte: EUR-Lex)

*exerça com eficiência energética e reduzidos impactos ambientais. Ou seja, as viagens tenderão a realizar-se com base num sistema de transporte que terá como objetivos principais: conter a utilização do automóvel individual; incentivar a utilização de transportes públicos, incrementar o uso dos modos suaves no sistema de transportes.”*

A Comissão Europeia a nível de uma estratégia sustentável acaba então por desenvolver uma atividade a nível da promoção dos princípios de sustentabilidade, eficiência, concorrência leal, competitividade e cooperação no sector dos transportes. Estes princípios passam pela necessidade de harmonização da política comunitária do ambiente (PCA) <sup>[1]</sup> com a política comum dos transportes, pois é necessário ter em consideração quer os aspetos sociais e ambientais dos transportes, bem como as dificuldades de financiamento e recuperação de investimentos nas infraestruturas. Sendo assim a Comissão foca-se maioritariamente no desenvolvimento de novas tecnologias que visam melhorar o sector dos transportes, nas ligações intermodais entre os diferentes meios de transporte, em reduzir a poluição e as fontes de poluição provenientes dos meios de transporte, aumentar a segurança e proteção nos transportes e a implementação de uma rede transeuropeia de transportes com a finalidade de melhorar a mobilidade e a economia europeia.

Nos pontos seguintes teremos a descrição dos documentos principais referentes a temática dos transportes na União Europeia com foco nos transportes rodoviários e ferroviários sendo eles:

1. LIVRO BRANCO - Uma estratégia para a revitalização dos caminhos-de-ferro europeus;
2. LIVRO BRANCO - A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções;
3. Manter a Europa em movimento - Mobilidade sustentável para o nosso continente (Revisão intercalar do Livro Branco de 2001);
4. LIVRO BRANCO - "Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos";
5. LIVRO VERDE - Por uma nova cultura de mobilidade urbana;
6. LIVRO VERDE - Revisão da política relativa à RTE-T - Para uma melhor integração da rede transeuropeia de transportes ao serviço da política comum de transportes.

---

[1] A Política Comunitária do Ambiente (PCA), baseia-se nos princípios da precaução, da prevenção e da correção da poluição na fonte e no princípio do “poluidor-pagador”. (Fonte: Parlamento Europeu)

### **2.1.1. LIVRO BRANCO - Uma estratégia para a revitalização dos caminhos-de-ferro europeus.**

COM (96) 421, julho de 1996

O Livro Branco (CE, 1996) vai de encontro à necessidade de delinear uma estratégia de revitalização dos caminhos-de-ferro europeus criando uma base sólida financeira que fosse capaz de assegurar a liberdade de acesso a todo o tipo de tráfego e serviços públicos e também com o objetivo de promover a integração dos sistemas nacionais.

Na altura o sector de infraestruturas ferroviárias encontrava-se em declínio, pois os serviços de caminho-de-ferro pareciam não ter a capacidade de resposta para o mercado e para as necessidades dos seus utilizadores. No entanto a rede de caminhos-de-ferro possuía características que a poderiam tornar numa forma de transporte atrativa na Europa. Sendo assim para a revitalização do caminho-de-ferro seria necessário e essencial ter-se objetivos financeiros claros e uma adequada divisão de responsabilidades entre empresas estatais e ferroviárias. Passando os caminhos-de-ferro a possuírem assim uma estrutura financeira que permite-se uma gestão eficaz e independente.

Reforçando o mercado ferroviário, este iria dar incentivos à gestão e aos trabalhadores a fim de reduzir custos, melhorar a qualidade dos serviços e desenvolver novos produtos e mercados, tornando-se assim mais competitivo. Sendo assim a Comissão Europeia elaborou uma série de propostas que alcançassem este objetivo, sendo elas:

- O alargamento dos direitos de acesso as infraestruturas ferroviárias para todos os serviços de transporte de mercadorias e serviços internacionais de passageiros;
- A nível do transporte doméstico de passageiros, a Comissão Europeia irá examinar várias opções a fim de melhorar o quadro institucional para o desenvolvimento dos caminhos-de-ferro no futuro;
- A alteração da legislação comunitária, passando a exigir a separação das operações de transporte da gestão de infraestruturas, passando a serem geridas como unidades separadas;
- Propõe também a promoção da criação de uma série de ferrovias transeuropeias de transporte de mercadorias.

Ao nível dos serviços públicos o objetivo era o de oferecer uma mobilidade satisfatória aos utilizadores, graças a continuidade e a qualidades dos serviços de transporte, contribuir para o desenvolvimento sustentável, a coesão social e o equilíbrio regional da União Europeia. Para isso a Comissão Europeia propõe melhorar a relação qualidade/preço no sector dos transportes, estudar os problemas associados a introdução no mercado e generalizar a utilização de serviços públicos de serviços acordados pelo Estado e pelo operador de transporte.

Em termos de integração dos sistemas nacionais, os caminhos-de-ferro desenvolvidos em linhas nacionais, resultaram em dificuldades de operar através das fronteiras. Ao que a Comissão Europeia propõe as seguintes medidas:

- Examinar as possibilidades de melhorar a interoperabilidade dos grandes eixos internacionais de forma rentável;
- Estudar o como eliminar os atrasos nas fronteiras para o tráfego de mercadorias;
- Avaliar quais são as melhorias e adaptações que necessárias à infraestrutura para desenvolver o transporte de mercadorias;
- Aplicar instrumentos de política para reduzir o ruído ferroviário;
- Enfatizar propostas de estudos socioeconómicos de apoio à transição de vários sistemas ferroviários nacionais para um sistema europeu.

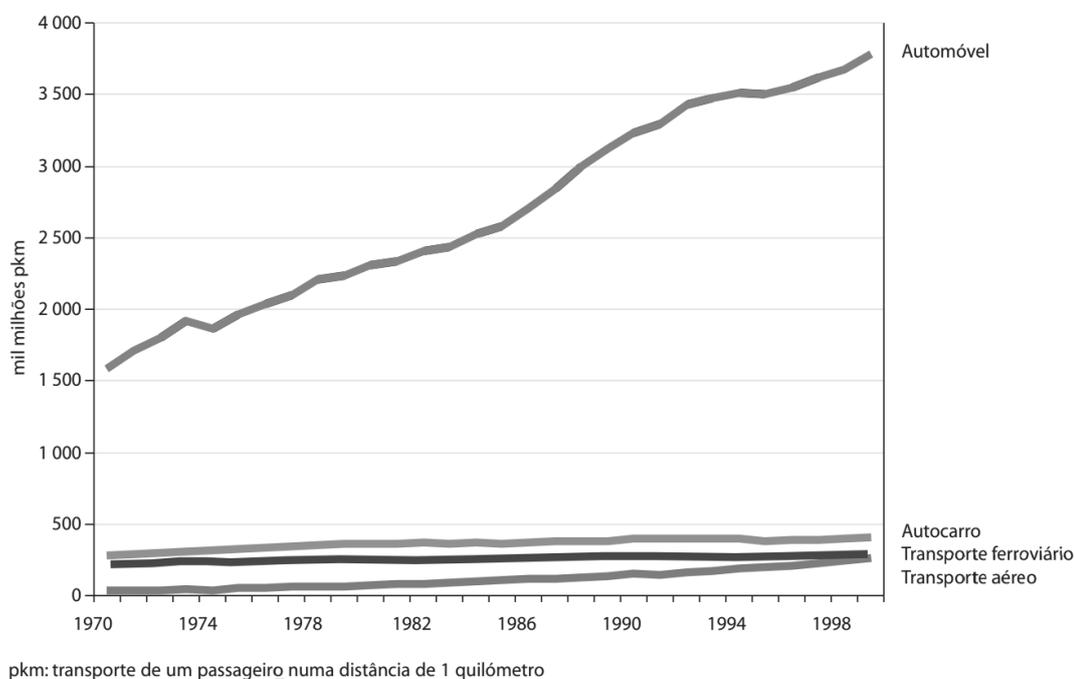
### **2.1.2. LIVRO BRANCO - A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções.**

COM (2001) 370, setembro de 2001

Este Livro Branco (CE, 2001) constitui uma proposta estratégica com cerca de sessenta medidas que têm como objetivo o de pôr em prática um sistema de transportes capaz de reequilibrar os modos de transporte, revitalizar o caminho-de-ferro, promover o transporte marítimo e fluvial e controlar o crescimento do transporte aéreo. O objetivo deste Livro Branco era o de implementar a estratégia de desenvolvimento sustentável aprovada pelo Conselho Europeu de Gotemburgo em Junho de 2001.

Neste Livro Branco é estabelecida uma estratégia, num horizonte de 30 anos, que tem como objetivo o de eliminar as distorções de concorrência, as deficiências ao nível da cooperação entre serviços de transporte, bem como crescimento desigual dos diversos modos de transporte (o transporte rodoviário de passageiros representa 79%, o aéreo 5% e o ferroviário 6%). A Comissão pretende também responder aos desafios e aos problemas detetados no congestionamento de alguns grandes eixos rodoviários e ferroviários, das grandes cidades e ainda de alguns aeroportos. E ainda se propõe a combater os problemas ambientais ou de saúde dos cidadãos e a insegurança na estrada.

A União Europeia enfrenta então um crescente desequilíbrio entre os diversos modos de transporte, como podemos facilmente verificar através do Gráfico 1, onde temos em evidência o crescimento dominante do uso do automóvel que vem a ser registado ao longo do tempo, em contraste ao pouco uso dos restantes meios de transporte, nomeadamente (por ordem do mais utilizado ao menos utilizado): o autocarro, o transporte ferroviário e por ultimo o transporte aéreo. Sendo assim a UE procura eliminar o crescimento desequilibrado dos diversos meios de transporte.



**GRÁFICO 1** | Transporte de passageiros - Evolução do tráfego por modo de transporte na UE-15: 1970-1999  
Fonte: Adaptado de CE, 2001

Para atingir os objetivos propostos, a Comissão propõe cerca de sessenta medidas numa estratégia que identifica como objetivos: o reequilibrar os modos de transporte; suprimir estrangulamentos; colocar os utentes no centro da política de transportes; e controlar a globalização dos transportes. Basicamente o objetivo é que o transporte ferroviário volte a desempenhar um papel central na mobilidade, aumentar a utilização dos transportes marítimos e fluviais, obter maiores investimentos na rede transeuropeia de transportes (RTE-T), e um esforço mais significativo na promoção da intermodalidade.

O colocar o utente no centro da política de transportes, passa pela segurança na mobilidade, pela informação antes e durante a viagem e pela qualidade do serviço prestado. O objetivo é o de criar as condições necessárias para que as pessoas sejam naturalmente direcionadas para o uso dos transportes públicos, com base no princípio de este ser método de transporte mais barato, mais cómodo, mais seguro e ambientalmente mais sustentável.

No transporte rodoviário o objetivo é o de reforçar a qualidade do sector rodoviário através de uma melhor aplicação da regulamentação existente através de um reforço de sanções e dos controlos. As medidas propostas pela Comissão visam:

- Harmonizar os tempos de condução com um máximo, em média, de 48 horas por semana (exceto para motoristas independentes);
- Aproximar as regras nacionais incidentes na proibição de circulação de pesados ao fim-de-semana;
- Adotar um certificado de motorista que permita verificar a regularidade da situação laboral do motorista;
- Desenvolver a formação profissional;
- Promover a uniformidade da legislação no domínio dos transportes rodoviários;
- Harmonizar as sanções e as condições de imobilização dos veículos;
- Aumentar o número de controlos;
- Incentivar os intercâmbios de informação;
- Reforçar a segurança rodoviária a fim de reduzir a metade o número de cortes até 2010;
- Assegurar uma fiscalidade harmonizada do combustível profissional para o transporte rodoviário, reduzindo as distorções da concorrência no mercado liberalizado do transporte rodoviário.

No sector dos Transportes ferroviários o objetivo era o de revitalizar o caminho-de-ferro, pela criação de um espaço ferroviário integrado, eficiente, competitivo e seguro assim como implementar uma rede dedicada ao transporte interno de mercadorias. O Livro Branco constata a falta de infraestruturas adaptadas ao transporte moderno, a ausência da cooperação entre redes e sistemas, a escassez de investigação sobre tecnologias inovadoras e, finalmente, a fiabilidade incerta dos serviços. A Comissão Europeia adotou um segundo pacote ferroviário composto por cinco medidas de liberalização e harmonização técnica, destinado a revitalizar os caminhos-de-ferro pela construção rápida de um espaço ferroviário europeu integrado. Este pacote de cinco novas medidas tem como objetivo:

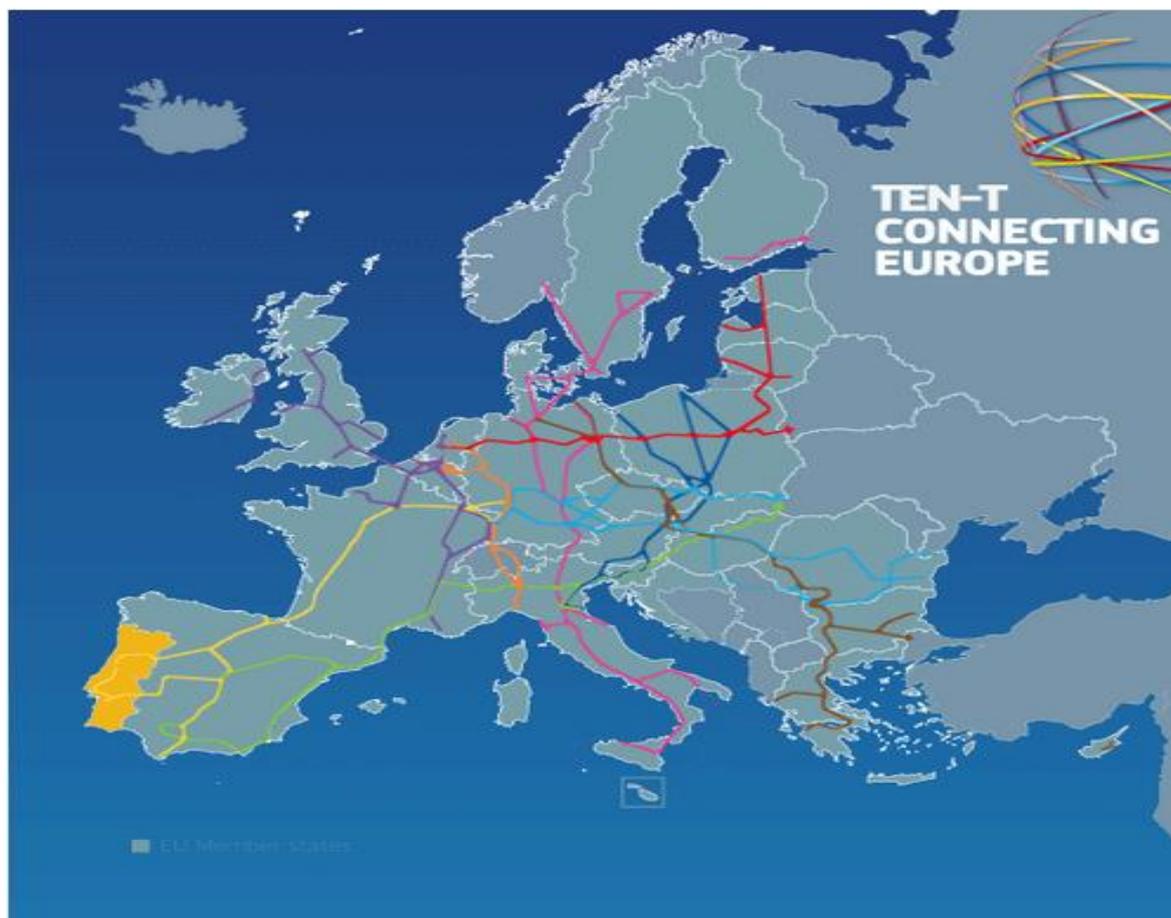
- Elaborar uma abordagem comum da segurança, a fim de integrar progressivamente os sistemas nacionais de segurança;
- Completar as medidas de cooperação entre redes e sistemas, a fim de facilitar a circulação transfronteiras e reduzir os custos na rede de alta velocidade;
- Criar um instrumento de pilotagem eficaz, a Agência Ferroviária Europeia (AFE) com o objetivo de supervisionar a segurança e a interoperabilidade dos caminhos-de-ferro;
- Alargar e acelerar a abertura do mercado do transporte ferroviário, a fim de abrir o mercado do transporte nacional de mercadorias;
- Aderir à Organização Intergovernamental para os Transportes Internacionais Ferroviários (OTIF).

Para além destas cinco medidas, este pacote de medidas ferroviárias, deve ser complementado por outras seis medidas previstas no Livro Branco, sendo elas:

- O assegurar serviços ferroviários de grande qualidade;
- Eliminar barreiras ao início do mercado dos serviços de transporte ferroviário de mercadorias;
- Melhorar o desempenho ambiental do transporte ferroviário de mercadorias;
- Dedicar progressivamente ao transporte de mercadorias, uma rede de linhas de caminho-de-ferro;
- Abrir progressivamente o mercado do transporte ferroviário de passageiros;
- Melhorar os direitos dos passageiros dos caminhos-de-ferro.

No que diz respeito a Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) existia um grande estrangulamento da rede devido à saturação de alguns dos grandes eixos, sendo assim o objetivo é o de realizar as grandes infraestruturas previstas pelo programa de redes transeuropeias identificadas pelas orientações de 1996. Pois o principal problema era o atraso das redes transeuropeias devido a falta de financiamento, a Comissão propõem a conclusão da rede ferroviária rápida para passageiros, os sistemas de ligação aos aeroportos e a travessia ferroviária de grande capacidade dos Pirenéus. Em termos de medidas a Comissão Europeia propõe a revisão das orientações da rede transeuropeia de transportes em duas fases:

- Em 2001 revê as RTE-T definidas em Essen sobre a reabsorção dos estrangulamentos nos grandes eixos;
- Em 2004, focar-se nas autoestradas do mar, nas capacidades aeroportuárias e nos corredores pan-europeus.



**FIGURA 3** | Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T)

Fonte: *European Commission*

Neste contexto de a Comissão Europeia a Comissão define quatro pontos como projetos prioritários, sendo eles:

- Concluir as travessias alpinas, devido a razões de segurança e capacidade;
- Assegurar a permeabilidade dos Pirenéus, através da finalização da ligação ferroviária Barcelona-Perpignan;
- O lançamento de novos projetos prioritários, como o projeto *Galileo* (programa europeu de radionavegação e de posicionamento por satélite), a adição de linhas ferroviárias e a rede Ibéria de TGV;
- E reforçar a segurança nos túneis, através de normas de segurança específicas para tuneis ferroviários e rodoviários.

A Comissão Europeia estuda ainda a possibilidade de introdução do conceito “de declaração de interesse europeu” quando uma infraestrutura fosse considerada uma mais-valia para o bom funcionamento do mercado interno.

### **2.1.3. | Manter a Europa em movimento - Mobilidade sustentável para o nosso continente (Revisão intercalar do Livro Branco de 2001)**

COM (2006) 314, junho de 2006

Com base na experiência adquirida desde 2001 e na evolução da política dos transportes, a Comissão apresentou o documento “Manter a Europa em Movimento – Mobilidade Sustentável para o nosso continente” (CE, 2006). Este documento aprovado em Junho de 2006 é uma revisão intercalar do Livro Branco de 2001, que reafirma os princípios definidos em 2001 na base de política europeia de transportes, ou seja satisfazer as necessidades económicas, sociais e ambientais da comunidade europeia. É importante referir a importância dos transportes, pois este sector representava 7% do PIB da EU e 5% do emprego. Além de constituir um direito para a população, a mobilidade das mercadorias e dos cidadãos é também um elemento essencial da competitividade dos sectores industrial e de serviços a nível europeu.

A política de transportes está no centro da Estratégia de Lisboa para o crescimento e o emprego. Esta é uma política a longo prazo, com o objetivo de encontrar um equilíbrio entre o crescimento económico, o bem-estar social e a proteção do ambiente em todas as opções estratégicas. Sendo elas:

- O dissociar a mobilidade dos seus efeitos secundários, nomeadamente o congestionamento, os acidentes e a poluição;
- Otimizar o potencial próprio de cada modo de transporte;
- Promover os transportes ecológicos e a utilização de modos mais respeitadores do ambiente, mais seguros e eficazes em termos energéticos;
- Nutrir a co-modalidade, ou seja, a utilização eficiente de vários modos de transporte, isoladamente ou em combinação, com o objetivo de uma utilização otimizada dos recursos.

A comissão pretende ainda, adaptar o transporte ferroviário e fluvial aos princípios do mercado interno. Os ganhos de eficiência, apoiados pelas políticas da EU deveriam tornar estes modos de transportes mais concorrentes, quando comparados com o sector rodoviário.

Para se chegar a estes objetivos, a Comissão define quatro pilares como base desta política de transportes, ou seja:

- 1. Primeiro Pilar: Mobilidade:** - A mobilidade das pessoas e das empresas em toda a EU através de soluções de transporte abordáveis e de alta de qualidade permitindo uma livre circulação de pessoas, bens e serviços a fim de melhorar a coesão social e económica e para garantir a competitividade da indústria europeia;
- 2. Segundo Pilar: Proteção:** - A proteção do ambiente, a segurança do aprovisionamento energético e o cumprimento de normas mínimas em matéria laboral, bem como a proteção dos passageiros e dos cidadãos;
- 3. Terceiro Pilar: Inovação:** A inovação de modo a apoiar a realização dos dois primeiros objetivos de mobilidade e proteção, tendo em vista tornar a atividade do sector mais eficaz e sustentável. A política da EU desenvolve e apoia soluções inovadoras que sejam eficientes e termos energéticos, sobretudo soluções que utilizem fontes de energia alternativa, com o objetivo de tornar a atividade do sector mais eficaz e sustentável;

**4. Quarto Pilar: Relações com os Países Terceiros** - A ação no panorama internacional, de modo a associar os países terceiros a estes objetivos, ou seja estabelecer contactos a nível internacional, projetando as políticas da União a fim de reforçar a mobilidade sustentável, a proteção e a inovação, através da participação em organizações internacionais.

A nível do **Primeiro Pilar: Mobilidade**, temos aspetos referentes aos diferentes tipos de transporte. No transporte rodoviário a Comissão pretende estabelecer regras comuns aplicáveis as qualificações profissionais, condições de trabalho, concorrência e nos níveis de tributação dos combustíveis, as quais se registavam grandes diferenças entre Estados-Membros da União Europeia.

No campo do transporte ferroviário após a liberalização do transporte de mercadorias a Comissão pretende adaptar o transporte ferroviário aos princípios do mercado interno, abrindo à concorrência o transporte internacional de passageiros. A Comissão tem como objetivos:

- Propor medidas e matéria de acesso ao mercado e a profissão;
- Resolver a questão das diferenças excessivas nos impostos especiais de consumo;
- Implementar o fundo comunitário com o auxílio dos organismos reguladores dos Estados-Membros;
- Aplicar esforços no sentido de eliminar os entraves técnicos e operacionais ao tráfego internacional;
- Criar uma rede dedicada ao transporte ferroviário de mercadorias no contexto de uma política da logística de transportes;
- Organizar a fiscalização do mercado ferroviário, mediante a criação de um painel de avaliação.

O **Segundo Pilar: Proteção**, tem como foco o emprego e as condições de trabalho no sector dos transportes. Os transportes são uma área empregadora importante, com mais de 10 milhões de empregos na União Europeia. No entanto no sector das infraestruturas rodo e ferroviárias verifica-se uma ausência de pessoal qualificado. Daí a Comissão Europeia pretender focar-se na formação e incentivo de jovens, para que estes acabem por optar por saídas profissionais no sector dos transportes. A Comissão propõe ainda que se estudem as

regras relativas referentes às condições de trabalho, devido ao registo de variações nos custos de mão-de-obra.

A Comissão Europeia define o conceito de proteção através dos seguintes pontos:

- **Direitos dos Passageiros:** A Comissão pretende promover uma maior qualidade de serviço e garantir os direitos básicos dos passageiros em todos os tipos de transportes, nomeadamente nas pessoas com mobilidade reduzida.
- **Segurança Intrínseca:** A Comissão tenciona completar as normas de segurança aplicadas aos transportes marítimos e também aos transportes rodoviários através das iniciativas *CARS 21* e *eSafety* <sup>[1]</sup>. No sector dos transportes aéreos é criada uma lista negra das companhias aéreas consideradas pouco seguras.
- **Segurança Extrínseca:** A Comissão pretende acertar as medidas instauradas após os atentados de 11 de setembro de 2001, que diz respeito ao facto de que os transportes são um alvo e um instrumento de terrorismo. Sendo assim a Comissão deverá propor adaptações e alargar as regras de segurança aos transportes terrestres e intermodais, bem como às infraestruturas sensíveis.
- **Transportes Urbanos:** A nível dos transportes urbanos que se debatem com um problema específico, o facto de serem cidadãos e por sua vez sofrerem efeitos negativos devido a sua própria mobilidade. A Comissão fica de anunciar uma publicação de um Livro Verde sobre este mesmo assunto. <sup>[2]</sup>

No **Terceiro Pilar: Inovação**, A Comissão pretende integrar a inovação em todas as políticas relacionadas com os transportes, a fim de acelerar o seu desenvolvimento. Facilitando a mobilidade e a integração das redes europeias através da criação de novos dispositivos de segurança, novas formas de comunicação e de gestão de tráfego. A Comissão pretende focar-se em quatro pontos a fim de aplicar este terceiro pilar, sendo esses quatro pontos: a Energia, as Infraestruturas, a Mobilização das Fontes de Financiamento e a Mobilidade Inteligente.

---

[1] *eSafety*: Programa no qual a União Europeia implementa o uso de TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação, para uma melhor segurança rodoviária.

[2] Livro Verde - Por uma nova cultura de mobilidade urbana: COM (2007) 551, setembro de 2007. Em análise na página 49.

No campo da Energia, os transportes eram grandes consumidores de energia consumindo um total de 71% de todo o petróleo consumido pela UE. Os transportes rodoviários eram os maiores consumidores com um total de 60% do petróleo, já os transportes aéreos eram responsáveis por um consumo de cerca de 9% do petróleo e os restantes 2% eram consumidos pelos transportes ferroviários, sendo que os transportes ferroviários utilizavam aproximadamente um misto energético de 75% de eletricidade e 25% de combustíveis fósseis. Com isto a Comissão pretende promover a melhoria do rendimento energético em toda a UE e apoiar as atividades de investigação, demonstração e introdução de novas tecnologias.

Na área das Infraestruturas, a solução encontra-se na criação de novas infraestruturas ou melhoramento das mesmas e na criação de cadeias logísticas multimodais. Isto pois segundo a Comissão, certas regiões da Europa eram conhecidas pelos seus fenómenos de congestionamento e poluição. E previa-se que até 2020, sessenta grandes aeroportos europeus ficassem fortemente congestionados e o mesmo iria acontecer no caso dos portos. Daí o objetivo da Comissão ser o de prevenir esses mesmos cenários através numa aposta a nível das infraestruturas de transporte.

Na Mobilização das Fontes de Financiamento, o objetivo principal era o de a UE concentrar os seus meios de cofinanciamento nos troços transfronteiriços sensíveis e nos principais pontos de estrangulamento, bem como desenvolver novos tipos de engenharia financeira. Isto pois os 30 projetos prioritários RTE identificados em 2004 resultavam num total de cerca de 250 mil milhões de euros. Na altura a capacidade de financiamento público dos Estados-Membros continuava a ser reduzida e as perspetivas financeiras para o período de 2007-2013, apontavam para um aumento limitado do orçamento disponível para os projetos da RTE.

A nível da Mobilidade Inteligente, a Comissão indica que todos os modos de transporte devem poder beneficiar de meios de comunicação, navegação e automatização sofisticados, apoiando-se no sistema europeu de radionavegação e de posicionamento por satélite, nomeadamente do sistema *Galileo*. Sendo assim temos os programas de Veículo inteligente: SESAR, no caso do transporte aéreo, ERTMS, no caso do transporte ferroviário e SIF no caso do transporte fluvial. Além disso destes a Comissão pretende desenvolver iniciativas no caso do transporte marítimo (o programa “e-marítimo”). Para além disto a UE adota uma diretiva que instaura um quadro em matéria de portagens nas autoestradas, sendo o objetivo destes sistemas de tarifação, o de financiar as próprias infraestruturas,

contribuindo simultaneamente para a otimização do tráfego das mesmas. Sendo que em 2008, o mais tardar, a Comissão deverá propor um modelo universal, transparente e compreensível no que diz respeito a avaliação de todos os custos externos, o qual servirá de base para o cálculo dos custos de infraestrutura. A Comissão também convida a uma reflexão que inclua os restantes modos de transporte, de forma a analisar o modo de como formas inteligente de tarifação possam contribuir para o melhor funcionamento das mesmas.

E por último temos então o **Quarto Pilar: Relações com Países Terceiros**, a Comissão sabendo que o sector dos transportes se encontra intrinsecamente ligado às problemáticas internacionais, pretende então inscrever a sua política no âmbito de relações mais alargadas a países terceiros. A Comissão propõe o desenvolvimento da cooperação política e do diálogo industrial com os principais parceiros comerciais e agrupamentos regionais, a fim de as atividades das empresas de transporte da UE não sejam frequentemente prejudicadas pela manutenção dos entraves à importação e ao investimento de países terceiros. A Comissão pretende ainda estabelecer um quadro estratégico para o alargamento dos principais eixos do mercado interno de transportes e criar uma rede com países vizinhos interessados.

#### **2.1.4. | LIVRO BRANCO - "Roteiro do espaço único europeu dos transportes - Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos"**

COM (2011) 144, março de 2011

O Livro Branco (CE, 2011), a Comissão Europeia propõe um total de oitenta e sete pontos que por sua vez formam então o “Roteiro do espaço único europeu de transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos” divide-se em três partes:

- Preparar o Espaço Europeu futuro dos transportes;
- Um sistema de transportes competitivo e sustentável;
- A estratégia – O que fazer.

No que diz respeito a parte de Preparar o Espaço Europeu para o futuro dos transportes, a Comissão afirma que a atividade de transporte é fundamental para a economia e a sociedade, bem como vital para o mercado interno e para a qualidade de vida dos cidadãos, a fim de estes se poderem deslocar livremente. O transporte é também uma fonte de crescimento económico e de criação de emprego, logo é importante promover a sua sustentabilidade, sendo que esta atividade encontra-se interligada internacionalmente, requerendo uma forte cooperação internacional para que haja intervenção neste domínio. A Comissão refere ainda a problemática do petróleo, com o objetivo de se combater esta dependência, pois se não o fizermos as possibilidades de deslocação e a nossa segurança económica poderão ser afetadas, o que traria a UE consequências sérias no que diz respeito a inflação, da balança comercial e da competitividade global da economia da UE.

A UE lança ainda um apelo no que diz respeito à redução drástica das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) a nível mundial, de forma a evitar o aquecimento global do planeta em 2°C até ao ano de 2050. O objetivo da UE no sector dos transportes é o de reduzir as emissões de GEE em 60% em comparação as emissões emitidas no ano de 1990 até ao ano de 2050. No seguimento da redução dos gases poluentes a UE refere ainda que a utilização de novas tecnologias automóveis e de gestão de tráfego, serão decisivas para a redução das emissões dos transportes na UE e no mundo em geral.

Na parte referente a um sistema de transportes competitivo e sustentável, a Comissão Europeia tem como principais objetivos:

- Crescimento do sector dos transportes e prevenção da mobilidade cumprindo a meta de redução das emissões de GEE em 60%;
- Uma rede de base eficiente para o tráfego e o transporte interurbanos multimodais;
- Condições de concorrência equitativa no tráfego de longo curso de passageiros e no tráfego intercontinental de mercadorias;
- Transportes urbanos e suburbanos ecológicos.
- Atingir dez metas para um sistema de transportes competitivo e económico em recursos: marcos de referência para realizar o objetivo de reduzir as emissões de GEE em 60%.

No último ponto da parte referente ao sistema de transportes competitivo e sustentável temos as dez metas (representadas por ordem numérica) para um sistema de transportes competitivo e económico em recursos, que no entanto acabam por se dividir em três frentes (que dividem as metas através de pontos):

- **Promover e vulgarizar fontes de energia e sistema de propulsão inovadores e sustentáveis;**

1. Reduzir para metade o número de veículos automóveis de motorização convencional utilizados no transporte urbano até ao ano de 2030.

2. Chegar a uma quota-parte de 40% de combustíveis hipo carbónicos sustentáveis na aviação até 2050 e reduzir em 40% (50% se possível) as emissões de CO<sub>2</sub> da EU com origem nas bancas de navios também até 2050.

- **Otimizar o desempenho das cadeias logísticas multimodais, nomeadamente pela utilização acrescida dos modos de transporte com menos consumos energéticos;**

3. Procurar transferir para outros modos, como o ferroviário ou o marítimo/fluvial 30% do tráfego de mercadorias em distâncias superiores a 300 Km até ao ano de 2030, e mais de 50% até ao ano de 2050, com ajuda de corredores eficientes e ecológicos.

4. Completar uma rede ferroviária europeia de alta velocidade, até ao ano de 2050. Triplicar, até 2030, a extensão da rede ferroviária de alta velocidade existente e manter uma rede densa de vias férreas em todos os Estados-Membros. Em 2050, o transporte de médio curso de passageiros deverá efetuar-se maioritariamente através do caminho-de-ferro.

5. Dispor no ano de 2030, em toda a UE, uma rede de base RTE-T multimodal plenamente funcional, e com uma rede de alta qualidade e capacidade no ano de 2050 e com serviços de informação correspondentes.

6. Até 2050, ligar todos os aeroportos da rede de base à rede ferroviária, preferencialmente a de alta velocidade, e assegurar que todos os principais portos marítimos têm ligações suficientes ao sistema ferroviário, e ao sistema de vias navegáveis interiores se existente, para o transporte de mercadorias.

- **Aumentar a eficiência do transporte e da utilização da infraestrutura com a ajuda de sistemas de informação e incentivos de mercado.**

7. Implantar a infraestrutura modernizada de gestão do tráfego aéreo (SESAR) na Europa até ao ano de 2020 e finalizar a construção do Espaço de Aviação Comum Europeu. Implantar os sistemas equiparados de gestão do tráfego terrestre, marítimo e fluvial (ERTMS, ITS, SSN e LRIT, RIS), bem como o sistema europeu global de navegação por satélite (*Galileo*).

8. Estabelecer até 2020 o enquadramento para um sistema europeu multimodal de informação, gestão e pagamento no sector dos transportes.

9. Aproximar-se do objetivo de zero mortes em acidentes de viação, até 2050; e no seguimento deste objetivo, a UE tem como propósito diminuir para metade, até ao ano de 2020, o número de acidentes mortais nas estradas. Garantir que a UE assume uma posição de líder mundial no domínio da segurança em todos os modos de transporte.

10. Avançar na aplicação plena dos princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador e no comprometimento do sector privado a eliminar distorções, incluindo as subvenções nocivas, gerar receitas e garantir o financiamento dos investimentos futuros no sector dos transportes.

Como última parte do Livro Branco temos a Estratégia, descrevendo a maneira de como é que se vai concretizar a ideias apresentadas anteriormente, e para isso é necessário estabelecer um quadro eficiente para os utentes e os operadores do sector dos transportes, generalizar rapidamente a utilização das novas tecnologias e criar as infraestruturas adequadas. Esta estratégia subdivide em quatro pontos, sendo eles:

1. **Espaço único Europeu dos transportes:** A existência de um espaço único Europeu de transportes facilitaria as deslocações dos cidadãos, o tráfego de mercadorias, ajudaria a reduzir os custos e a reforçar a sustentabilidade da atividade de transporte na Europa. A Comissão tem como foco a segurança, qualidade, acessibilidade e fiabilidade dos serviços de transporte são aspetos onde a importância tenderá a acentuar-se após este Livro Branco. Sendo assim no caso dos transportes aéreos precisava-se avançar com a construção do céu único europeu,

onde a Comissão tencionava ocupar-se no ano de 2011, da questão da capacidade e qualidade dos aeroportos. A área onde os estrangulamentos são mais notórios continua a ser o mercado interno dos serviços ferroviários, onde é prioritária a sua concretização a fim de se criar o espaço ferroviário único europeu. Essa concretização passa pela eliminação dos obstáculos técnicos, administrativos e jurídicos que continuam a dificultar a entrada nos mercados ferroviários nacionais. A integração mais profunda do mercado do transporte rodoviário de mercadorias tornará o transporte rodoviário ainda mais eficiente e competitivo. No campo dos transportes marítimos, a criação de uma “cintura azul” nos mares que bordejam toda a Europa simplificará as formalidades para os navios que operam entre portos da UE.

2. **Inovar para o futuro – tecnologias e comportamentos:** A Comissão implementa uma estratégia europeia de investigação, inovação e disseminação de novas soluções no sector dos transportes, bem como em padrões de mobilidade inovadores.
3. **Infraestruturas modernas, tarifação e financiamento inteligentes:** Neste campo a Comissão pretende focar-se na rede europeia de mobilidade e em praticar preços corretos a fim de prevenir distorções. No caso da rede europeia de mobilidade, a Europa precisa de uma rede base de corredores que escoem, com alta eficiência e baixas emissões, grandes volumes consolidados de tráfego de mercadorias e passageiros graças à articulação dos diferentes modos de transporte, o uso de tecnologias avançadas e o foco em energias verdes.
4. **Dimensão externa:** Sabendo que a atividade de transporte é intrinsecamente internacional, as iniciativas deste Livro Branco ficam-se também nos desafios associados a evolução do sector dos transportes fora das fronteiras da UE. Para esse efeito a Comissão centra-se:
  - No Alargamento das regras do mercado interno através da intervenção nas organizações internacionais. Promover em todo o mundo as normas europeias de segurança, proteção da privacidade e proteção do ambiente. E reforçar o dialogo no domínio dos transportes com os parceiros principais.

- Em alargar a política da UE nos domínios dos transportes e infraestruturas aos países vizinhos ao longo do limite europeu. Finalizar a construção do Espaço Comum de Aviação Euro-Mediterrânico. E promover a disseminação das tecnologias europeias: SESAR, ERTMS e ITS em todo o mundo e criar parcerias internacionais de investigação e inovação.
- E por ultimo promover em todo o mundo a abordagem da UE, ou seja abrir os mercados de transporte a uma concorrência livre e sem distorções e a soluções ambientais sustentáveis. E prosseguir com esforços em todas as negociações internacionais pertinentes, no sentido de maior acesso aos mercados de transporte.

### **2.1.5. LIVRO VERDE - Por uma nova cultura de mobilidade urbana**

COM (2007) 551, setembro de 2007

Este Livro Verde, *Por uma nova cultura de mobilidade urbana* (COM, 2007), surge com o objetivo de lançar o debate sobre as problemáticas específicas relacionadas com os transportes urbanos e encontrar soluções que por sua vez possam ser aplicadas a nível europeu. Pois segundo a Comissão Europeia, as zonas urbanas concentram 60% da população europeia e são responsáveis por cerca de 85% do produto interno bruto (PIB). Sendo assim as vilas e cidades são o motor principal da economia europeia, pois atraem investimentos, emprego, criam dinamismo e estimulam a economia, sendo essencial proporcionar uma qualidade de vida nestas áreas. No entanto estas zonas urbanas possuem grandes problemas, designadamente ao nível do congestionamento e da poluição, o que por sua vez se traduz num custo à Europa de 1% do PIB da União Europeia.

Este documento foi elaborado na sequência de uma consulta pública alargada, onde tinha como público-alvo: os habitantes das cidades, os utentes dos transportes, os empregadores e funcionários das empresas de transporte, os industriais, as autoridades públicas e as associações interessadas. Um dos principais problemas encontrados diz respeito ao congestionamento das vilas e cidades, não só pelo seu impacto económico, social, sanitário e ambiental negativo como pela degradação que causa no próprio ambiente. A estratégia dai

resultante assentará na experiência que a Comissão adquiriu através do programa CIVITAS bem como com a sua comunicação sobre a “rede de cidadãos”.

Uma ideia central da futura estratégia retratada neste Livro Verde, é a necessidade que existe de fundir as diferentes políticas existentes de mobilidade urbana afim de estas se tornarem numa abordagem única. O valor acrescentado europeu poderá assumir varias formas, sendo elas:

- A promoção do intercâmbio de boas práticas a todos os níveis (local, regional ou nacional);
- O apoio à definição de normas comuns e à sua harmonização;
- A concessão de apoio financeiro aos que dele mais necessitem;
- A concessão de incentivos à investigação cujas aplicações permitam melhorar a mobilidade;
- A simplificação da legislação, se necessário.

O documento tem como base uma preocupação ambiental conjugada com as necessidades de mobilidade dos cidadãos. A Comissão de forma a criar uma “nova cultura urbana” apresenta linhas orientadoras, das quais se destacam cinco temas:

- O descongestionamento dos centros urbanos através da promoção de deslocações a pé e de bicicleta, bem como através da otimização do automóvel particular;
- O tema das “vilas e cidades mais verdes”, onde se propõe a aposta em novas tecnologias com o apoio de contratação pública e/ou conjunta respeitadora do ambiente e na promoção de novas formas de condução, nomeadamente condução ecológica;
- Tornar os transportes urbanos mais inteligentes, através de sistemas de tarifação inteligentes e apostando numa melhor informação ao publico;
- Tornar os transportes urbanos mais acessíveis, fazendo com que os transportes coletivos respondam as necessidades dos cidadãos, através de um quadro comunitário adequado e mediante soluções inovadoras, competências adequadas, coordenação equilibrada do ordenamento do território e uma melhor abordagem integrada da mobilidade urbana;
- Torna os transportes urbanos mais seguros, quer através de veículos mais seguros, bem como infraestruturas mais seguras.

A Comissão propõe ainda que se promova a ocorrência de uma verdadeira “cultura da mobilidade urbana”, que inclua o desenvolvimento económico, as acessibilidades, a melhoria da qualidade de vida bem como a do ambiente. Sendo assim através do Livro Verde a Comissão identifica cinco desafios:

**1. Aumentar a fluidez nas cidades** - O congestionamento constitui um dos principais problemas urbanos, acabando por ter diversos impactos negativos a nível económico, social e ambiental. Sendo assim este documento destaca então um conjunto de medidas possíveis, sendo elas:

- Tornar os meios de transporte que tenham a possibilidade de substituir o automóvel mais atraentes e seguros;
- Promover a co-modalidade;
- Incentivar o transporte a pé e de bicicleta, bem como desenvolver infraestruturas dedicadas a esses modos de deslocação;
- Otimizar a utilização do automóvel, graças à partilha de viaturas e a “mobilidade virtual”; [1]
- Executar uma política de estacionamento adaptada, de forma a reduzir a circulação;
- Favorecer as ligações diretas entre transportes públicos (TP);
- Otimizar as infraestruturas existentes;
- Instaurar sistemas de portagens urbanas, como as já existentes em Londres e Estocolmo;
- Promover a introdução de sistemas de transporte inteligentes (ITS), que permitam otimizar o planeamento das deslocações;
- Promover a utilização de veículos menos poluentes e de menor dimensão para a distribuição de mercadorias nas zonas urbanas;
- Integrar melhor a distribuição de mercadorias em meio urbano no quadro político e institucional local.

---

[1] “mobilidade virtual”: Diz respeito ao facto de se poder obter um certo nível de mobilidade, sem que seja necessário uma pessoa sair do mesmo local, evitando assim o uso de transporte individual (TI), como por exemplo o caso de uso de serviços como os de teletrabalho e telecompras.

**2. Reduzir a poluição** - Embora o progresso tecnológico tenha permitido a produção de veículos menos poluentes, as zonas urbanas continuam, cada vez mais, a ser uma importante fonte das emissões de CO<sub>2</sub>. Apesar dos níveis de emissões poluentes terem baixado, graças à aplicação progressiva das normas de emissão EURO, esta situação continua a não ser satisfatória no plano ambiental, sendo assim a Comissão propõe:

- Apoiar a investigação e o desenvolvimento tecnológico de veículos que utilizem combustíveis alternativos (biocombustíveis, pilhas de combustível, hidrogénio);
- Promover a comercialização maciça de novas tecnologias, graças a concessão de incentivos económicos;
- Promover o intercâmbio de boas práticas no domínio dos transportes urbanos entre os Estados-Membros;
- Favorecer uma política de contratos públicos respeitadora do ambiente;
- Incluir no período de vida de um veículo, a partir do momento de comercialização, os custos externos ligados ao consumo de energia e à poluição;
- Favorecer a “condução ecológica”, de modo a permitir economizar combustível, através da formação ministrada nas escolas de condução;
- Apoiar o desenvolvimento de veículos automóveis mais “inteligentes”;
- Aplicar, em determinados casos, restrições à circulação.

**3. Transportes urbanos mais inteligentes** – Neste campo o programa *Galileo* permitirá desenvolver um grande número de aplicações no domínio dos sistemas de transporte inteligentes (ITS), mas no entanto este programa encontra-se insuficientemente utilizado. Sendo assim a Comissão propõe:

- O recurso a sistemas de tarifação inteligentes;
- Uma gestão dinâmica das infraestruturas existentes, graças a uma melhor informação;
- Uma divulgação maciça de boas práticas no domínio dos sistemas de transporte inteligentes (ITS).

**4. ... e mais acessíveis** – Nesta área é necessário garantir o acesso fácil às infraestruturas de transporte urbanas a pessoas com mobilidade reduzida, com deficiência e a idosos, incentivar a co-modalidade e apoiar as soluções integradas. A nível dos grandes aglomerados populacionais, a tendência é para o crescimento dos subúrbios e para a dispersão dos seus habitantes, o que faz com que a rede de transportes tenha de acompanhar esta mesma evolução, caso contrário essas zonas correm o risco de isolamento social. Sendo assim a Comissão propõe as pistas de reflexão seguintes:

- Melhoria na qualidade de vida dos transportes coletivos;
- A coordenação entre o transporte urbano e suburbano e o ordenamento do território;
- Uma melhor integração do transporte de passageiros e de mercadorias no planeamento urbano.

**5. Segurança** – A falta de segurança rodoviária e nos transportes públicos <sup>[1]</sup> são fatores que por sua vez acabam por dissuadir, com frequência, os cidadãos da utilização de determinados modos de transporte. Sendo assim a Comissão propõe as ideias seguintes:

- Melhorar a segurança dos veículos graças as novas tecnologias;
- Melhorar a qualidade das infraestruturas, no caso dos peões e ciclistas;
- Incentivar os cidadãos a tomarem mais consciência dos seus comportamentos em relação à segurança rodoviária.

Este Livro Verde faz ainda referência a necessidade que existe de tornar esta cultura de mobilidade urbana, uma realidade, através da via da educação, da formação e da sensibilização. A comissão poderá lançar ainda iniciativas no domínio da formação e dos intercâmbios, nomeadamente: organizar uma campanha europeia de sensibilização da opinião pública para a mobilidade urbana; reforçar a harmonização dos dados estatísticos dos diferentes Estados-Membros e criar definições comuns; e a criação de um observatório

---

[1] Em 2005, morreram 41.600 pessoas nas estradas da UE. Dois terços dos acidentes e um terço das vítimas mortais ocorreram em zonas urbanas. E normalmente as vítimas são geralmente pessoas vulneráveis, ciclistas ou peões.  
FONTE: COM (2007) 551

para recolha, harmonização e tratamento dos dados necessários para os responsáveis políticos e o grande público, também destinado à promoção do intercâmbio de boas práticas.

Com o objetivo de financiar todas as medidas propostas, o Livro Verde apresenta também várias soluções, sendo elas:

- A utilização mais coerente dos instrumentos financeiros existentes, nomeadamente os fundos estruturais e Fundo de coesão, tendo em vista desenvolver um transporte urbano integrado e sustentável;
- A instauração de mecanismos assentes no mercado, tais como o sistema de intercâmbio de quotas de emissão;
- A contribuição dos utentes, do sector privado e das parcerias público-privadas para o financiamento dos transportes coletivos urbanos e suburbanos.

#### **2.1.6. LIVRO VERDE - Revisão da política relativa à RTE-T - Para uma melhor integração da rede transeuropeia de transportes ao serviço da política comum de transportes**

COM (2009) 44, fevereiro de 2009

Neste Livro Verde a Comissão foca-se estritamente reestruturação das políticas relacionadas com a rede transeuropeia de transportes (RTE-T). A Comissão tem como principal objetivo o de melhorar e corrigir aspetos negativos relacionados com a política RTE-T criando assim uma futura política da rede transeuropeia de transportes (RTE-T). Para isso a Comissão neste documento discute os desafios colocados pelo futuro desenvolvimento da RTE-T, bem como as opções para o futuro desenvolvimento da RTE-T. A revisão desta política centra-se na forma que a futura rede multimodal deve assumir, bem como no modo de assegurar a sua realização em tempo útil.

A Comissão nomeia então cinco alicerces que visam melhorar a futura política da rede transeuropeia de transportes (RTE-T), sendo eles:

- **O Tratado CE** - Que define a política relativa às redes transeuropeias e a sua contribuição para alcance dos objetivos do mercado interno, da sua coesão económica e social em benefício de todos os cidadãos, operadores económicos e

comunidades regionais e locais. Através de iniciativas comunitárias que promovam a interconexão e a interoperabilidade das redes nacionais, bem com o acesso a estas redes. A Comissão afirma ainda que o desenvolvimento sustentável das redes transeuropeias deve estar também integrado nesta política.

- **Disposições específicas** - As orientações definidas para as RTE-T têm como objetivo político, o estabelecimento de uma rede multimodal única. Neste campo a Comissão pertence ainda que estejam incluídos os sistemas de transporte inteligentes (ITS), a fim de se obter um tráfego seguro e eficiente.
- **Realizações do passado** – Graças as visíveis mudanças que resultam da aplicação da política de RTE-T, ambas as redes ferroviárias e rodoviárias nacionais estão agora interligadas em muitos pontos e os caminhos-de-ferro começam a ser interoperáveis para além fronteiras. A nível do financiamento comunitário o foco centrou-se em grandes projetos ferroviários de alta velocidade, com o objetivo de criar uma nova geração de transporte de passageiros capaz de competir com êxito com o transporte automóvel bem como com o transporte aéreo. A nível do Fundo de Coesão, o objetivo era o de investir em grandes projetos com o propósito de ligar países e regiões com níveis de desenvolvimento diferentes, ajudando assim a reduzir as disparidades entre essas áreas. A política RTE-T também tem incentivado o desenvolvimento de sistemas de transportes inteligentes (ITS), para além de *Galileo* este sector registou, a nível do transporte terrestre, ferroviário, marítimo e fluvial, progressos significativos no que toca a projetos apoiados pela RTE-T a nível europeu ou euro-regional. No campo dos transportes de mercadorias esta política sublinha a importância de introduzir verdadeiras soluções co-modais para resolver problemas como o congestionamento, as crescentes emissões de CO<sub>2</sub>, as lacunas organizativas e problemas a nível das infraestruturas.

- **Avaliação dos pontos fortes e fracos** - Este ponto encontra-se dividido em duas partes, uma primeira parte referente ao planeamento da rede e outra relativa a realização da rede:

**Planeamento da Rede:** As orientações RTE-T são um instrumento comunitário para a definição da política e do planeamento da rede. Estas orientações incluem dois níveis de planeamento: um primeiro nível constituído pela Rede Global <sup>[1]</sup> (planos diretores da rede ferroviária, rodoviária, de navegação interior, de transporte combinado, portuária e aeroportuária) e um segundo nível constituído por 30 projetos prioritários. No campo referente à rede global muitas das ligações e nós já se encontram concluídos. No entanto quase 20.000 Km de ligações rodoviárias, mais de 20.000 Km de ligações ferroviárias (principalmente linhas de alta velocidade) e 600 Km de ligações por vias navegáveis interiores continuam ainda por melhorar ou construir, o que por sua vez acaba por representar um custo de 500 mil milhões de euros segundo as estimativas d Estados-Membros <sup>[2]</sup>. O planeamento desta rede comunitária tem consistido basicamente na união de partes significativas das redes nacionais para os vários modos de transporte e em liga-las entre si nas fronteiras nacionais, no entanto esta abordagem tornou-se cada vez mais fraca à medida que é feito um novo alargamento. Para além disso o planeamento da RTE-T não se tem orientado por objetivos genuinamente europeus, que por sua vez garantam que o todo seja superior à soma das partes.

---

[1] A Rede Global abrange: 95.700 km de ligações rodoviárias, 106.000 km de ligações ferroviárias (incluindo 32.000 km de ligações de alta velocidade), 13.000 de vias navegáveis interiores, 411 aeroportos e 404 portos marítimos.  
FONTE: COM (2009) 44

[2] Comissão Europeia, Direção-Geral da Energia e dos Transportes, *TEN-T (RTE-T) – Implementation of the Priority Projects, Progress Report*, Maio de 2008

**Realização da Rede:** As orientações RTE-T estão associadas a instrumentos de forma a facilitar a execução dos projetos de interesse comum. Trata-se por um lado de vários instrumentos financeiros baseados na legislação aplicável, incluindo o Regulamento Financeiro RTE <sup>[1]</sup>, o Fundo de Coesão, FEDER e empréstimos do Banco Europeu de Investimento e por outro lado de instrumentos não financeiros, como iniciativas de coordenação adotadas pela Comissão Europeia. No entanto esses instrumentos não têm sido suficientes de forma a permitir a completa execução dos projetos de interesse comum dentro do prazo previsto para essa mesma execução, sobretudo no que diz respeito ao caso da rede global RTE-T. A um nível geral, os recursos comunitários não têm sido utilizados de maneira a que permita aos cidadãos e operadores económicos, notar a diferença da ação comunitária em relação ao conjunto da rede global RTE-T. Os investimentos feitos pelos Estados-Membros nos seus respetivos territórios têm ido um pouco contra a própria política RTE-T, pois esses investimentos são encarados como investimentos nacionais e não como contribuições para o objetivo comunitário europeu. Já no campo que diz respeito aos projetos prioritários a situação tem sido mais positiva, pois apesar dos recursos financeiros comunitários disponíveis ainda não serem suficientes para satisfazer completamente as necessidades destes mesmos projetos as decisões tomadas nestes casos foram bem mais eficazes e visíveis ao contrário dos projetos de interesse comum.

- **Previsão da procura de transporte** – O planeamento da futura infraestrutura de transportes está estritamente associado às previsões de procura, quer a nível nacional como da UE. No entanto para que se possa atingir um infraestrutura de transporte que por sua vez consiga satisfazer em pleno a futura procura, as autoridades responsáveis pelo planeamento vêm-se confrontadas com uma série

---

[1] Regulamento (CE) n.º 680/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2007, que diz respeito às regras gerais para a concessão de apoio financeiro comunitário no domínio das redes transeuropeias de transportes e energia.

de incertezas no que diz respeito aos fatores que influenciam a procura, nomeadamente: as tendências económicas e demográficas, os preços da energia, a tarifação e fiscalidade dos transportes, o desenvolvimento de estruturas urbanas e territoriais, os novos comportamentos e por fim os desenvolvimentos tecnológicos.

No âmbito do planeamento da rede e no que diz respeito às questões relacionadas com as infraestruturas de especial importância para o futuro desenvolvimento da RTE-T, a Comissão afirma que seja qual for a futura forma da RTE-T, algumas questões específicas terão de ser devidamente abordadas no futuro planeamento da rede, questões relacionadas com as seguintes temáticas:

- Transporte de passageiros e de mercadorias: necessidades divergentes;
- Portos e aeroportos: pontos de conexão entre a Europa e o mundo;
- O transporte por vias navegáveis na UE;
- Logística do transporte de mercadorias;
- Sistemas de transporte inteligentes.

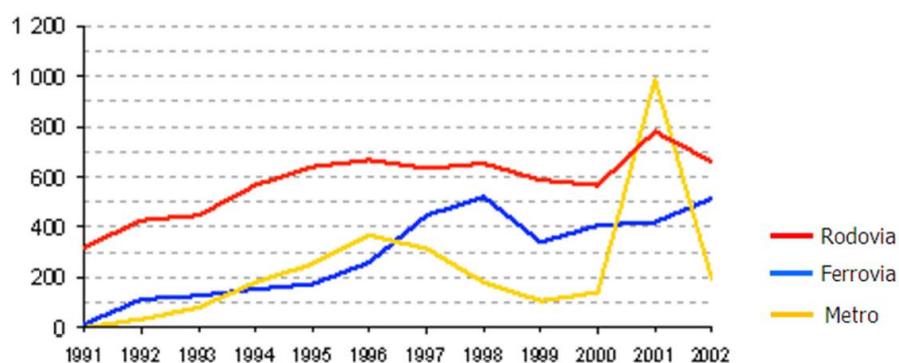
Com base nos desafios colocados pelo futuro desenvolvimento da RTE-T, a Comissão considera então três opções para o futuro desenvolvimento da RTE-T:

1. Manutenção da atual estrutura a nível duplo, com rede global e projetos prioritários não ligados entre si;
2. Redução da RTE-T a um único nível (projetos prioritários, eventualmente ligados no âmbito de uma rede prioritária)
3. Estabelecimento de uma estrutura de nível duplo, com a rede global e uma rede de base, incluindo uma rede prioritária e um pilar conceptual que permita integrar os vários aspetos da política de transportes e das infraestruturas de transporte.

### 3. AS INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE EM PORTUGAL

Em Portugal, segundo Gaivoto (2006: p. 75) no sector dos transportes, tinham grande relevância as grandes obras, com impactes a nível nacional: *“as políticas públicas de transporte, desde os anos 80, não asseguraram uma boa coordenação entre a evolução das políticas urbanas e os serviços de transporte urbano”*.

Portugal, sobretudo a partir da adesão à CEE, atual União Europeia, começou a apostar de forma forte e decisiva no desenvolvimento e na melhoria das infraestruturas rodoferroviárias, obtendo reflexos profundos ao nível do serviço, movimentos, bem como na própria organização do território e atividades económicas.



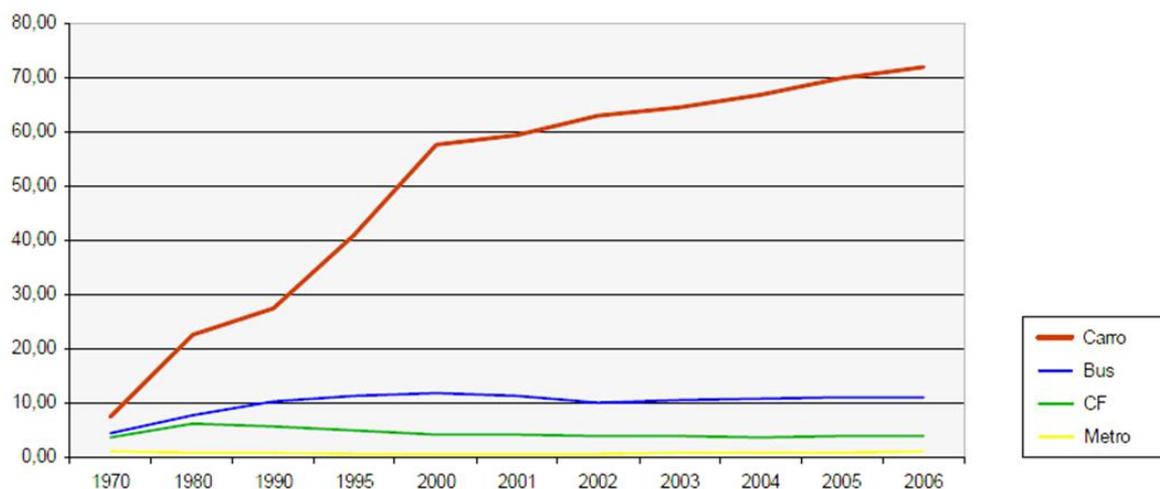
**GRÁFICO 2** | Evolução dos investimentos nas infraestruturas rodoferroviárias em Portugal, 1991-2002  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Através do Gráfico 2 podemos observar os investimentos efetuados em Portugal no período de 1991-2002, onde podemos verificar os investimentos efetuados nos diferentes modos de transporte. O investimento no sector rodoviário é o maior ao longo deste período, este como começa como sendo crescente de 1991 a 1992, sofrendo depois uma estabilização entre 1992-1993, voltando novamente a subir até 1996, onde se segue um ligeira redução de 1996 a 2000, seguindo se de um forte crescimento até ao ano de 2001, que depois sofre uma queda até ao ano de 2002.

Os investimentos no sector das ferrovias apresentam um comportamento bastante semelhante, destacando-se o período de 1995 a 1998 onde se pode verificar o maior crescimento ao longo do período de 1991-2002, seguindo-se depois de um descida acentuada de 1998 até 1999, onde a partir do qual sofre um novo impulso até ao ano de 2002.

Como podemos observar Gráfico 2 os investimentos ao nível nacional efetuados no sector rodoviário foram muito superiores aos efetuadas no setor da ferrovias. Martins (2013: p. 40) refere acerca dos investimento no sector ferroviário que: *“O investimento feito na infraestrutura ferroviária da linha de Sintra foi bastante relevante a nível nacional, o que veio a beneficiar o aumento da capacidade de transporte de passageiros, num momento de grande crescimento populacional da periferia de Lisboa, especialmente do concelho de Sintra”*.

Apesar dos grandes investimentos ao nível do sector rodoviário Martins (2013: pp. 167-168) refere que: *“O grande esforço de investimento na execução do conjunto de vias integrantes IP, IC e vias arteriais da capital, teve significativos reflexos na melhoria da acessibilidade no espaço metropolitano. No entanto, a dominante concentração nesses investimentos não foi suficientemente acompanhada por outros à escala regional/sub-regional, inter concelhia e concelhia.”*



**GRÁFICO 3** | Passageiros transportados em Portugal, por modo de transporte (mil milhões de PK), 1970-2006  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Como podemos observar através do Gráfico 3, existe claro domínio nos padrões de mobilidade ao nível do território nacional, que tem vindo cada vez mais a ser utilizado ao longo do tempo, sendo esse modo de transporte, o automóvel. Entre os anos de 1970 e 2006 a

taxa de motorização aumentou de 49 para um total de 405 automóveis de passageiro por mil habitantes. Esta evolução do transporte individual (o uso do automóvel) tem sido acompanhada pela queda acentuada do transporte público: que em 1970 o caminho-de-ferro, os autocarros (urbanos e interurbanos) e o metro apresentavam valores de transporte de 54% do total de passageiros, enquanto em 2006 apenas eram responsáveis por um total de cerca de 18% do total de passageiros. [1]

Os Comboios de Portugal (CP) perderam no ano de 2005 um total de 2,9 milhões de passageiros, tendo transportado menos de 2,2 por cento de clientes que no ano anterior. Obtendo resultados que ficam abaixo da média europeia, sendo que as companhias europeias ferroviárias registaram um aumento na procura do uso dos transportes ferroviários de 1,6 por cento. [2]

Em contrapartida ao transporte ferroviário, o transporte individual representava no ano de 2006, cerca de 82% do transporte total de passageiros, registando um valor expressivo na importância deste modo de transporte em Portugal. [1]

No período após este acontecimento, nas Principais Linhas e Medidas para o período de 2005-2009 (MOPTC, 2005), encontramos um objetivo que procura reverter esta situação, o objetivo de *“requalificar a mobilidade urbana, promovendo políticas de transporte sustentável integradas em novas políticas de cidade, diminuindo os seus custos totais mediante o fomento da intermodalidade”*. Para isso defende a aplicação de medidas: reduzir os tempos de deslocação; aumentar a intermodalidade dos modos de transporte promovendo a sua utilização a fim de reduzir o congestionamento; melhorar a relação espaço/tempo associada aos principais eixos longitudinais e transversais do País; promover a melhoria das infraestruturas de transporte ao nível nacional; e promover a prática de planeamento dinâmico sistemático dos sistemas de mobilidade.

Estas políticas procuram promover sistemas de transporte sustentáveis, conjugando a defesa do ambiente com o ordenamento do território e a facilidade de acesso para todos os cidadãos. Onde as infraestruturas desempenham um papel decisivo na concretização das políticas de ordenamento do território.

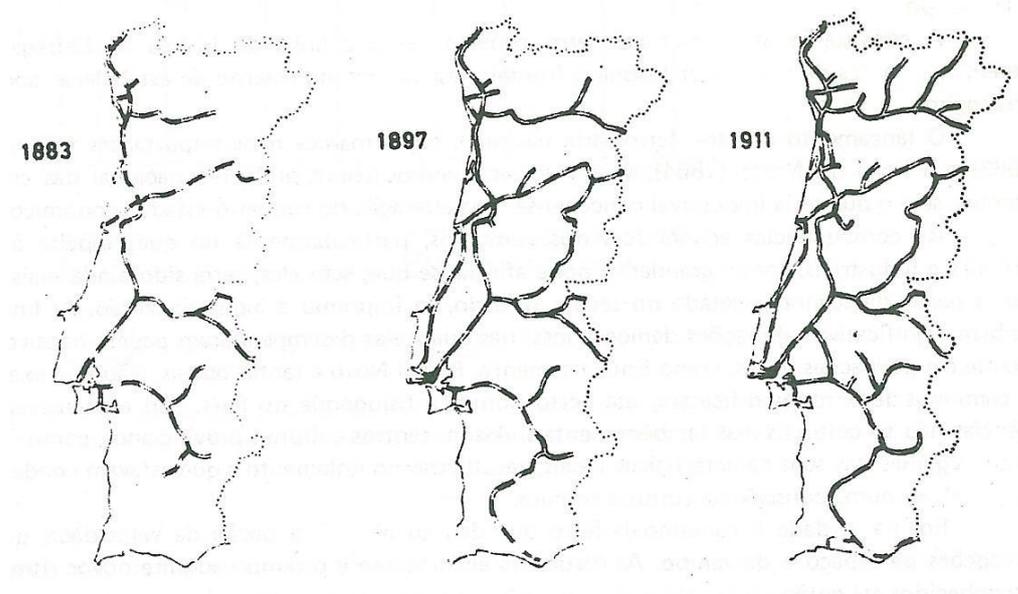
---

[1] Fonte: Martins (2013)

[2] Fonte: Público

### 3.1 AS INFRAESTRUTURAS FERROVIÁRIAS

As infraestruturas ferroviárias em Portugal segundo Daveau (1995: p. 193) caracterizam-se por um “único e robusto tronco principal, entre Lisboa e Porto, sobre o qual se articularam delgados ramos, mas pouco e mal ligados entre si”. A construção das linhas ferroviárias em Portugal decorreu entre os anos de 1856 e 1913, no entanto as linhas ferroviárias acabam por tornar-se inadequadas devido as suas características, sendo elas estreitas, com declives elevados e curvas apertadas.



**FIGURA 3** | Evolução da rede ferroviária em Portugal, 1883-1911  
Fonte: Cavaco, 1979

A construção das infraestruturas ferroviárias portuguesas é datada dos finais do século XIX, tendo estas sido alvo de pouca recuperações. O traçado das linhas ferroviárias respeita em muito a topografia existente, apresentando um elevado número de curvas apertadas e declives acentuados que por sua vez dificultam a introdução de técnicas modernas de modo atingir velocidades que possam concorrer com os outros meios de transporte. Ao compararmos as ferrovias portuguesas com o resto da Europa, à exceção das

linhas eletrificadas, a imagem que se tem das ferrovias portuguesas é caracteriza-se pela sua lentidão, pouca segurança, reduzida frequência e serviço de baixa qualidade.

As infraestruturas ferroviárias trouxeram alterações demográficas no território português que segundo Serrão (1962, citado por Pacheco, 2001 e referido por Martins, 2013: p. 97) tinham *“as linhas férreas como papel atrativo e fixador, nomeadamente com o aparecimento de novas povoações. O caminho-de-ferro modificou a fisionomia do país, bem como mentalidades, introduziu a noção de velocidade no pensamento da sociedade, influenciando a própria perceção do espaço e do tempo. As distâncias foram-se reduzindo, e o tempo adquire novos ritmos, mais céleres”*.

A introdução do caminho-de-ferro em Portugal foi tardia e os investimentos de renovação são escassos e muito limitados. A partir do início da década de 60, começa-se a identificar um declínio da utilização deste meio de transporte, o tráfego de passageiros nas linhas de caminho-de-ferro acaba por diminuir face à concorrência exercida pelo transporte rodoviário.

O Plano de Modernização e Reversão do Caminho-de-Ferro 1988-1994 (PRF 1988-1994) [1] constitui um marco no processo de desenvolvimento do caminho-de-ferro, que definiu um quadro de referências para a realização dos investimentos ferroviários e para a adoção de medidas da política de transportes e de gestão interna da Comboios de Portugal (CP). Devido às pressões internacionais este plano é aprovado, pela necessidade existente de se atuar na rede ferroviária existente. O objetivo deste plano é o de aproximar a qualidade dos serviços aos padrões europeus e reduzir os itinerários de circulação permitindo níveis de tráfego justificativos do transporte ferroviário. No entanto, os vários objetivos e metas do plano acabaram por não ser alcançadas.

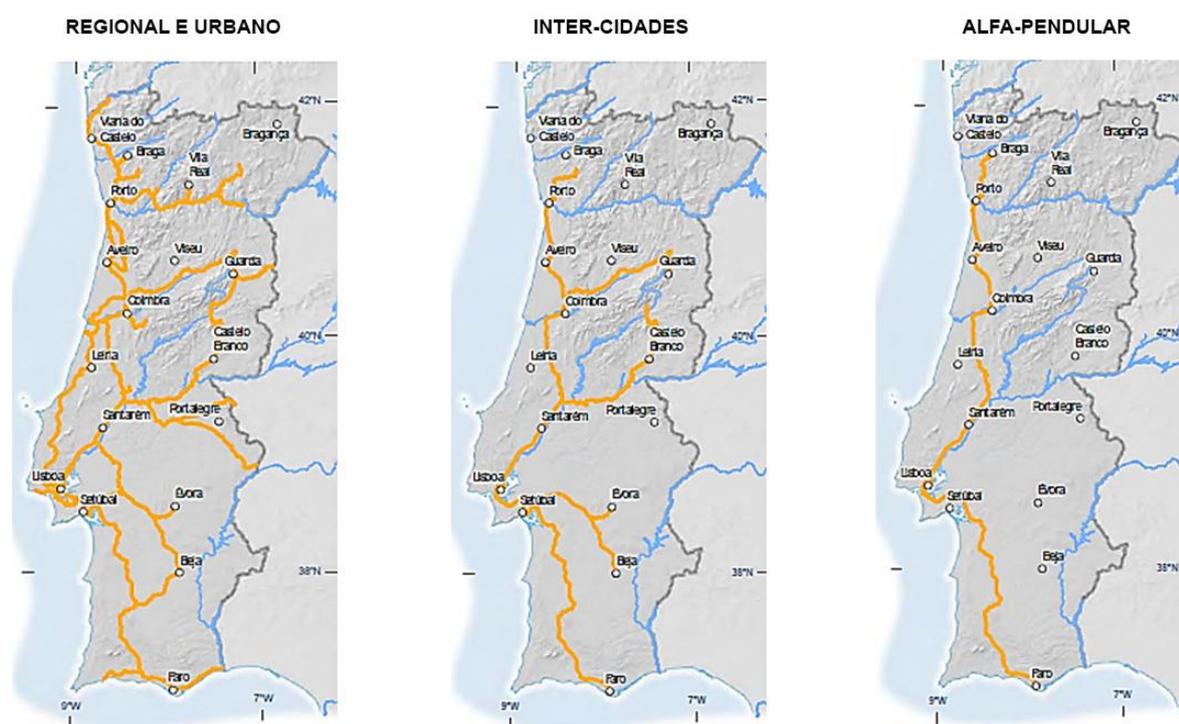
Em Portugal, desde o ano de 1970 foram encerrados cerca de 21% das extensões das infraestruturas ferroviárias, sendo quase a totalidade dos encerramentos na década de 80 e no início da década de 90. Dos finais da década de 80, do século XIX até ao início deste século, os investimentos efetuados nas infraestruturas de Portugal focaram-se em supremacia no sector rodoviário, deixando as infraestruturas ferroviárias um pouco à parte.

---

[1] Aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros nº. 6/88 de 4 de fevereiro.

No entanto nas últimas décadas, o transporte ferroviário foi alvo de sucessivas inovações, nomeadamente a eletrificação nas redes, modernização das vias férreas e sistemas de sinalização, o que permitiu adquirir uma maior velocidade, comodidade, especialização de serviços e uma diminuição dos custos, devido à forte competição com os restantes modos de transporte, contribuindo para o aumento da mobilidade de pessoas e bens.

Como referido anteriormente, o foco de investimentos nas infraestruturas rodoviárias fizeram com que em meados do século XX se dê uma diminuição da utilização do comboio face as melhorias das vias rodoviárias. E apesar das melhorias verificadas atualmente, ainda existe muito a fazer no que diz respeito a rede ferroviária portuguesa relativamente às ligações entre os principais aglomerados do país.



**FIGURA 5** | Rede Ferroviária Nacional, 2007  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Tanto o desenvolvimento como a modernização da rede ferroviária têm acompanhado, o processo de crescimento de litoralização do crescimento demográfico e da fixação de atividades económicas nas últimas décadas, como podemos observar através da

Figura 5 existe uma concentração de infraestruturas ferroviária na costa atlântica bem como nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto.

O notório contraste ao nível infraestrutural entre o litoral e as áreas interiores produz assim um processo de litoralização do território continental, como podemos verificar na Figura 5. Dando origem a dinâmicas económicas e sociais que se traduzem numa perda de vitalidade económica e demográfica de algumas áreas, que aliadas a melhorias das infraestruturas rodoviárias e com o aumento da taxa de motorização, que por sua vez implica uma diminuição da procura do transporte ferroviário.

O transporte ferroviário, como qualquer tipo de transporte, possui vantagens e desvantagens que o caracterizam, tem uma grande capacidade de transporte, não tem qualquer flexibilidade de rotas nem horários, mas possui uma elevada velocidade operacional, tendo a vantagem de realizar o seu tráfego em vaia exclusivas, através de um custo baixo, em relação ao peso total transportado, pois o transporte ferroviário é bastante económico em termos energéticos. No entanto o transporte ferroviário obriga a u constante investimento nas suas infraestruturas, de modo a poder garantir os níveis de resistência e qualidade da via.

Segundo Martins (2013: p. 101) citando EcoViagem (2009) refere que: *“Os comboios são considerados como a escolha ambiental mais correta. Segundo estudos o comboio é o meio de transporte público mais eficiente e ecológico”*. Cerca de 85% da energia gasta pelo sector ferroviário, é diretamente utilizada para fazer mover os comboios. Com recurso à eletricidade, o transporte ferroviário é o único modo de transporte motorizado que é capaz de mudar do recurso aos combustíveis fósseis para a energia renovável, pois não é necessário investir em unidade de propulsão, basta apenas alterar as fontes de energia na produção da energia eléctrica.

No entanto o transporte ferroviário possui impactos negativos no que diz respeito à ocupação do território, que se encontram associadas a três fatores. O primeiro diz respeito à superfície do terreno utilizado, para erguer um infraestrutura esta torna-se impermeável. Em segundo, as redes de transportes que ligam as cidades aumentam a fragmentação e a degradação da paisagem natural e urbana, devido ao efeito “barreira” do caminho-de-ferro. E por último, a expansão urbana envolve o desenvolvimento e a utilização ineficiente dos terrenos urbanos, pois muitas vezes as cidades possuem um ordenamento do território adequado.



No entanto a acessibilidade em Portugal começa só a ser reconhecida e institucionalizada na década de 20 com a criação do Ministério das Obras Públicas (em 1927) e da Junta Autónoma das Estradas (JAE), ficando o Estado como o único responsável pelos investimentos rodoviários. Nos primeiros vinte anos, as construções das estradas em Portugal não obedeciam a regras técnicas específicas, o que acabava por resultar num desajuste entre a procura e a oferta.

Em 1945 é aprovado o primeiro Plano Rodoviário Nacional (PRN) onde são estabelecidas as grandes diretrizes da política rodoviária, impulsionando a melhoria das vias rodoviárias existentes e incentivando a construção de novos troços. Neste plano foram definidas normas e princípios que iriam regular e orientar toda a construção de infraestruturas rodoviárias até ao surgimento do plano rodoviário nacional de 1985 (PRN 85).

Foi sobretudo a partir da década de 80 numa conjuntura de financiamentos provenientes da CE, que se começou a alterar o padrão de acessibilidades existentes, no que diz respeito às infraestruturas rodoviárias. Este processo continuou em desenvolvimento e de acordo com o Plano Rodoviário Nacional estando previstos vários troços de maneira a reforçar a estrutura de conectividade interna em Portugal, mais as ligações a Espanha e a integração no sistema rodoviário europeu.

O Plano Rodoviário Nacional de 1985 (PRN 85, presente na próxima Figura 7) surgiu devido aos problemas de carências orçamentais na gestão da rede nacional e devido à necessidade de modernizar as vias segundo os padrões europeus. Pois Portugal aderiu a CEE tendo esses padrões de ser implementados num período de 10 anos. O PRN85 tinha o objetivo de atenuar assimetrias regionais, assegurar a ligação a Espanha e através da ajuda dos fundos comunitários, fazer com que Portugal começa-se a fazer uma forte aposta nas infraestruturas rodoviárias, através de uma rede mais moderna e com melhores condições de circulação.

O PRN85 possibilitou um urbanismo menos concentrado e uma melhoria do meio ambiente. O plano permitiu a construção de grandes eixos interiores que tinham como objetivo o de promover o desenvolvimento dos territórios fronteiriços, constituindo simultaneamente, como vias de escoamento para áreas mais atrativas para a população.

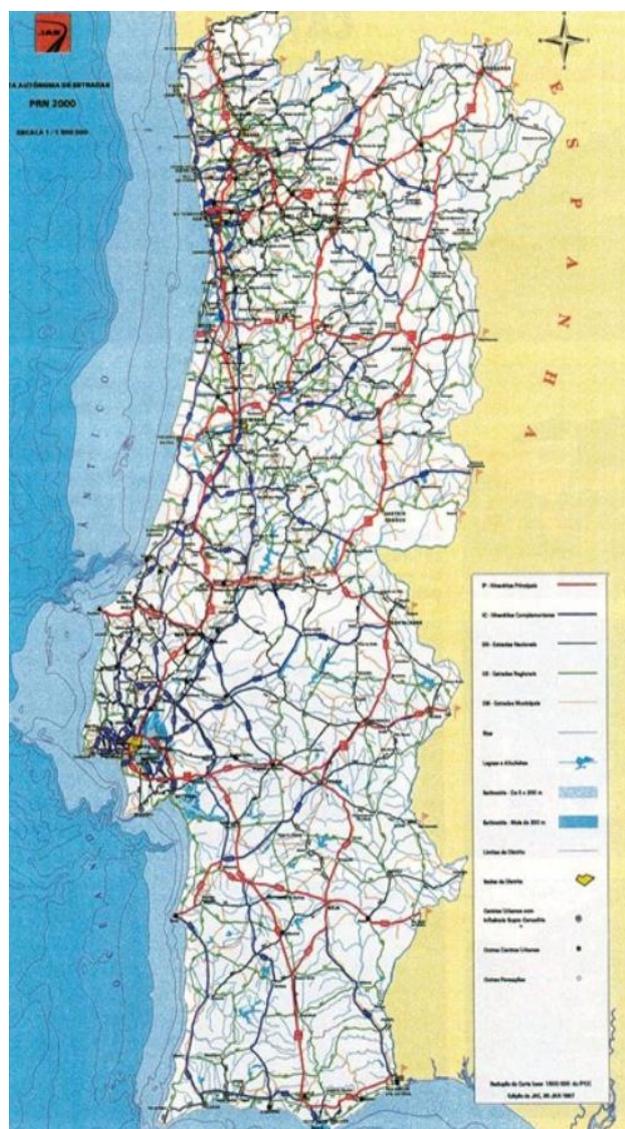


**FIGURA 7 |** Plano Rodoviário Nacional de 1985 (PRN 85)  
Fonte: INIR (2011)

Mais tarde temos a criação do Plano Rodoviário Nacional de 2000 (PRN2000), tinha como estratégia global de garantir um equilíbrio no crescimento económico, reduzindo os custos operacionalidade e proporcionar a competitividade das atividades económicas e desbloquear o desenvolvimento nos centros urbanos, proporcionando um urbanismo menos concentrado e uma melhoria a nível ambiental. Neste plano foram delineados objetivos adotando novos critérios de classificação rodoviária nos vários níveis de planeamento permitindo infraestruturas rodoviárias hierarquizadas, com soluções de continuidade, procurando satisfazer a procura existente e que as regiões fronteiriças possibilitem o desenvolvimento no interior do país.

Ainda no que diz respeito ao PRN 2000, além das exigências para a conclusão da rede fundamental, deve-se destacar algumas intenções de intervenção local, nomeadamente à construção de variantes, há travessias dos aglomerados, o investimento na segurança (sinalização de áreas com registos frequentes de acidentes), e a crescente preocupação com o bem-estar dos utentes, por exemplo com a proliferação de áreas de serviço e descanso ao longo das vias rodoviárias.

A aprovação do PRN85 e do PRN2000 refletiu as preocupações de construir um conjunto de vias a unir as principais cidades do país, de ligar o litoral com o interior, de fechar a malha viária e assegurar as boas ligações aos principais portos, aeroportos e fronteiras. Expressas na definição da rede rodoviária nacional, estas orientações refletem-se na cobertura territorial e hierarquização da rede atual.



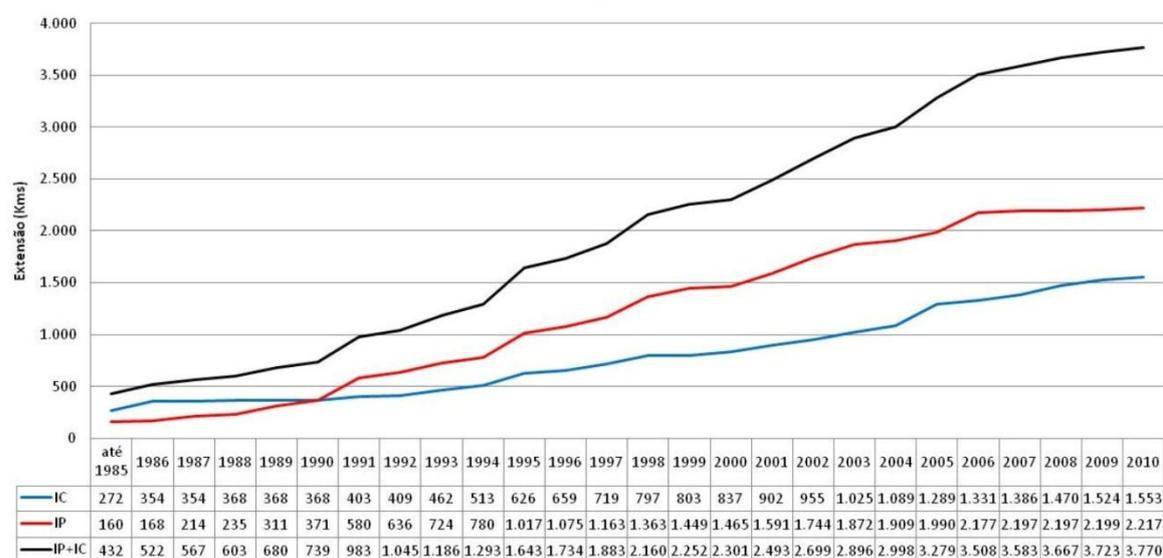
**FIGURA 8 |** Plano Rodoviário Nacional de 2000 (PRN 2000)  
Fonte: INIR (2011)



**FIGURA 9** | Traçado do PRN no ano de 2004  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Atualmente as infraestruturas Rodoviárias de Portugal são formadas por uma rede rodoviária de 10.800 Km que se encontra sob a administração do Estado, estando esta dividida em duas redes:

- Na Rede Fundamental: Itinerários Principais (IP - 2.535 Km);
- E na Rede Complementar: Itinerários Complementares (IC - 3.358 Km), Estradas Nacionais (EN - 4.911 Km) e as restantes vias municipais sob jurisdição das autarquias.



**GRÁFICO 4** | Evolução da concretização de IP e IC (Km), 1985-2010  
 Fonte: INIR (2011)

O Gráfico 4 mostra a evolução da concretização dos IP e IC entre 1985 e o ano de 2013 e podemos observar que, a partir de 1990 a extensão construída dos IP é sempre superior à dos IC até ao ano de 2010.

Embora os IP apresentem uma cobertura equilibrada do território (Figura 9), os IC bem como a restante rede viária evidenciam uma maior densidade na faixa litoral, tal como no caso das infraestruturas ferroviárias. No caso das infraestruturas rodoviárias este facto deve-se à implementação do PRN2000, onde esta cobertura reflete a ocupação do território nacional marcado por um assinalável contraste entre o litoral e o interior, estando todavia assegurada a maior parte das infraestruturas rodoviárias de ligação ao interior e a Espanha.



## CAPITULO 4

# Área Metropolitana de Lisboa e o Território

O nome de Área Metropolitana dá-se a um conjunto, da cidade e todo o espaço envolvente e interdependente, mais ou menos urbanizado. O termo Área Metropolitana destina-se a uma região composta de um núcleo urbano densamente povoado e as áreas envolventes menos populosas com as quais partilha infraestruturas, industria, habitação, bens e serviços. Martins (2013: p. 137, citando *www.amp.pt*): *“As Áreas Metropolitanas surgem cada vez mais como espaços de concentração de pessoas de elevada qualificação profissional e de actividades de significativo valor acrescentado, isto é, constituem meios inovadores, cuja importância estratégica para a promoção do desenvolvimento económico e social e para a afirmação internacional do País não é demais sublinhar”*.

Segundo Martins (*idem*), a Área Metropolitana de Lisboa (AML) tem emergido como uma das principais fontes de produção e difusão de novas dinâmicas a nível territorial e urbano. <sup>[1]</sup>

E é neste contexto da AML que se insere a área de estudo do Cacém, mais precisamente no concelho de Sintra. Daí ser importante ter uma breve análise ao nível da Área Metropolitana de Lisboa.

---

<sup>[1]</sup> A lei das Áreas Metropolitanas (Lei nº. 10/2003, de 13 de maio) veio estabelecer o “regime de criação, o quadro de atribuições das áreas metropolitanas e o modo de funcionamento dos seus órgãos, bem como as suas competências”.

*“A primeira imagem que se retém quando se sobrevoa a área metropolitana de Lisboa – e esta é a primeira imagem para quem entra em Lisboa vindo de avião – é a que traduz a presença de um espaço muito pouco estruturado, e no que respeita ao urbanismo e à habitação estamos em presença de uma gigantesca manta de retalhos inacabada, que continua a crescer em extensão e altura e a colmatar ainda muitas espaços intersticiais. Tal é a diversidade, descontinuidade e heterogeneidade dos espaços construídos que deficientemente se ligam entre si, que cresceram essencialmente em função dos principais eixos rodoviários de acesso à capital. É fácil, para o observador atento, identificar a ausência de coordenação do processo de urbanização.” (Tenedório, 2003: p. 149)*



**FIGURA 10** | Fotografia aérea da AML  
Fonte: CCDRLVT (2007)

## 1. Desenvolvimento da Área Metropolitana de Lisboa

*“A AML descreve-se pela diversidade, descontinuidade e heterogeneidade dos espaços construídos desligados entre si, mas que foram crescendo em função dos principais eixos rodo e ferroviários de acesso à capital. Deste modo, vão surgindo áreas/cidades que constituem importantes bacias de emprego e áreas onde a função residencial predomina. Algumas destas áreas são designadas de cidades-satélite, mas em contrapartida outras são catalogadas como cidades-dormitório, ambas caracterizadas por urbanizações de elevada densidade construtiva vertical, desde as mais conceituadas socialmente às mais desvalorizadas.” (Martins, 2013: p. 137)*

O crescimento e desenvolvimento da AML, deve-se a expansão urbana em redor de Lisboa aliado ao aumento demográfico, às migrações internas e à imigração que por sua vez acabaram por estruturar a Área Metropolitana de Lisboa. Da elevada pressão demográfica e funcional sentida no interior da cidade de Lisboa, surgiu então um movimento divergente, onde a população da cidade, bem como quem procura ficar mais perto da Capital, começa então a deslocar-se para as periferias da cidade. Criando assim uma procura crescente ao nível da construção de habitações, implantações de indústria e serviços. Acabando por dar origem às cidades-satélite e às cidades-dormitório que se foram desenvolvendo por toda a periferia de Lisboa, dando origem a uma fragmentação crescente que por sua vez resultou na chamada Área Metropolitana de Lisboa.

No caso das cidades-satélite muitas delas são capazes de satisfazer as necessidades da população através de uma função residencial e funcional, conseguindo assim gerar emprego para muitos dos seus habitantes. Estas cidades-satélite possuem infraestruturas e equipamentos de apoio, o que por sua vez lhes proporciona um dinamismo socioeconómico bastante importante.

Já as cidades-dormitório, apesar de terem algum dinamismo económico, não possuem atividades existentes suficientes para empregar e fixar a sua população ativa, o que faz com que a maioria seja obrigada a deslocar-se diariamente para a cidade mais próxima, para que possa exercer a sua profissão. Sendo estas deslocações as que mais contribuem para o aumento dos fluxos pendulares.

A Área Metropolitana de Lisboa tem a sua estrutura oficialmente definida a dia 2 de agosto de 1991 através da Lei nº 44/91. [1] Sendo constituída por um total de dezoito municípios cobrindo uma área total de 3.122 Km<sup>2</sup> que corresponde aproximadamente a 3,3% da área e a cerca de 25% da população total de Portugal Continental.

Ao nível das NUTS [2], a Área Metropolitana de Lisboa corresponde a uma das sete unidades que representam as NUTS 2. E ao nível das NUTS 3, a Área Metropolitana de Lisboa divide-se em duas regiões, como podemos facilmente verificar através da Figura 11, sendo essas regiões: a região da Grande Lisboa e a Península de Setúbal.



**FIGURA 11** | Área Metropolitana de Lisboa  
Fonte: Adaptado de [www.trajectorias-residenciais.com](http://www.trajectorias-residenciais.com)

Os dezoito municípios da Área Metropolitana encontram-se então divididos através dessas duas regiões: nove deles situados na Grande Lisboa (Lisboa, Amadora, Oeiras, Cascais, Sintra, Odivelas, Loures, Vila Franca de Xira e Mafra) e nove na Península de Setúbal (Almada, Seixal, Sesimbra, Barreiro, Moita, Montijo, Alcochete, Palmela e Setúbal).

[1] A lei referente as Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto (Lei nº. 44/1991, de 2 de agosto) veio configurar e definir as áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, abreviadamente designadas, respetivamente, por AML e AMP.

[2] Definidas pelo Decreto-Lei nº. 46/89. As NUTS encontram-se divididas em três níveis: NUTS 1, NUTS 2 e NUTS3.

O Tejo e o seu amplo estuário dividem a Área Metropolitana de Lisboa nestas duas regiões. Banhada pelo Tejo e pelo seu amplo estuário, Lisboa e toda a sua área metropolitana beneficiam das vantagens proporcionadas pelo tráfego marítimo através das excecionais condições de acesso, da proteção emitida pelo seu estuário e pelas ligações que faz entre a Europa, África e as Américas (Costa, 2007: p. 343)

O fator marítimo é uma das principais características que destacam a Área Metropolitana de Lisboa, pois esta possui uma Costa Atlântica de 150 Km, uma frente ribeirinha de 200 Km e dois grandes estuários: o estuário do Tejo e do Sado. Esta área é por isso uma área de grande interesse e importância ambiental, é um polo de atratividade para o turismo, para o investimento, para a tecnologia e um fator de dinamização da economia da região e do próprio País.

Segundo Martins (2013: pp. 139-140), acerca da caracterização da Área Metropolitana de Lisboa refere que: *“A AML é caracterizada por ter um conjunto de condições capazes de lhe possibilitar um desenvolvimento urbano sustentável e uma melhoria da qualidade de vida da sua população, nomeadamente, ter no seu território a capital do país; tem a maior concentração de recursos estratégicos para o desenvolvimento (infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, portuárias e aéreas); é um polo atrativo de pessoas e atividades qualificadas oriundas de outras zonas e países; possui um conjunto de redes importantes redes supranacionais de cooperação e intercâmbio, detendo a maior concentração empresarial do país, com uma produtividade por trabalhador aproximadamente de 28% superior à média do país; tem uma diversificada base económica assente desde a agricultura aos serviços, e sem esquecer que possui um património cultural.”*

Já Costa (2007: pp. 344-345), destaca na Área Metropolitana de Lisboa, em termos do seu desenvolvimento, que: *“A qualificação média dos seus residentes, a acessibilidade ao exterior e a própria capitalidade conferiram a este espaço vantagens que permitiram a atratividade de investimento directo estrangeiro, não só industrial, de que a Autoeuropa constituiu um exemplo, como nos serviços, desde, por exemplo, as empresas financeiras à consultoria. Este desenvolvimento associado à melhoria das acessibilidades e, mais recentemente, à maior liberdade de localização possibilitada pelo desenvolvimento das tecnologias de informação, permitiram a ocorrência de movimentos de descentralização do emprego e o alargamento das alternativas colocadas à localização das empresas.”*

## 1.1 Enquadramento Demográfico

É necessário percebermos então as variações existentes ao nível da população residente na Área Metropolitana de Lisboa. Para isso iremos recorrer aos dados populacionais referentes aos anos de 1991, 2001 e 2011. Sendo assim avaliaremos as alterações da população residente entre os dezoito municípios pertencentes à Área Metropolitana de Lisboa.

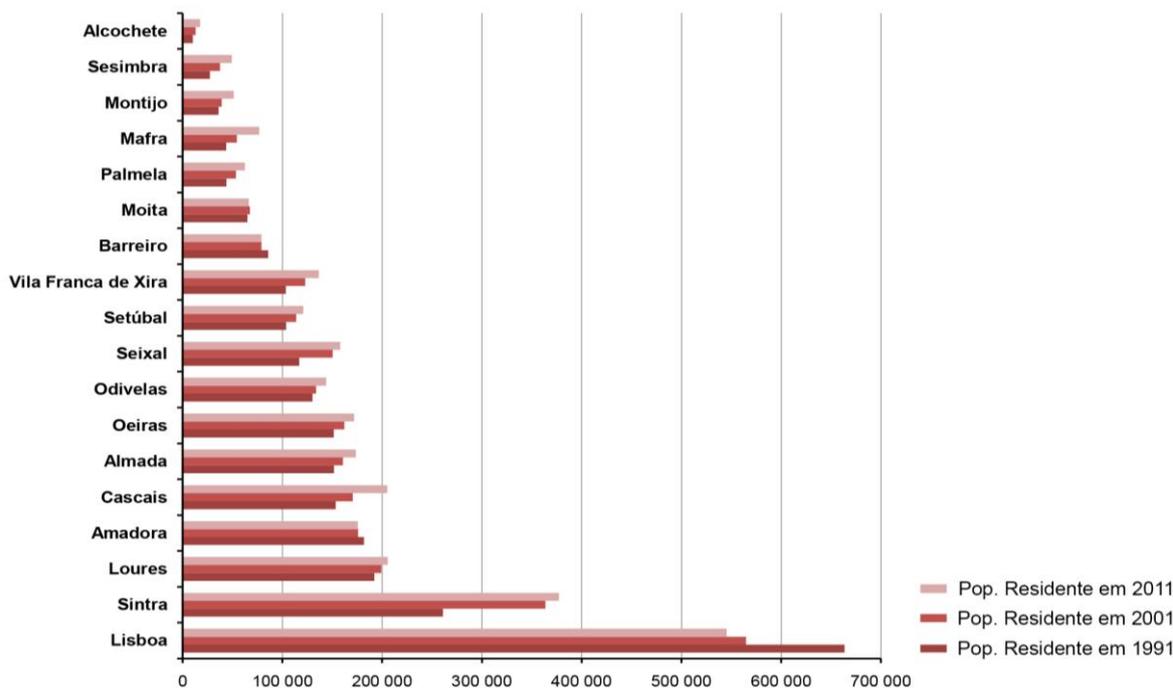
Para isso teremos como objeto de comparação, o seguinte Quadro 1 em conjunto com o Gráfico 5, onde poderemos então comparar os dados referentes a população residente nos Municípios pertencentes à Área Metropolitana de Lisboa nos anos de 1991, 2001 e 2011.

**População Residente | Período [1991-2011]**

Município	Pop. Residente em 1991	Pop. Residente em 2001	Pop. Residente em 2011
Lisboa	663.394	564.657	545.245
Sintra	260.951	363.749	377.835
Loures	192.143	199.059	205.577
Amadora	181.774	175.872	175.558
Cascais	153.294	170.683	205.117
Almada	151.783	160.825	173.558
Oeiras	151.342	162.128	172.063
Odivelas	130.015	133.847	143.755
Seixal	116.912	150.271	157.981
Setúbal	103.634	113.934	120.791
Vila Franca de Xira	103.571	122.908	136.510
Barreiro	85.768	79.012	79.042
Moita	65.086	67.449	66.311
Palmela	43.857	53.353	62.549
Mafra	43.731	54.358	76.749
Montijo	36.038	39.168	51.308
Sesimbra	27.246	37.567	49.183
Alcochete	10.169	13.010	17.565
<b>Total AML:</b>	<b>2.520.708</b>	<b>2.661.850</b>	<b>2.816.697</b>

**QUADRO 1** | População residente por município da AML, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

### População Residente nos Municípios da AML, nos anos de 1991, 2001 e 2011



**GRÁFICO 5** | População residente nos municípios da AML, 1991-2011  
Fonte: INE, Censos 1991,2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

No Quadro 1 e no Gráfico 5 podemos facilmente observar que existe uma tendência que se pode verificar através dos registos de população residente dos anos de 1991, 2001 e 2011. Essa tendência é a grande baixa no nível de população residente do Município de Lisboa e o conseqüente aumento de população ao longo destas duas décadas nos restantes municípios pertencentes à Área Metropolitana de Lisboa, à exceção de casos únicos nos municípios da Moita (onde a população residente sobe de 1991 para 2001, mas depois volta a baixar em 2011), do Barreiro (que ao contrário do município da Moita, neste a população residente baixa de 1991 para 2001, mas depois volta a subir um pouco em 2011) e por último da Amadora (que vê a sua população a baixar tal como Lisboa, mas sendo esta baixa ao nível da população residente, bem menos expressiva).

A Área Metropolitana de Lisboa durante os anos de 1991, 2001 e 2011 vê o seu número de população residente aumentar desde os 2.520.708 habitantes em 1991, para 2.661.850 habitantes em 2001, acabando com um total de 2.816.111 habitantes no ano de 2011. O que por sua vez resulta numa taxa de crescimento constante obtendo de 1991 a 2001 uma taxa de 5,60% e de 2001 a 2011 uma taxa de 5,80%.

### Variação da População Residente | Período [1991-2011]

Município	Variação 1991-2001		Variação 2001-2011	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
Lisboa	-98.737	-14,88	-19.412	-3,44
Sintra	102.798	39,39	14.086	3,87
Loures	6.916	3,60	6.518	3,27
Amadora	-5.902	-3,25	-314	-0,18
Cascais	17.389	11,34	34.434	20,17
Almada	9.042	5,96	12.473	7,76
Oeiras	10.786	7,13	9.908	6,13
Odivelas	3.832	2,95	9.908	7,40
Seixal	33.359	28,53	7.710	5,13
Setúbal	10.300	9,94	6.857	6,02
Vila Franca de Xira	19.337	18,67	13.602	11,07
Barreiro	-6.756	-7,88	30	0,04
Moita	2.363	3,63	-1.138	-1,69
Palmela	9.496	21,65	9.196	17,24
Mafra	10.627	24,30	22.391	41,19
Montijo	3.130	8,69	12.140	30,99
Sesimbra	10.321	37,88	11.616	30,92
Alcochete	2.841	27,94	4.555	35,01

**QUADRO 2** | Variação da população residente por município da AML, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

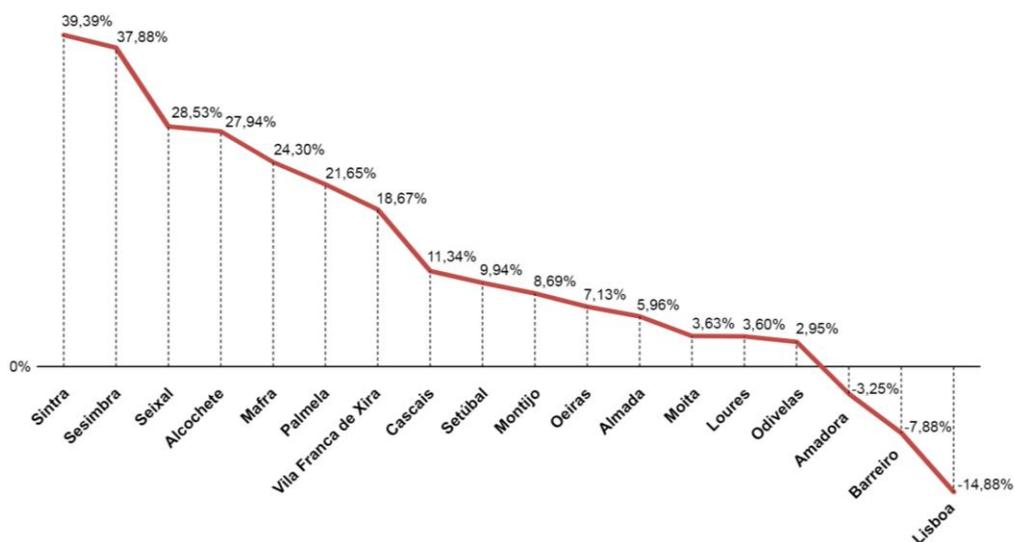
Com base nos dados de variação da população residente, que por sua vez traduz então o crescimento efetivo da população, os municípios da Área Metropolitana de Lisboa tiveram três comportamentos distintos, como podemos observar através do Quadro 2. Em relação as taxas variação, referentes à primeira década (do ano de 1991 para o ano de 2001), os municípios de Lisboa (-14,88%), Amadora (-3,25%) e Barreiro (-7,88), registaram uma inversão no crescimento demográfico, sendo o Município de Lisboa o mais afetado: Lisboa perdeu cerca de 100.000 habitantes num período de dez anos. Os municípios de Setúbal (9,94%), Montijo (8,69%), Oeiras (7,13%), Almada (5,96%), Moita (3,63%), Loures (3,60%) e Odivelas (2,95%), registaram taxas de crescimento moderadas, destacando-se o município de Oeiras com o maior crescimento absoluto, de 10.786 habitantes. Já os municípios de Sintra (39,39%), Sesimbra (37,88), Seixal (28,53%), Alcochete (27,94%), Mafra (24,30%), Palmela (21,65%), Vila Franca de Xira (18,67%) e Cascais (11,34%), registam taxas de crescimento demográfico expressivas, onde se destacam a taxa de crescimento mais alta do município de Sintra que por sua vez obtém um crescimento absoluto de cerca de 100.000 habitantes.

Na segunda década (do ano de 2001 para o ano de 2011), o município de Lisboa (-3,44%) e Amadora (-0,18%) continuam com registos de taxa de crescimento demográfico negativos ao qual se junta também o município da Moita (-1,69%). O município de Lisboa apesar de continuar com registo negativo, nesta segunda década perdeu apenas cerca de 20.000 habitantes, sendo apenas aproximadamente um quinto em comparação a década anterior (onde perdeu cerca de 100.000 habitantes). Os municípios de Almada (7,76%), Odivelas (7,40%), Oeiras (6,13%), Setúbal (6,02%) e Loures (3,71%) continuam a registar uma taxa de crescimento moderada, no entanto a esta categoria juntam-se os municípios do Seixal (5,13%) e Sintra (3,71%) que na década anterior tinham registado taxas de crescimento bastante expressivas e também o município do Barreiro (0,04%) que na década anterior tinha obtido na taxa de crescimento negativa. Os municípios de Mafra (41,19%), Alcochete (35,01%), Sesimbra (30,92%), Cascais (20,17%), Palmela (17,24%) e Vila Franca de Xira continuam a manter uma taxa de crescimento expressiva ao qual se junta também o município de Montijo (30,99%) que aumenta a sua taxa de crescimento em relação a apresentada na década anterior (de apenas 8,69% do ano de 1991 para o ano 2001).

Comparando agora então as duas décadas, referentes aos períodos de 1991-2001 e 2001-2011, temos como maior taxa registada a nível do crescimento da população, na primeira década, o município de Sintra com uma taxa de 39,39% (1991-2001) e na segunda década a maior taxa registada pertence ao município de Mafra com um taxa de 41,19% (2001-2011), taxas de crescimento bastante semelhantes. Já ao nível dos registos de maior crescimento absoluto em ambos os períodos, isto não acontece, pois temos no primeiro período, o município de Sintra com um total de 102.798 habitantes (1991-2001) e no segundo período temos o município de Cascais com 34.434 habitantes (2001-2011), aqui estamos presentes a uma grande diferença onde o município de Sintra, de 1991 a 2001, ganhou cerca de três vezes o número de população ganho pelo município de Cascais de 2001 a 2011. Em ambas as décadas, existe um município comum no que toca ao registo da maior queda ao nível de população, sendo esse município, Lisboa com uma queda de 98.737 habitantes no período de 1991-2001 e mais tarde no período de 2001-2011 volta a perder mais 14.412 habitantes.

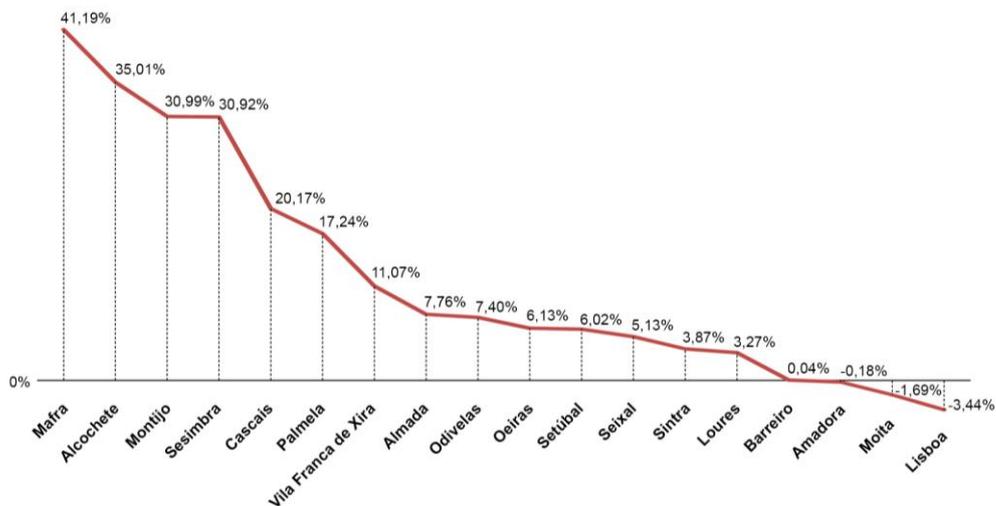
Nos próximos Gráficos, nos Gráfico 6 e Gráfico 7, poderemos então observar a comparação das taxas de crescimento populacional de cada município. Sendo o Gráfico 6 referente ao período de 1991-2001 e o Gráfico 7 do período de 2001-2011. Nestes Gráficos teremos os dados ordenados da taxa maior para a menor em ambos os casos.

**Taxa de Crescimento  
 Populacional dos Municípios da AML, 1991-2001**



**GRÁFICO 6** | Taxa de crescimento populacional nos municípios da AML, 1991-2001  
 Fonte: INE, Censos 1991 e 2001 (elaboração própria), 2016

**Taxa de Crescimento  
 Populacional dos Municípios da AML, 2001-2011**



**GRÁFICO 7** | Taxa de crescimento populacional nos municípios da AML, 2001-2011  
 Fonte: INE, Censos 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

## 2. Acessibilidades, Mobilidade e Transportes na AML

Em primeiro lugar é necessário entender os conceitos de mobilidade e acessibilidade de forma a se poder perceber, qual é o papel dos transportes na diferenciação espacial e na evolução da organização de cada território.

Martins (2013: p. 154), refere que: *“A acessibilidade constitui uma característica que qualifica uma localização realçando a facilidade de se alcançarem determinados pontos no território. Compreende a maior ou menor facilidade de chegar a um determinado lugar central a partir de outros locais, em termos de distância-tempo e distancia-custo.”*

A palavra acessibilidade vem do latim, *accessibilitas* que por sua vez assenta na ideia da “qualidade de ser acessível; facilidade de aproximação”. No entanto o conceito de acessibilidade é muito abrangente, possuindo varias interpretações complexas e complementares ao conceito de mobilidade, como referem Alves (2006) e Ribeiro (2011) citados por Ferreira (2011: p. 4), *“pode designar também a componente física da mobilidade, que se traduz nas infra-estruturas ou sistema de transportes”*, no qual normalmente se designa por acessibilidades.

Para autores como Morris *et al.* (1979), Johnston *et al.* e Galán *et al.* (2002) citados por Ferreira (2011: p. 5), a acessibilidade é definida como a interação existente entre a localização de atividades e a prestação de serviços de transporte, defendendo que o conceito de acessibilidade, possa ser entendido como a facilidade com que as atividades sociais e económicas possam ser alcançadas a partir de um determinado local através da utilização dos sistemas de transporte.

Martins (2013: p.155) refere que: *“Uma rede de acessibilidades é importante para o desenvolvimento de uma região, tanto interna como externamente, onde o planeamento de uma rede de transportes tem uma forte influência na sustentabilidade e qualidade do desenvolvimento regional.”* E segundo Viegas (1979), Martins (*idem*) refere que, numa procura de mobilidade sustentável que *“esta deverá estar assente em três pilares fundamentais: contribuir para o desenvolvimento económico e social; respeitar o ambiente e o território; e contribuir para o aumento da qualidade de vida.”*

O conceito de acessibilidade encontra-se relacionado com a oportunidade ou a potencial participação nas atividades, que por sua vez dependem do sistema de transportes e do ordenamento do território abrangendo quatro componentes, sendo elas: a componente dos transportes, que por sua vez possibilitam a deslocação; a componente espacial (ordenamento do território), nomeadamente a localização, qualidade, densidade, utilidade e características das atividades encontradas em cada destino; a componente temporal, nomeadamente o tempo de deslocações e de participação nas atividades; e por ultimo a componente intrínseca ao individuo, baseada nas suas necessidades, capacidades e oportunidades. (Raia, 2000 e Vandebulcke *et al.*, 2009, referidos por Ferreira, 2011: pp. 5-6)

Ferreira (2011, p. 6) refere que *“a acessibilidade é antes de mais, uma forma de inclusão social dando hipótese a qualquer indivíduo de exercer a sua escolha individual e é, portanto, uma abordagem centrada na “pessoa” e nas suas condições e capacidades físicas, sociais e económicas.”*

Já no que diz respeito ao conceito de mobilidade, segundo Guiliano, *et al.* (2003), Ferreira (*idem*) refere que este conceito encontra-se *“relacionado com o acto do movimento, atributo associado às pessoas e bens e que relaciona as necessidades de deslocação com as peculiaridades de cada território, serviços, equipamentos e oportunidades”*.

A palavra mobilidade vem do latim, *mobilitas* que por sua vez assenta na ideia da *“qualidade ou estado daquilo que é móvel; que obedece às leis do movimento”*. A mobilidade esta associada ao movimento de pessoas e bens, relacionando as necessidades de deslocação com as características de cada território, serviços, equipamentos e oportunidades, utilizando assim um conjunto de informações de forma a otimizar as deslocações de acesso e bens comuns.

Martins (2013: p. 156) refere que: *“As redes de mobilidade desde sempre que desempenham um papel fundamental e decisivo na estruturação urbana, direcionando opções e formas de crescimento.”* Refere ainda a cerca da cidade de Lisboa, iniciou o seu processo de polarização metropolitana com base na sua rede rodoviária consolidada a partir da década de 70.

O aumento da mobilidade reflete-se na capacidade de uma determinada via proporcionar o movimento rápido das populações satisfazendo as suas necessidades. Como nos refere Viegas (1979: p.3): *“Uma maior mobilidade corresponde à possibilidade de acesso e escolha a um maior número de bens e serviços e, portanto, uma maior qualidade de vida”*.

Como podemos perceber, a mobilidade e a acessibilidade são o resultado de políticas que facilitam o acesso democrático ao espaço urbano, reduzindo as barreiras de isolamento espacial, contribuem para a qualidade de vida urbana, pois facilitam o acesso da população aos serviços e equipamentos urbanos, através da possibilidade da aproximação das atividades económicas favorecendo também a sustentabilidade ambiental bem como a inclusão social: *“optimizar a mobilidade de todos os cidadãos e a acessibilidade de cada uma das áreas das cidades (...) é uma das condições essenciais, para que a cidade democrática seja real”* (Conclui Borja em Teles, 2003, citado por Ferreira, 2011: p. 6)

A utilização de ambos os conceitos, acessibilidade e mobilidade, é essencial no apoio à definição de políticas de desenvolvimento urbano ao nível dos transportes, permitindo então articular aspetos como: as infraestruturas de transporte pedonal, ciclável e redes de transportes públicos e individuais.

Segundo Alves (2006: pp: 12-13), a mobilidade é a característica de ser móvel - de mover de um lado para o outro. A mobilidade pode ser um objeto de estudo, planeamento e gestão. Já a acessibilidade, pelo contrário, é uma característica que define, ou seja que quantifica e qualifica, a facilidade de acesso entre bens, pessoas e atividades. No fundo é o que procuramos maximizar quando estudamos, planeamos e tentamos gerir a mobilidade.

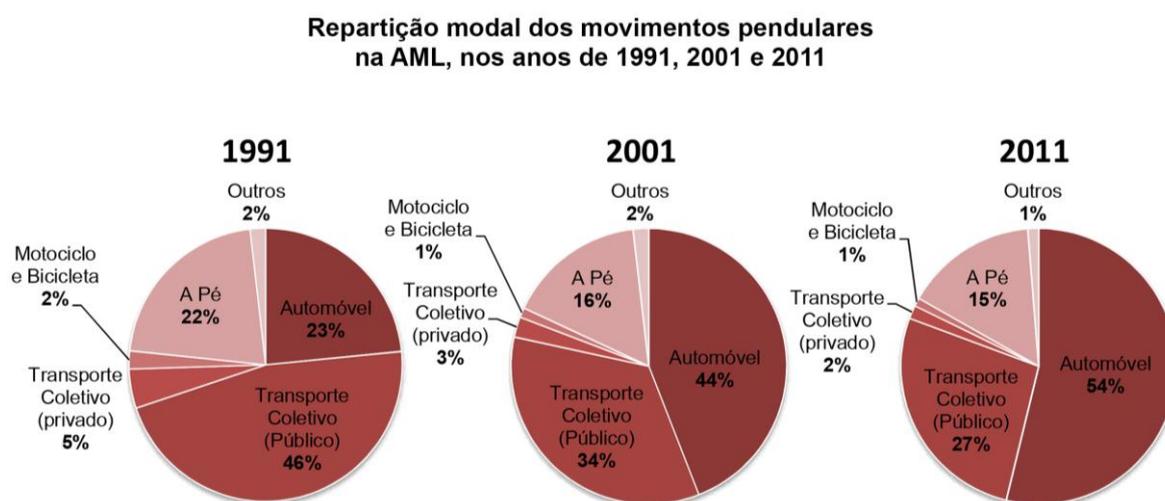
No que diz respeito ao transporte, este é um elemento fundamental no funcionamento das economias modernas. No entanto é fundamental que o sistema de transportes seja sustentável, moderno e otimizado, a nível económico, social e ambiental. Ainda assim os serviços de transporte confrontam-se com uma sociedade que por sua vez exige cada vez mais mobilidade, qualidade e eficiência.

Martins (2013: p. 157) refere que: *“as redes de transporte são estruturas que interligam os espaços territoriais, imprimem progresso quando dinâmicas ou evidenciam estagnação e decadência quando deficientes.”* E acrescenta ainda que, quando eficientes, estas beneficiam de dois pilares importantes da economia social, sendo eles: o sector do turismo e o sector das importações e exportações de mercadorias.

A relação entre o transporte e a organização urbana é essencial, pois a instalação e melhoria das acessibilidades geram crescimento urbano na zona bem como na sua envolvente, melhorando as condições económicas e sociais da zona, bem como o próprio crescimento urbano que por sua vez dará origem a uma maior procura de transportes.

Alves (2006: pp. 13-14) diz nos que na Área Metropolitana de Lisboa, nas últimas décadas, tem existido um aumento na mobilidade (número de quilómetros percorridos) ao mesmo tempo que ocorre uma diminuição progressiva da acessibilidade (facilidade de acesso a atividades). Refere ainda que nas últimas décadas do século passado os fundos estruturais permitiram um investimento maciço em infraestruturas rodoviárias o que por sua vez deu origem ao aumento do transporte individual, foi nessa altura também que se deu uma queda no preço do combustível (até a atingir os 10 dólares por barril em 1999). Estes acontecimentos fizeram com na Área Metropolitana de Lisboa, a população tivesse a oportunidade de viver cada vez mais afastada do seu emprego, trocando assim mobilidade por metros quadrados. *“O afastamento progressivo dos locais de residência e do emprego e a dispersão urbana baixou os índices de acessibilidade, em especial para grupos demográficos sem acesso ao transporte individual.”* (idem: p. 14)

Através do Gráfico 8 podemos observar este mesmo comportamento, ao longo do tempo, através da repartição modal dos movimentos pendulares na Área Metropolitana de Lisboa durante os anos de 1991, 2001 e 2011. Onde é visível o aumento sucessivo do uso do Automóvel (Transporte Individual) em comparação com os restantes meios de transporte, nomeadamente: o Transporte Coletivo (público) - autocarro, comboio, metro e eléctrico; o Transporte Coletivo (privado) - transportes de escolas e empresas; o motociclo e a bicicleta; a pé; entre outros.



**GRÁFICO 8 |** Meios de transporte mais utilizados na AML, 1991-2011  
Fonte: INE (2003) e INE (2013) (elaboração própria), 2016

Como podemos verificar no Gráfico 8, a evolução dos padrões de mobilidade da AML, a primeira década de 1991-2001, foi marcada por uma inversão na escolha modal, em que o transporte coletivo perde quota de mercado para o transporte individual (automóvel). O transporte coletivo no ano de 1991 sustentava um total de 51% dos movimentos da população residente e em 2001 passou a representar apenas 37%, enquanto o transporte individual foi ganhando importância aumentando de 23% em 1991 para um total de 44% no ano de 2001. Já na segunda década de 2001-2011, esta inversão foi se tornando cada vez mais visível, onde o uso do transporte individual acaba por chegar a representar 54% de todos os movimentos pendulares efetuados na Área Metropolitana de Lisboa no ano de 2011 face aos 29% representados pelos transportes coletivos.

**Deslocações pendulares na AML,  
 por modo principal de transporte | Período [1991-2011]**

Modo de Transporte	Mov. Pendulares em 1991	Mov. Pendulares em 2001	Mov. Pendulares em 2011
Automóvel	294 milhares	574 milhares	887 milhares
Transporte Coletivo (Público)	583 milhares	447 milhares	443 milhares
Transporte Coletivo (Privado)	58 milhares	31 milhares	26 milhares
Motociclo e Bicicleta	27 milhares	15 milhares	16 milhares
A Pé	270 milhares	211 milhares	256 milhares
Outros	23 milhares	24 milhares	21 milhares
<b>TOTAL</b>	1.254 milhares	1.300 milhares	1.649 milhares

**QUADRO 3** | Deslocações pendulares na AML, por modo de transporte, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE (2003) e INE (2013) (elaboração própria), 2016

Num quadro geral, ao nível da Área Metropolitana de Lisboa, as deslocações pendulares ao longo do período de 1991-2011, têm vindo a aumentar cada vez mais, isto deve-se ao facto da mudança da população residente da capital (Lisboa), para a periferia da Área Metropolitana de Lisboa, que faz com que sejam necessárias mais deslocações da periferia para a capital, aumentando assim o número de deslocações pendulares ao longo do tempo.

Neste período podemos verificar também o aumento do uso do automóvel e o consequente declínio do uso do transporte coletivo. Ao nível do automóvel temos um aumento das deslocações do ano de 1991 para o ano de 2001, que quase duplicam, de 294

milhares para 574 milhares de deslocações, que mais tarde em 2011 resultam num aumento total de 887 milhares de deslocações. No que diz respeito ao Transporte Coletivo (Público) que tem vindo a decrescer, temos em 1991 um total de 583 milhares de deslocações, que no ano de 2001 sofrem uma grande queda, para um total de 447 milhares de deslocações e por fim no ano de 2011 o transporte coletivo representa 443 milhares de deslocações, tendo apenas uma ligeira queda em relação ao ano de 2001. Podemos verificar estas variações ao nível da repartição modal dos movimentos pendulares na Área Metropolitana de Lisboa, no período de 1991-2011, através do seguinte Quadro 4.

**Varição da Repartição Modal  
 dos movimentos pendulares na AML | Período [1991-2011]**

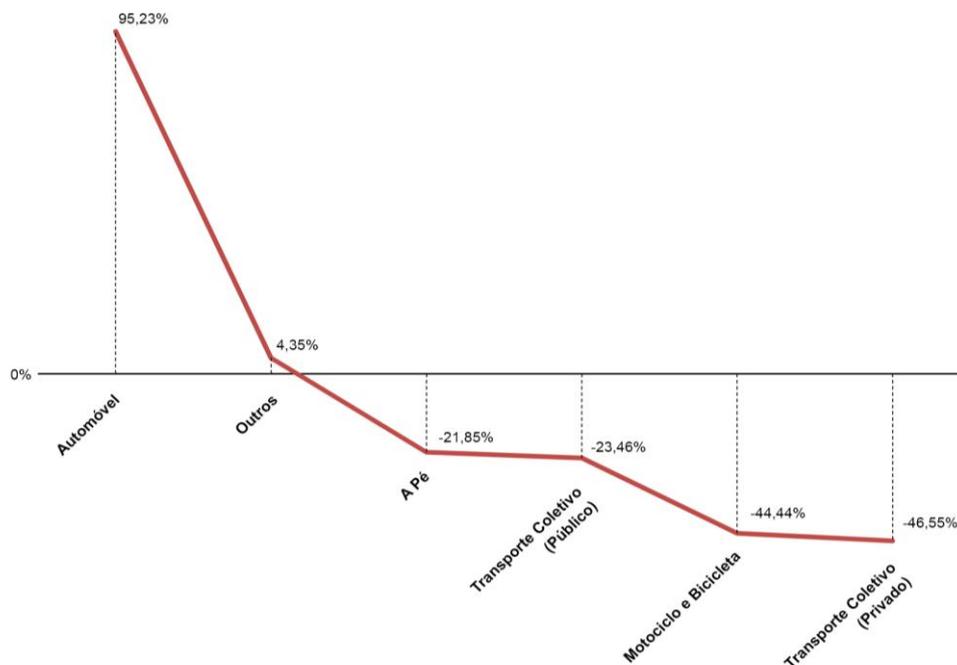
Modo de Transporte	Varição 1991-2001		Varição 2001-2011	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
Automóvel	280 milhares	95,23	313 milhares	54,53
Transporte Coletivo (Público)	-136 milhares	-23,46	-4 milhares	-0,89
Transporte Coletivo (Privado)	-27 milhares	-46,55	-5 milhares	-16,13
Motociclo e Bicicleta	-12 milhares	-44,44	1 milhar	6,67
A Pé	-59 milhares	-21,85	45 milhares	21,33
Outros	1 milhar	4,35	-3 milhares	-12,50
<b>TOTAL</b>	46 milhares	18,67	349 milhares	26,85

**QUADRO 4** | Variação da repartição modal dos movimentos pendulares na AML, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE (2003) e INE (2013) (elaboração própria), 2016

No Quadro 4, temos então as variações existentes entre as duas décadas, de 1991 até 2001 e de 2001 até ao ano de 2011 referentes a repartição modal dos movimentos pendulares na Área Metropolitana de Lisboa. Na primeira década a maior subida é a do automóvel com um aumento de 95% de 1991 para 2001 e como maior descidas temos o transporte coletivo (privado) e o Motociclo e bicicleta com percentagens negativas inferiores a -40%. De 2001 para 2011, o maior crescimento continua a ser do automóvel que regista um crescimento 54% e como maior descida temos o transporte coletivo (privado), com -16%.

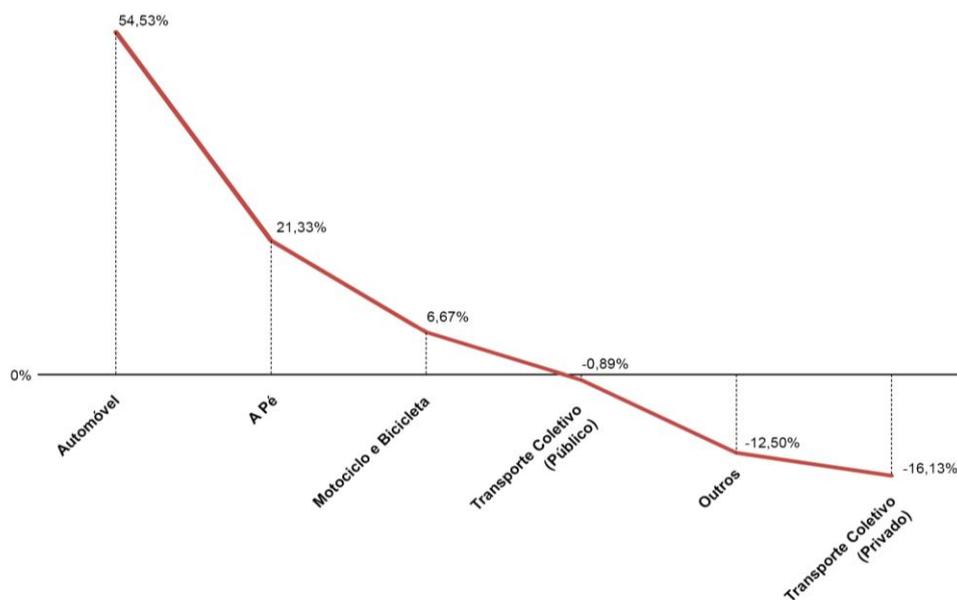
Nos próximos Gráficos, nos Gráfico 9 e Gráfico 10, poderemos então observar a comparação das taxas de crescimento de cada modo de transporte. Sendo o Gráfico 9 referente ao período de 1991-2001 e o Gráfico 10 do período de 2001-2011. Nestes Gráficos teremos os dados ordenados da taxa maior para a menor em ambos os casos.

### Taxa de Crescimento da Repartição Modal dos movimentos pendulares na AML, 1991-2001

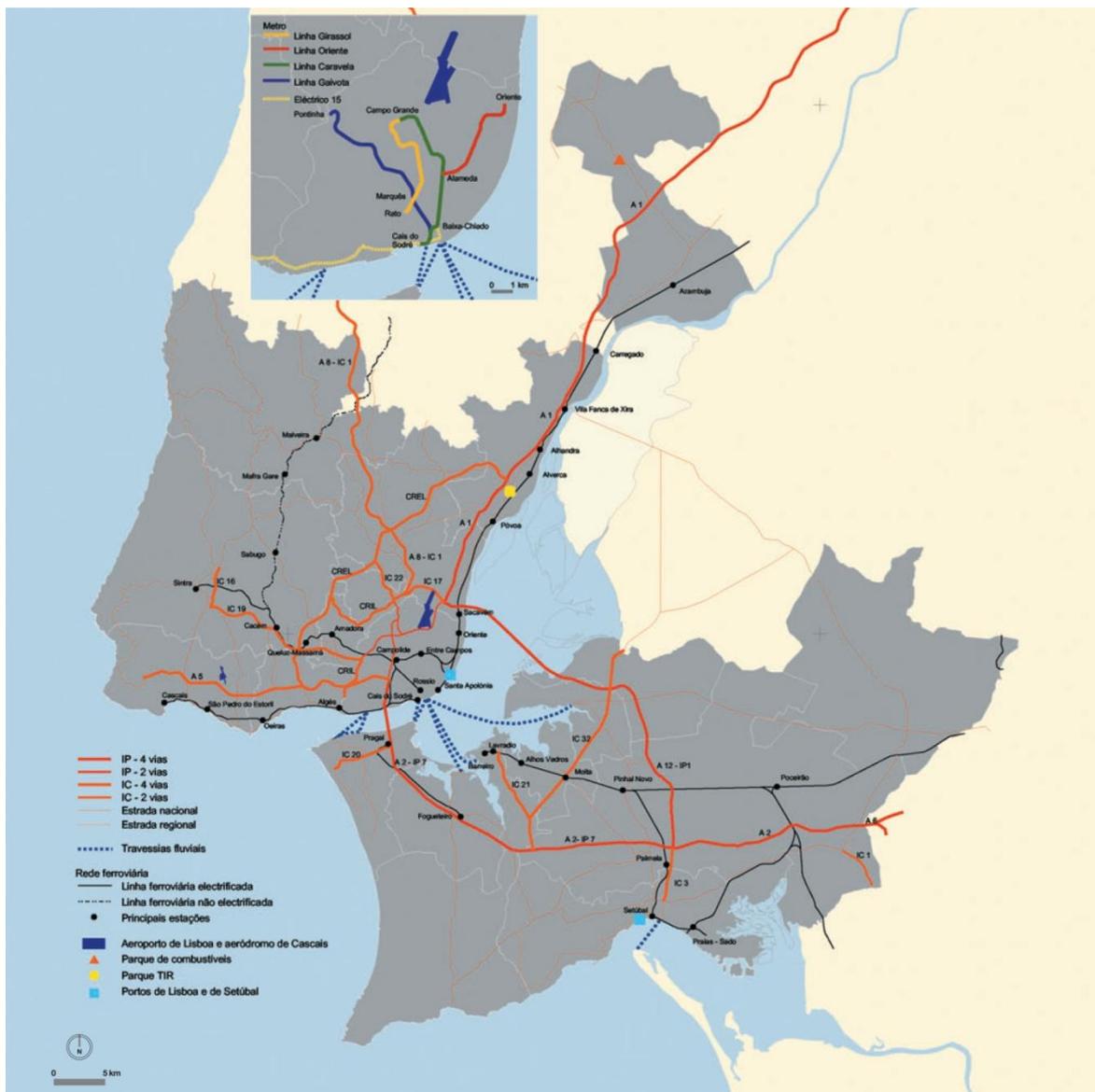


**GRÁFICO 9** | Taxa de crescimento modal dos movimentos pendulares na AML, 1991-2001  
Fonte: INE (2003) e INE (2013) (elaboração própria), 2016

### Taxa de Crescimento da Repartição Modal dos movimentos pendulares na AML, 2001-2011

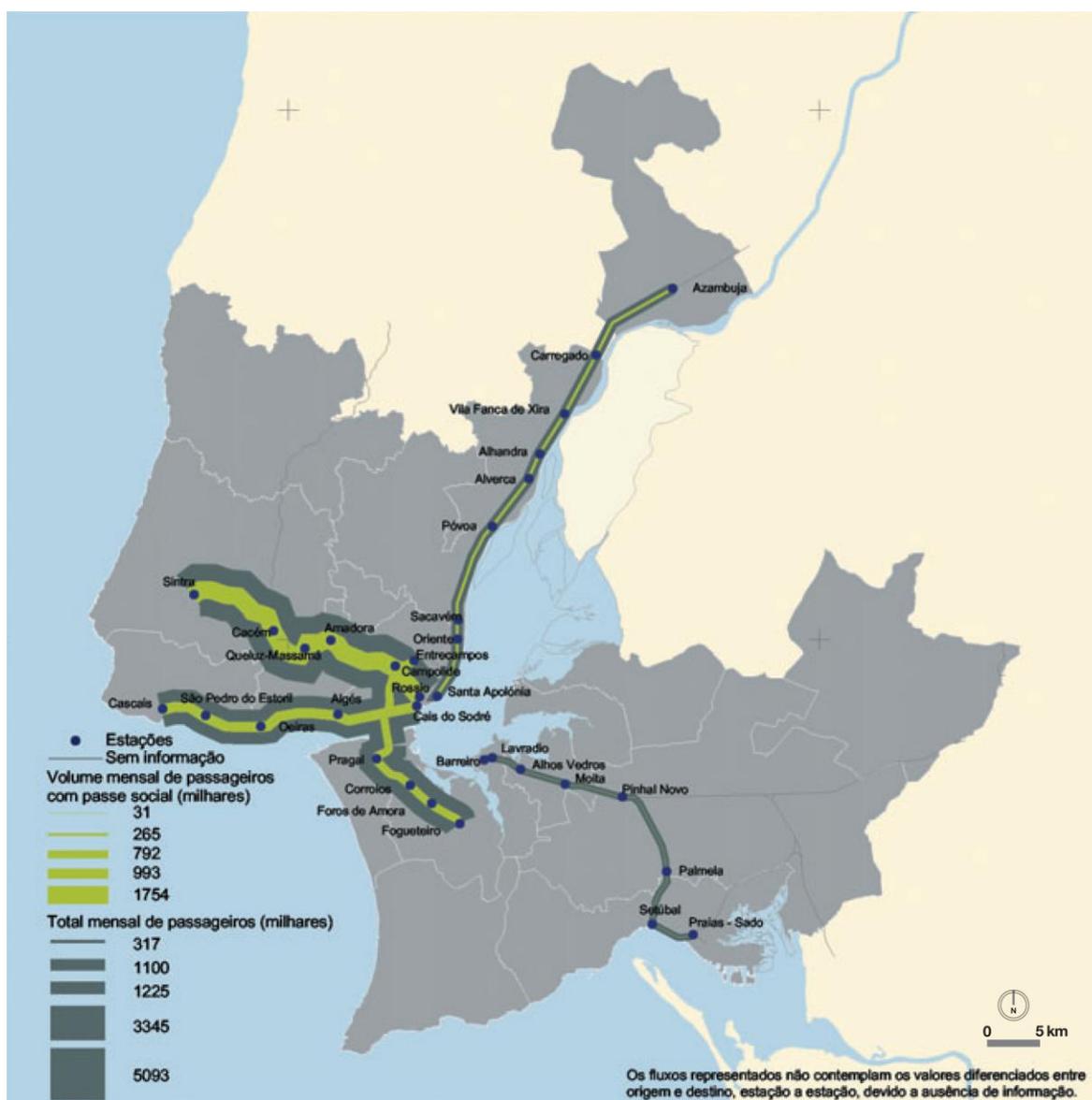


**GRÁFICO 10** | Taxa de crescimento modal dos movimentos pendulares na AML, 2001-2011  
Fonte: INE (2003) e INE (2013) (elaboração própria), 2016



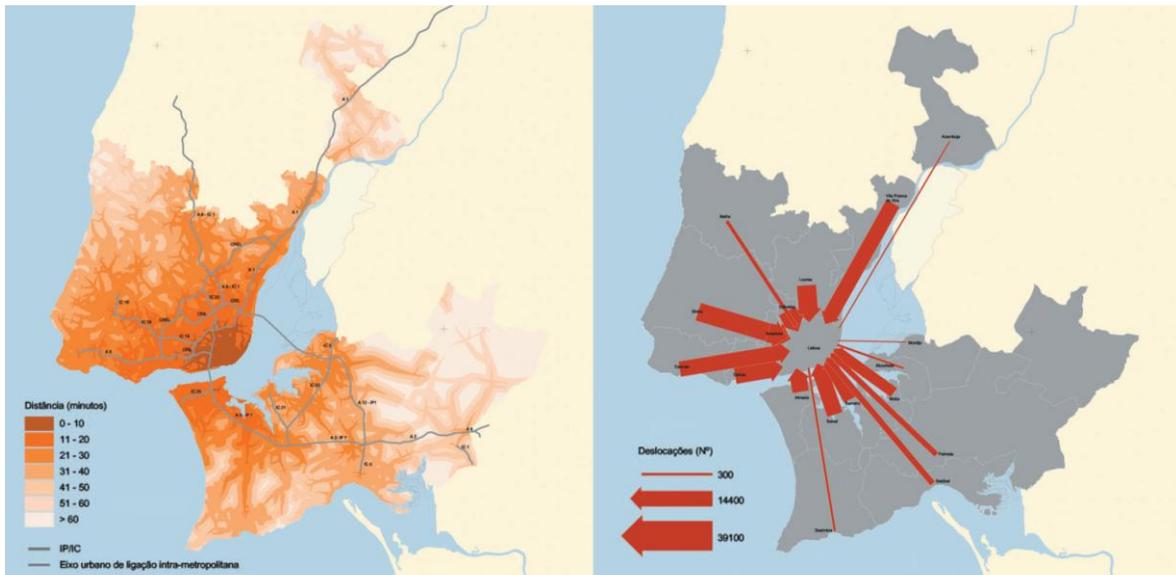
**FIGURA 12** | Rede rodoferroviária da AML, 2001  
Fonte: Tenedório (2003)

Como podemos observar através da Figura 12, a Área Metropolitana de Lisboa possui uma vasta e diversificada rede rodoferroviária. Neste campo a Área Metropolitana de Lisboa sofreu um forte desenvolvimento ao longo dos últimos anos durante a década de 90. Num período de 15 anos, a extensão total de IC e IP sofreu um aumento de cerca de 136%. O que por sua vez fez com que a acessibilidade à escala metropolitana sofresse uma grande alteração, criando assim novos comportamentos ao nível da mobilidade. Neste forte desenvolvimento, destaca-se a construção da IC19, no concelho de Sintra, no período de 1985-1995, devido ao impacto que a IC19 teve e tem nos dias de hoje na rede viária da Área Metropolitana de Lisboa. (Martins, 2013: p. 166)



**FIGURA 13** | Quantidade global de passageiros ferroviários na AML, 1999  
Fonte: Tenedório (2003)

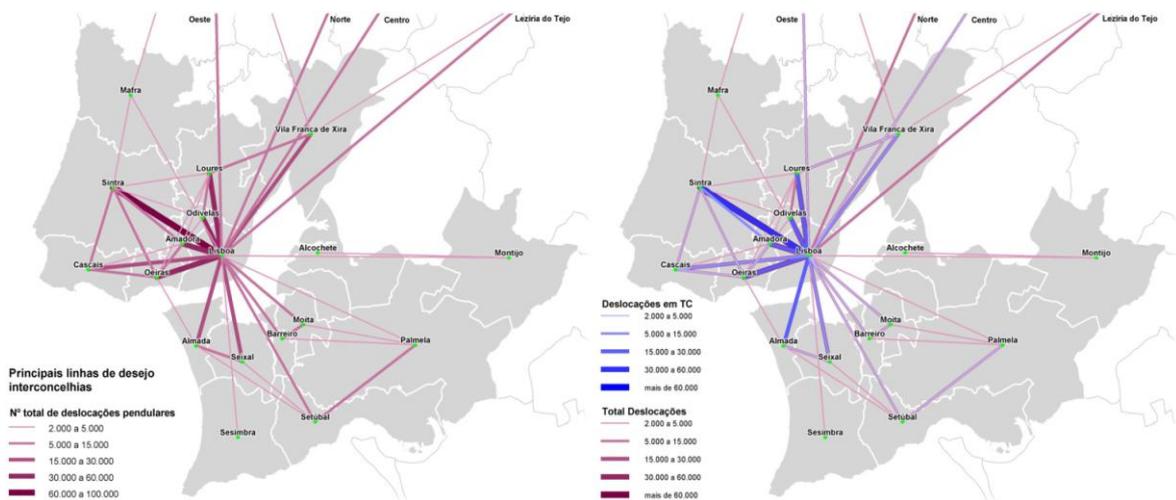
As Infraestruturas ferroviárias da Área Metropolitana de Lisboa (Figura 13) devido ao desempenho que detêm ao nível do transporte suburbano e pelo seu posicionamento enquanto meio de articulação entre as redes Norte e Sul representam então no conjunto da rede ferroviária nacional um papel de grande relevância. Em toda a rede ferroviária da Área Metropolitana de Lisboa, há que destacar a Linha de Sintra, sendo esta a que mais contribui para as deslocações dentro da Área Metropolitana de Lisboa. Como podemos facilmente observar através da Figura 13, a Linha de Sintra possui o maior número mensal de passageiros com passe social adquirido (com um total de 1.754 milhares) bem como o maior número mensal de passageiros (com um total de 5.093 milhares).



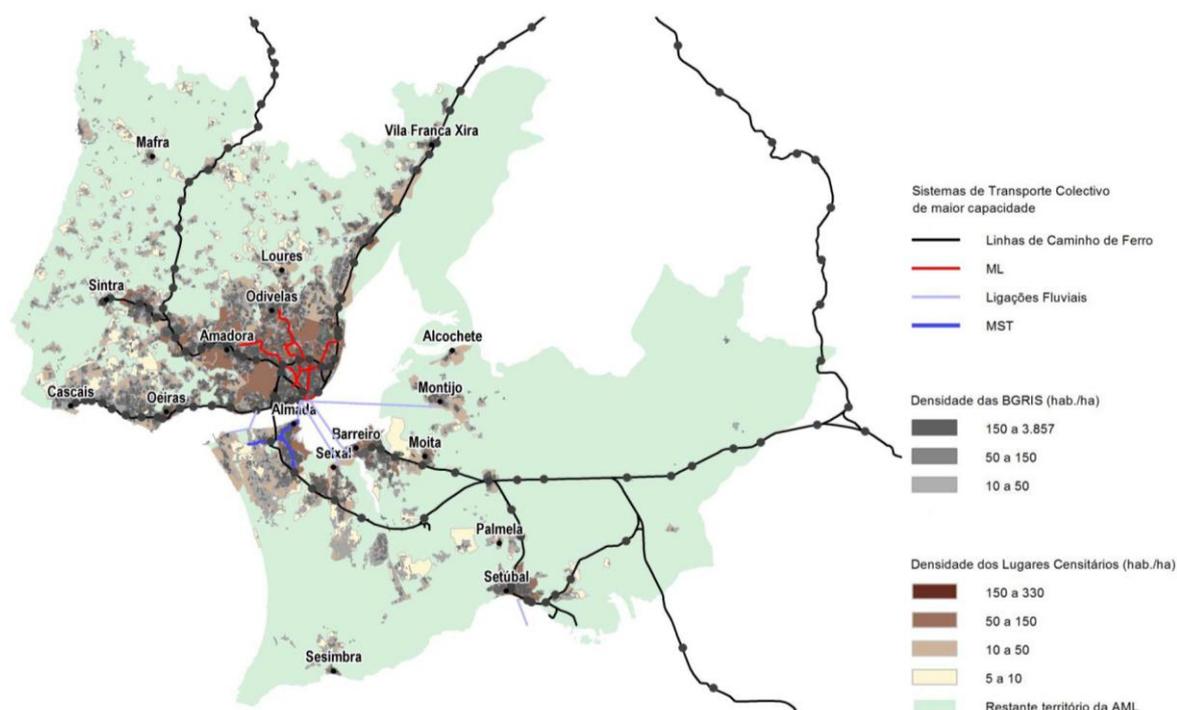
**FIGURA 14** | Acessibilidade e deslocações para o trabalho com destino a Lisboa na AML, 1998  
 Fonte: Tenedório (2003)

Desde 1998 que as acessibilidades a Lisboa melhoraram significativamente. Como podemos observar através da Figura 14, as maiores deslocações são provenientes dos municípios de Sintra, Oeiras, Loures e Amadora.

Apesar do domínio das relações funcionais com Lisboa, podemos observar na Figura 15, onde podemos verificar a estruturação de alguns eixos transversais de mobilidade, nomeadamente: o poliedro formado pelos municípios de Sintra, Oeiras, Amadora e Cascais; e as ligações entre Loures-Odivelas, Barreiro-Moita e Setúbal-Palmela.



**FIGURA 15** | Linhas de desejo de mobilidade pendular, 2001  
 Fonte: CCDRLVT (2009)



**FIGURA 16** | Comparação entre a distribuição da população e os corredores de transporte coletivo  
Fonte: CCDRLVT (2009)

Segundo Martins (2013: p. 166), o crescimento da Área Metropolitana de Lisboa, descreve-se como um crescimento radial das áreas suburbanas e funcionalmente dependentes de Lisboa, que se dividem em dois grupos:

- Áreas urbanas articuladas sobre eixos principais de ligação a Lisboa;
- Urbanizações, legais e/ou ilegais em terrenos desocupados ou vazios urbanos.

Através Figura 16 é nos possível observar a comparação entre os corredores principais de transporte coletivo e a distribuição da população ao longo da Área Metropolitana de Lisboa. À semelhança do que aconteceu em outras áreas metropolitanas de outros países, o crescimento da Área Metropolitana de Lisboa efetuou-se principalmente ao longo dos eixos ferroviários. Na Figura 16 podemos facilmente verificar isso mesmo, pois as áreas circundantes aos eixos ferroviários são de facto as áreas que por sua vez possuem uma maior densidade populacional. A análise da oferta de transporte em termos de lugares oferecidos faz realçar então o peso sobre as linhas ferroviárias em geral bem como das linhas de Sintra e Cascais, em particular.



## CAPITULO 5

# O Concelho de Sintra no Período de 1991-2011

O Concelho de Sintra pertence ao distrito de Lisboa e integra então a Área Metropolitana de Lisboa, situando-se na costa ocidental da Europa. Insere-se na sub-região da Grande Lisboa, juntamente com os concelhos da Amadora, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Odivelas, Oeiras e Vila Franca de Xira. O Concelho de Sintra faz fronteira a Norte com o concelho de Mafra, a Sul com Oeiras e Cascais, a Este com Loures e a Oeste possui uma costa banhada pelo Oceano Atlântico.

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE), o Concelho de Sintra tem uma superfície territorial de cerca de 320 Km<sup>2</sup> que por sua vez representam cerca de 0,3% da área total de Portugal e 9,9% da Área Metropolitana de Lisboa.

O Concelho de Sintra nos dias de hoje é composto por um total de vinte freguesias, sendo elas: Aqualva, Algueirão-Mem Martins, Almargem do Bispo, Belas, Cacém, Casa da Cambra, Colares, Massamá, Mira-Sintra, Montelavar, Monte Abrão, Pêro Pinheiro, Queluz, Rio de Mouro, São João das Lampas, São Marcos, Santa Maria e São Miguel, São Martinho, São Pedro de Penaferrim e Terrugem.

## 1. O Concelho de Sintra e a Área Metropolitana de Lisboa

O Concelho de Sintra tem vindo a sofrer diversas alterações nas últimas décadas, devido à sua inserção na Área Metropolitana de Lisboa. Pois o Concelho de Sintra possui dois eixos de comunicação que por sua vez constituem como elementos facilitadores do acesso a Lisboa, nomeadamente o eixo rodoviário do IC19 e o eixo ferroviário da Linha de Sintra.

Devido a sua localização o Concelho de Sintra beneficia de boas vias de comunicação e de transporte. É também um Concelho em contínuo crescimento e desenvolvimento, que se encontra bem equipado ao nível da infraestruturas bem como de serviços de apoio ao próprio Concelho.



**FIGURA 17** | O Concelho de Sintra e a Área Metropolitana de Lisboa  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Martins (2013: p. 188) refere que o Concelho de Sintra tem sido objeto de uma forte pressão em termos urbanísticos nos últimos quarenta anos. E apresenta ainda três ordens de razão que foram fundamentais para esta pressão urbanística, sendo elas:

- O facto de Lisboa continuar a tercearizar-se;
- O Concelho da Amadora, que por sua vez integra o que pode considerar-se de um primeiro anel servido pelos eixos de comunicação atrás referidos, nomeadamente da IC19 e da Linha de Sintra, entrar em saturação;
- E a continuação de instalação de novos moradores na Área Metropolitana de Lisboa, quer do interior do país, quer dos provenientes dos PALOP, quer, mais recentemente, da Europa de Leste, constituindo-se o Concelho de Sintra como uma espécie de comunidade de acolhimento, nomeadamente em nível habitacional, devido a questões de família, trabalho e preço da habitação.

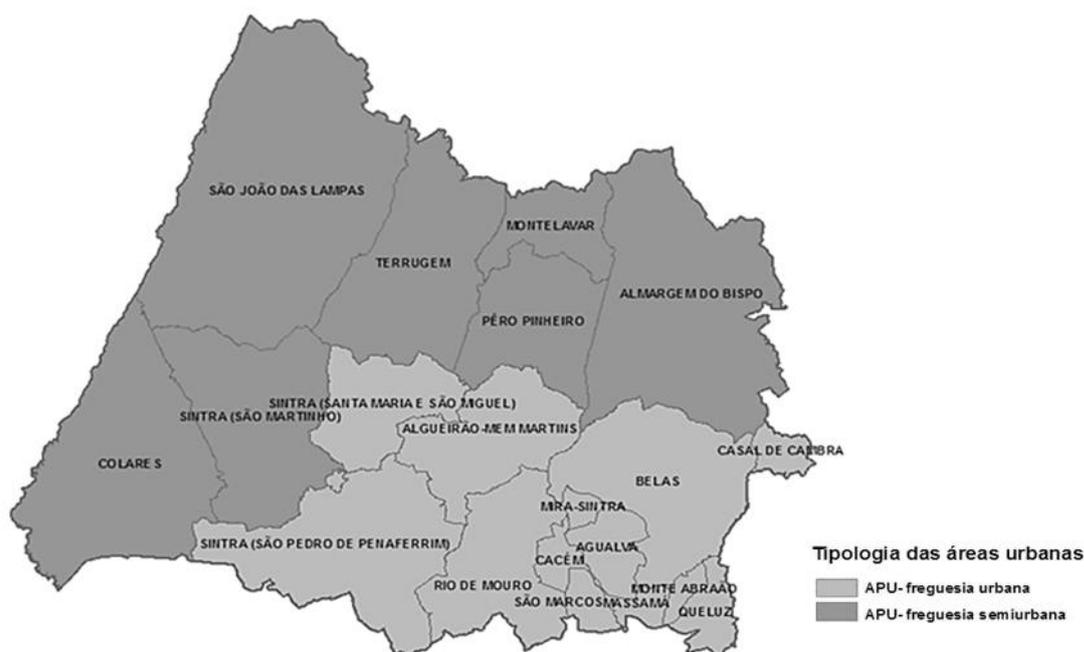
A relação entre o Concelho de Sintra e o crescente nível económico da cidade de Lisboa, acaba por manifestar-se a vários níveis, destacando-se a forte procura de terrenos para construção associadas às funções residenciais, industriais e turísticas/lazer, o que por sua vez acaba por resultar numa propagação e aumento das manchas urbanas preexistentes dando origem ao surgimento de novos espaços de expansão urbana relativamente desordenados.

Este aumento do grau de atracção do território do Concelho de Sintra, sobretudo no contexto regional, acabou por dar origem a um rápido aumento da população ao longo das últimas décadas, um aumento de cerca de trezentos mil habitantes em cinquenta anos (de 80 mil habitantes em 1960 para cerca de 378 mil habitantes no ano de 2011). Este aumento de população incidiu particularmente nas freguesias mais próximas ao eixo de acessibilidades orientado pela IC 19 e pela Linha de Sintra, nomeadamente nas freguesias de Queluz, Agualva, Cacém, Algueirão-Mem Martins, Rio de Mouro e Belas, onde reside um total de 79% da população.

No entanto, este rápido aumento da população, acaba por ter impactos negativos ao nível da infraestruturas de acesso, pois este aumento da população representa uma pressão elevada sobre as infraestruturas e equipamentos. Dando origem a uma dinâmica urbanística incontroável, uma dificuldade de qualificar os espaços urbanizados e impedindo a melhoria da qualidade urbana.

O facto do Concelho de Sintra representar um importante suporte na expansão da região, o que por sua vez influencia então de forma decisiva o seu crescimento demográfico. É notável a dependência que o Concelho de Sintra revela, ao nível do emprego, face ao Concelho de Lisboa. O que por sua vez faz com que exista uma grande pressão ao nível de deslocações pendulares de Sintra para Lisboa, refletindo assim a importância da existência dos eixos de acessibilidade existentes no Concelho de Sintra, nomeadamente do eixo rodoviário da IC19 e do eixo ferroviário da linha de Sintra.

Em termos de ocupação territorial, o Concelho de Sintra ocupa uma área de aproximadamente 319 Km<sup>2</sup>, o equivalente a 10,7% da área total da Região de Lisboa bem como 23,2% da área total da sub-região da Grande Lisboa. Ao nível das unidades territoriais, as freguesias do concelho de Sintra são classificadas em função da “*Tipologia de Áreas Urbanas*”, com base na “*importância de que se reveste, em termos de coordenação técnica do Sistema Estatístico Nacional, a existência de uma tipologia que permita a classificação do país em áreas urbanas/rurais*” e na necessidade e possibilidade de “*conciliar critérios de ordem estatística com aspectos ligados ao ordenamento e planeamento do território*”, propostos pela Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento (DGOTDU). [1]



**FIGURA 18 |** O Concelho de Sintra: Freguesias e tipologias das áreas urbanas, 2011  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

[1] FONTE: 158ª Deliberação do Conselho Superior de Estatística (CSE). Lisboa, 3 de julho de 1998.

No caso do Concelho de Sintra, todas as freguesias são classificadas como Áreas Predominantemente Urbanas (APU). As APU classificam-se dentro de três tipos de freguesias:

- As **Freguesias Urbanas**, freguesias que possuam uma densidade populacional superior a 500 habitantes/Km<sup>2</sup> ou que integrem um lugar com população residente superior ou igual a 5.000 habitantes;
- As **Freguesias Semiurbanas**, freguesias que possuam uma densidade superior a 100 habitantes/Km<sup>2</sup> e inferior ou igual a 500 habitantes/Km<sup>2</sup>, ou integrem um lugar com população superior ou igual a 2.000 habitantes e inferior a 5.000 habitantes;
- E as **Freguesias Sedes de Concelho** que possuam uma população residente superior a 5.000 habitantes.

Como podemos observar através da Figura 18, as freguesias localizadas a Norte e a Oeste do Concelho de Sintra apresentam a tipologia de APU - freguesia semiurbana, enquanto as freguesias a Sul apresentam uma tipologia diferente, a tipologia de APU - freguesia urbana, o que reflete uma diferenciação interna no Concelho de Sintra tanto a nível demográfico como a nível urbanístico. É interessante destacar também ao observar a Figura 18, que as freguesias classificadas como APU - freguesias urbanas, são as que se encontram mais próximas dos eixos de comunicação, nomeadamente o eixo rodoviário da IC19 e o eixo ferroviário da Linha de Sintra, enquanto que as freguesias situadas mais longe desses eixos são classificadas como APU - freguesias semiurbanas.

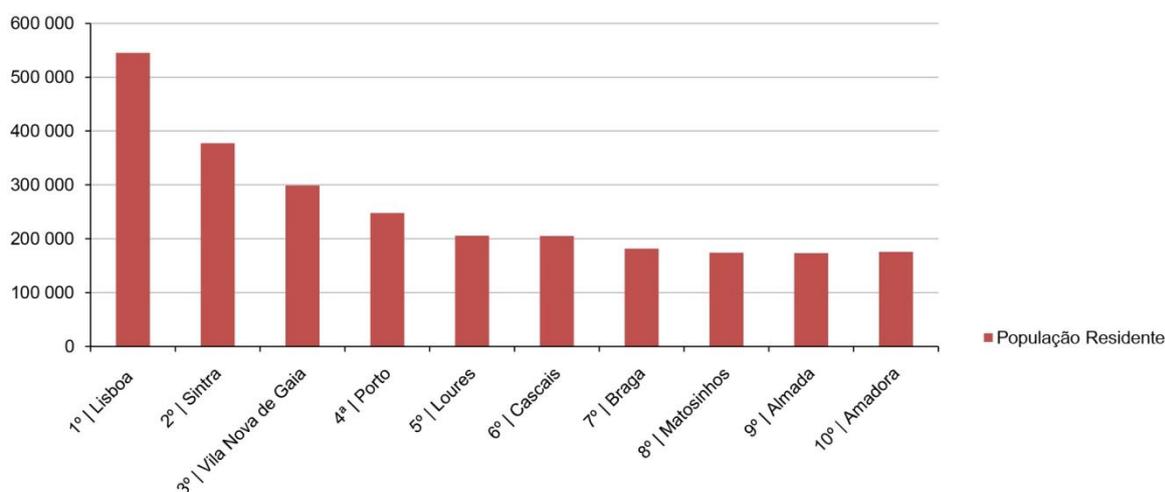
A este respeito Martins (2013: p. 192) refere que o Concelho de Sintra encontra-se dividido em “três áreas diferenciadas: uma área predominantemente rural, composta pelas freguesias a Norte e a Oeste, cujas atividades agrícolas detêm a predominância dos ativos; uma de baixa densidade urbanística, cujas atividades agrícolas têm alguma importância, mas em que as atividades terciárias são predominantes, correspondente às freguesias da vila de Sintra, onde se situa a sede do concelho; finalmente uma área urbana fortemente povoada, estabelecida ao longo do eixo-ferroviário Queluz-Portela de Sintra.”

## 2. Enquadramento Demográfico

*“A dinâmica demográfica reflete-se no crescimento do tecido urbano. A população residente em 2001 no município Sintra apresentava uma distribuição heterogénea: subsecções estatísticas de contexto mais urbano, com quantitativos populacionais a ultrapassarem os 480 habitantes a sul e sudoeste contrapondo com áreas de contexto mais rural com valores abaixo dos 250 habitantes, a norte e a oeste. Destaque para as áreas com maior concentração populacional, Monte Abrão, Massamá, São Marcos, Agualva, Cacém, Mira-Sintra, o sul das freguesias de Belas e Algueirão-Mem Martins e o norte das freguesias de Queluz e Rio de Mouro.” (Martins, 2013: p. 247)*

O Concelho de Sintra conta atualmente com uma população de 377.835 habitantes mantendo-se como o segundo Concelho com maior população a nível nacional. Encontra-se em segundo lugar, sendo o primeiro lugar de Lisboa com um total de 545.245 habitantes. Após o Concelho de Sintra seguem-se, por ordem decrescente, Vila Nova de Gaia, Porto, Loures e Cascais, com uma população situada entre os 300 mil e os 200 mil habitantes, e os restantes Braga, Matosinhos, Almada e Amadora com populações entre os 200 mil e os 150 mil habitantes (Gráfico 11).

**Os 10 Municípios com maior População Residente em Portugal, 2011**



**GRÁFICO 11** | Os 10 municípios com maior população residente em Portugal, 2011  
Fonte: INE, Censos 2011

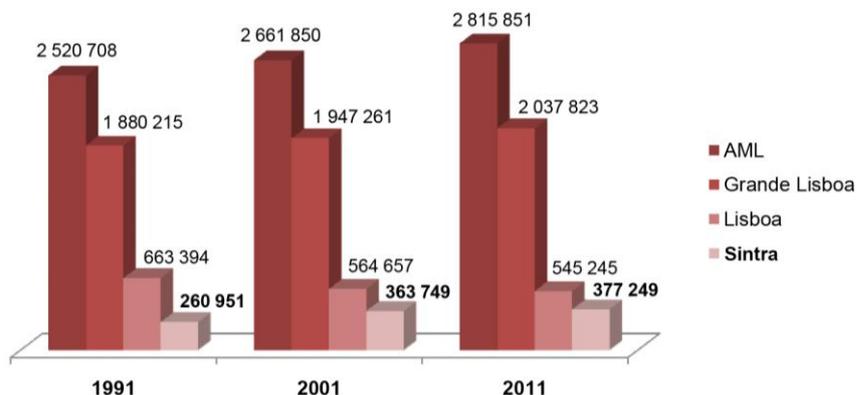
Ao nível da Área Metropolitana de Lisboa, como analisado no capítulo anterior, destacaram-se os Concelhos de Cascais (com mais 34.434 habitantes) e Mafra (com mais 22.391 habitantes) como os Concelhos que registam os maiores crescimentos demográficos na última década (do ano de 2001 para o ano de 2011). Sendo que no caso do Concelho de Sintra, este ocupa o terceiro lugar (após os Concelhos de Cascais e Mafra) com um aumento de 14.086 habitantes.

**Comparação de População Residente e Calculo de Variação na AML, Região da Grande Lisboa e Concelhos de Lisboa e Sintra | Período [1991-2011]**

Área Territorial	Pop. Residente em 1991	Pop. Residente em 2001	Pop. Residente em 2011	Variação Populacional (%)	
				1991-2001	2001-2011
AML	2 520 708	2 661 850	2 816 697	5,60	5,82
Grande Lisboa	1 880 215	1 947 261	2 037 823	3,57	4,65
Lisboa	663 394	564 657	545 245	-14,88	-3,44
<b>Sintra</b>	<b>260 951</b>	<b>363 749</b>	<b>377 835</b>	<b>39,39</b>	<b>3,87</b>

**QUADRO 5** | População Residente: AML, Grande Lisboa e Concelhos de Lisboa e Sintra, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

No Quadro 5 bem como o Gráfico 12 podemos observar os dados referentes à população residente entre a AML, a Região de Lisboa e os Concelhos de Lisboa e Sintra. Os dados que se destacam à primeira vista são a alta taxa de variação correspondente ao Concelho de Sintra no do ano de 1991 para 2001 e a queda de 100 mil habitantes de Lisboa de 1991 para 2001 e subida do mesmo número no Concelho de Sintra no mesmo período.



**GRÁFICO 12** | População Residente: AML, Grande Lisboa e Concelhos de Lisboa e Sintra, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

Ao Compararmos a Área Metropolitana de Lisboa, a Região da Grande Lisboa e os Concelhos de Lisboa e Sintra, podemos verificar que tanto a AML como a Região da Grande Lisboa obtiveram crescimentos bastante semelhantes dentro do período de 1991 a 2011.

No caso da Área Metropolitana de Lisboa verificamos um aumento bastante estável de cerca de 150 mil habitantes do ano de 1991 para 2001 (de 2.520.708 habitantes para 2.661.850 habitantes) e igualmente do ano de 2001 para o ano de 2011 (para um total de 2.815.851 habitantes). Já no caso da Região da Grande Lisboa temos um crescimento de cerca de 60 mil habitantes de 1991 para 2001 (de 1.880.215 habitantes para 1.947.261 habitantes) e na próxima década, de 2001 para 2011, vemos esse número aumentar para cerca de 100 mil habitantes (para um total de 2.037.823 habitantes). Ao observarmos o Gráfico 12 e ao compararmos a Região de Lisboa com toda a Área Metropolitana de Lisboa facilmente perceber que a Região de Lisboa possui uma massiva parte da população integrante da AML, em 1991 a Região de Lisboa conta com 74,59% da população da AML, em 2001 com 73,15% e em 2011 com 72,37% do total da população da AML.

Quando nos voltamos para os casos dos Concelhos de Lisboa e Sintra, verificamos que estamos na presença de uma tendência inversa entre ambos, ou seja no caso de Lisboa vemos a população a diminuir enquanto no caso de Sintra vemos a população aumentar.

No caso do Concelho de Lisboa verificamos então uma primeira grande perda de população de cerca de 100 mil habitantes do ano de 1991 para o ano de 2001 (de 663.394 habitantes para 564.657 habitantes) seguindo-se de uma nova perda de habitantes rondando os cerca de 20 mil habitantes do ano de 2001 para o ano de 2011 (para um total de 545.245 habitantes). No caso do Concelho de Sintra, a tendência foi completamente inversa, registando um aumento de população de cerca de 100 mil habitantes de 1991 para 2001 (de 260.951 habitantes para 363.749 habitantes) e mais tarde de 2001 para o ano de 2011 temos um aumento mais baixo de cerca de 15 mil habitantes (obtido total de 377.249 habitantes nesse mesmo ano).

No que diz respeito as taxas de crescimento, temos então a Área Metropolitana de Lisboa manteve um taxa de variação populacional uniforme, com uma taxa inicial de 5,60% subindo ligeiramente para 5,82% (nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011 respetivamente). A Região da Grande Lisboa obtém também uma subida positiva no que diz respeito a taxa de variação populacional, um pouco superior à subida registada na AML, subindo cerca de um

ponto percentual, a Região da Grande Lisboa regista na primeira década de 1991 a 2001 uma taxa de 3,57% que depois cresce na década seguinte de 2001 a 2011 para um total de 4,65%.

No caso dos Concelhos de Lisboa as taxas de variação não se encontram tão uniformes como os casos da Área Metropolitana de Lisboa e da Região de Lisboa. O Concelho de Lisboa devido à descida da população residente obtém uma taxa negativa de -14,88% de 1991 a 2001, sendo que essa taxa negativa decresce na próxima década, mas no entanto continua negativa obtendo -3,44% de 2001 a 2011. No caso do Concelho de Sintra acontece o contrário, temos uma grande subida de população na primeira de 1991 a 2001 seguindo-se de uma ligeira subida de população, sendo assim o Concelho de Sintra regista na primeira década uma taxa de variação populacional gigantesca, obtendo um total de 39,39%, já na década seguinte esta taxa sofre uma queda registando valores já mais próximos dos obtidos na Área Metropolitana de Lisboa e Região da Grande Lisboa, obtendo uma taxa de 3,87% no período de 2001 até 2011.

Como podemos verificamos através do gráfico anterior (Gráfico 11) o Concelho de Sintra é o segundo Concelho com o maior número de população residente, no entanto este Concelho não tem uma densidade populacional expressiva, registando uma densidade populacional de 11,8 habitantes por hectare (1184 habitantes/Km<sup>2</sup>) [1]: *“Apesar de Sintra ser um concelho muito populoso apresenta uma densidade populacional pouco significativa, face à sua área territorial. No entanto, grande parte da população concentra-se em torno dos grandes eixos rodoviários e ferroviários de acesso a Lisboa: a grande atração exercida pela proximidade à cidade de Lisboa quer por influência direta ou indireta exercida através dos seus principais acessos, provocou uma forte concentração populacional nestas áreas territoriais.”* (Martins, 2013: p. 193)

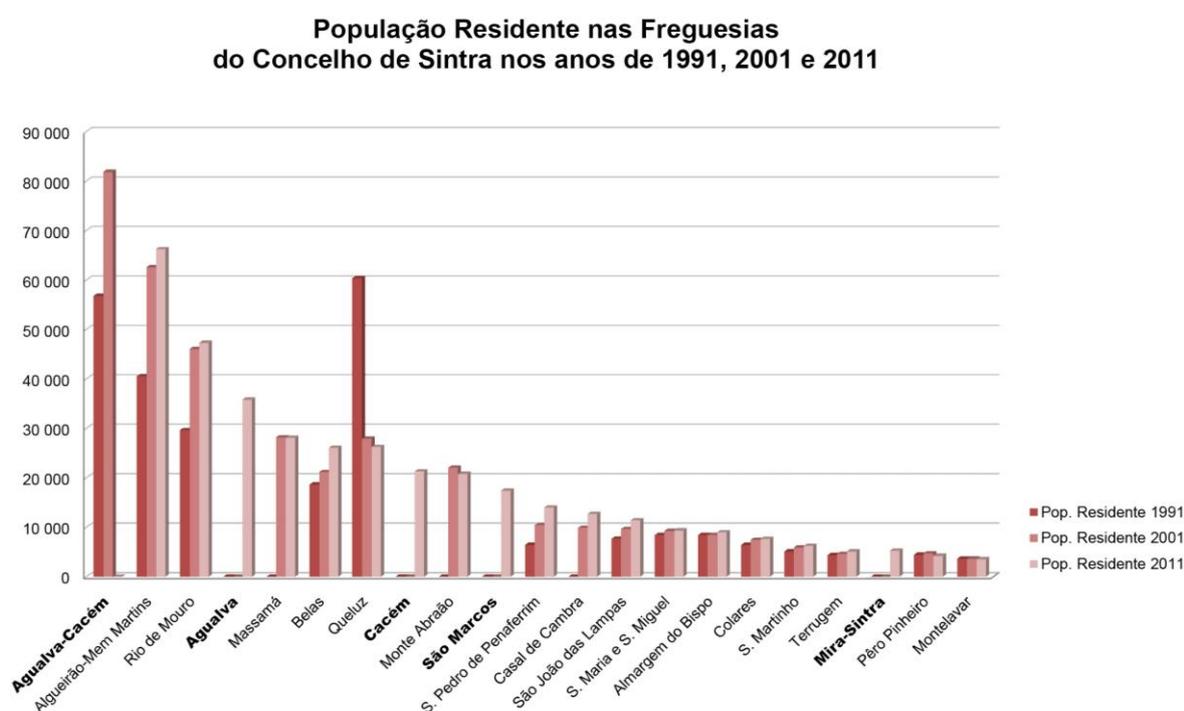
Segundo os Censos de 2011, no quadro nacional e a nível regional o Concelho de Sintra contém 3,57% da população total nacional (sendo total de população nacional de 10.562.178 habitantes), 13,40% dos habitantes de toda a Área Metropolitana de Lisboa (sendo total da AML de 2.815.851 habitantes) bem como 22,72% da população total dos oito Concelhos do setor Norte da AML, isto incluindo o Concelho de Lisboa (ou seja toda a Região de Lisboa exceto o Concelho de Sintra o que por sua vez nos confere um total de população de 1.905.591 habitantes).

---

[1] Fonte: INE, Censos 2011

## 2.1. As Freguesias de Sintra e a Área do Cacém

Agora que analisamos a demografia do Concelho de Sintra num nível nacional e regional, iremos voltar-nos agora para a análise no interior do Concelho de Sintra, a fim de percebermos as variações demográficas que aconteceram ao longo do período de 1991-2011 ao nível das freguesias que fazem parte do Concelho de Sintra. Sendo que o foco prioritário será a Área do Cacém (Freguesia: Agualva-Cacém).



**GRÁFICO 13** | População Residente nas Freguesias do Concelho de Sintra, no período [1991-2011]  
Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

No entanto há que esclarecer um primeiro problema visível através do Gráfico 13, referente a área de estudo do Cacém, nomeadamente o facto de que a Freguesia de Agualva-Cacém não possui dados após o ano de 2001 (não possui dados registados no ano de 2011), isto acontece pois a Freguesia de Agualva-Cacém foi dividida administrativamente em quatro novas freguesias sendo elas: Agualva, Cacém, São Marcos e Mira Sintra, daí estas só obterem registos de população residente no ano de 2011.

### População Residente | Período [1991-2011]

Freguesia	Pop. Residente 1991	Pop. Residente 2001	Pop. Residente 2011
<b>Aigualva-Cacém</b>	<b>56.779</b>	<b>81.845</b>	---
Algueirão-Mem Martins	40.556	62.557	66.250
Rio de Mouro	29.672	46.022	47.311
<b>Aigualva</b>	---	---	<b>35.824</b>
Massamá	---	28.176	28.112
Belas	18.645	21.172	26.087
Queluz	60.370	27.913	26.248
<b>Cacém</b>	---	---	<b>21.289</b>
Monte Abraão	---	22.041	20.809
<b>São Marcos</b>	---	---	<b>17.412</b>
S. Pedro de Penaferrim	6.456	10.449	14.001
Casal de Cambra	---	9.865	12.701
São João das Lampas	7.690	9.665	11.392
S. Maria e S. Miguel	8.405	9.274	9.364
Almargem do Bispo	8.405	8.417	8.983
Colares	6.439	7.472	7.628
S. Martinho	5.102	5.907	6.226
Terrugem	4.361	4.617	5.113
<b>Mira-Sintra</b>	---	---	<b>5.280</b>
Pêro Pinheiro	4.428	4.712	4.246
Montelavar	3.633	3.645	3.559

**QUADRO 6** | População Residente por Freguesia no Concelho de Sintra, no período [1991-2011]

Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

Através do Quadro 6 bem como o gráfico apresentado anteriormente (Gráfico 13), podemos facilmente verificar que existe uma tendência geral no aumento da população residente de 1991, 2001 e 2011. Esta tendência geral é o aumento da população nas freguesias do Concelho de Sintra. No entanto temos freguesias que baixam a sua população no ano de 2011 face a 2001, nomeadamente a freguesia de Queluz, Monte Abrão, Pêro Pinheiro e Montelavar. E à que referir o caso da freguesia de Queluz que parece perder quase metade da população de 1991 para o ano de 2001, no entanto isto deve-se a criação das freguesias de Massamá e Monte Abrão, tendo assim Queluz a sua população distribuída para ambas as Freguesias. A semelhança do que aconteceu com Aigualva-Cacém depois de 2001, só que no caso de Aigualva-Cacém a freguesia foi extinta surgindo quatro novas freguesias: Aigualva, Cacém, São Marcos e Mira-Sintra.

### Variação da População Residente | Período [1991-2011]

Freguesia	Variação 1991-2001		Variação 2001-2011	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
<b>Aigualva-Cacém</b>	25.066	44,15	---	---
Algueirão-Mem Martins	22.001	54,25	3.693	5,9
Rio de Mouro	16.350	55,1	1.289	2,8
<b>Aigualva</b>	---	---	---	---
Massamá	---	---	-64	-0,23
Belas	2.527	13,55	4.915	23,21
Queluz	-32.457	-53,76	-1.665	-5,96
<b>Cacém</b>	---	---	---	---
Monte Abraão	---	---	-1232	-5,59
<b>São Marcos</b>	---	---	---	---
S. Pedro de Penaferrim	3.993	61,85	3.552	33,99
Casal de Cambra	---	---	2.836	28,75
São João das Lampas	1.975	25,68	1.727	17,87
S. Maria e S. Miguel	869	10,34	90	0,97
Almargem do Bispo	12	0,14	566	6,72
Colares	1.033	16,04	156	2,09
S. Martinho	805	15,78	319	5,4
Terrugem	256	5,87	496	10,74
<b>Mira-Sintra</b>	---	---	---	---
Pêro Pinheiro	284	6,41	-466	-9,89
Montelavar	12	0,33	-86	-2,36

**QUADRO 7 |** Variação da População Residente por Freguesia no Concelho de Sintra, no período [1991-2011]  
 Fonte: INE, Censos 1991, 2001 e 2011 (elaboração própria), 2016

Mais uma vez é importante referir que freguesia de Aigualva-Cacém foi administrativamente dividida após o ano de 2001, o que faz com que não seja possível calcular as variações entre o ano de 2001 e o ano de 2011, tal como acontece para as freguesias no qual a freguesia de Aigualva Cacém foi dividida, nomeadamente as freguesias de Aigualva, Cacém, São Marcos e Mira-Sintra que por sua vez só tem dados a partir do ano de 2011, sendo impossível calcular dados relativos a variações entre 199-2001 e 2001-2011. Isto também acontece para as novas freguesias que surgiram após o ano de 1991 sendo possível calcular apenas dados referentes ao período de 2001-2011 como é o caso das freguesias de Massamá, Monte Abrão e Casal de Cambra.

Com base nos dados do Quadro 7, que dizem respeito a variação da população residente nas freguesias do Concelho de Sintra, podemos verificar quatro comportamentos

distintos presentes na evolução da população residente entre o período de 1991-2011. Em relação a primeira década, de 1991 a 2001, temos apenas uma freguesia que apresenta uma taxa de variação negativa, sendo ela a Freguesia de Queluz (-53,76%) que regista então uma reversão no seu crescimento demográfico, que se deve ao facto do aparecimento de novas freguesias onde a Freguesia de Queluz vê a sua população a ser dividida após 2001 entre Queluz, Monte Abrão e Massamá. Com um crescimento quase nulo mas ainda assim positivo, não passando a percentagem de crescimento de apenas 1% temos as Freguesias de Almargem do Bispo (0,14%) e Montelavar (0,33%). As freguesias de Belas (13,55%), Santa Maria e São Miguel (10,34%), Terrugem (5,87%) e Pêro Pinheiro (6,41%) registam taxas de crescimento moderadas. Já as freguesias de São Pedro de Penaferrim (61,85%), Rio de Mouro (55,10%), Algueirão-Mem Martins (54,25%), Agualva-Cacém (44,15%), São João das Lampas (25,68%), Colares (16,04%) e São Martinho (15,78%) registam taxas de crescimento demográfico expressivas, onde se destaca a Freguesia de Agualva-Cacém com o registo do maior crescimento absoluto, um total de mais 25.066 habitantes.

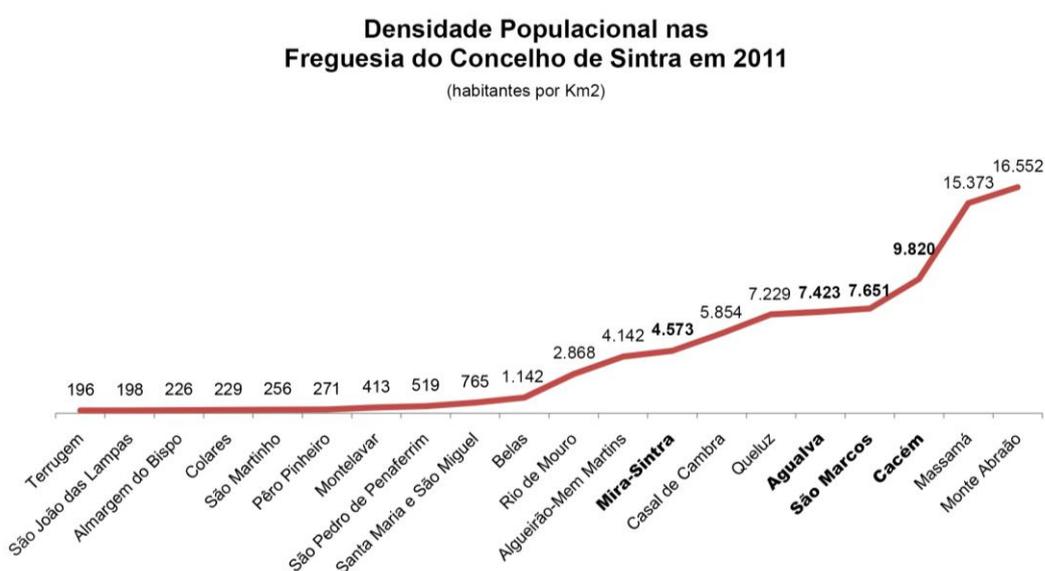
Na segunda década (do ano de 2001 para o ano de 2011), a Freguesia de Queluz (-5,96%) continua com registos de taxa de crescimento demográfico negativos ao qual se juntam as novas freguesias com o qual viu a sua população ser dividida, nomeadamente com a Freguesia de Monte Abrão (-5,59%) e Massamá (-0,23%), e também as Freguesias de Pêro Pinheiro (-9,89%) e Montelavar (-2,36%). A Freguesia da Terrugem (10,74%) continua a registar uma taxa de crescimento moderada aumentado em comparação a década passada, no entanto a esta categoria juntam-se as freguesias de Algueirão-Mem Martins (5,90%), São Martinho (5,40%), Rio de Mouro (2,80%) e Colares (2,09%) que na década anterior tinham registado taxas de crescimento bastante expressivas e também a Freguesia de Almargem do Bispo (6,72%) que na década anterior tinha obtido na taxa de crescimento quase nula. As Freguesias de São Pedro de Penaferrim (33,99%) e São João das Lampas (17,87%) continuam a manter uma taxa de crescimento expressiva ao qual se junta a nova Freguesia de Casal da Cambra (28,75%).

Comparando então as duas décadas, referentes aos períodos de 1991-2001 e 2001-2011, temos como maior taxa registada a nível do crescimento da população, na primeira década, a Freguesia de São Pedro de Penaferrim com uma taxa de 61,85% (1991-2001) e na segunda década a maior taxa registada pertence à mesma freguesia, tendo a Freguesia de São Pedro de Penaferrim obtido um taxa de 33,99% (2001-2011). Já ao nível dos registos de maior crescimento absoluto no primeiro período, temos em destaque a Freguesia

de Agualva-Cacém com um total absoluto de mais 25.066 habitantes (1991-2001) e no segundo período temos a Freguesia de Algueirão-Mem Martins o maior aumento absoluto registado no período de 2001-2011 com um total de 3.693 habitantes, aqui estamos presentes a uma grande diferença onde a Freguesia de Agualva-Cacém, de 1991 a 2001, que ganha cerca de sete vezes o número de população ganho pela Freguesia de Algueirão-Mem Martins de 2001 a 2011. Como podemos facilmente perceber o abrandamento do aumento da população de Sintra reflete-se também na população residente das suas freguesias.

No entanto no que toca a uma melhor avaliação da área de estudo do Cacém (Freguesia Agualva-Cacém), não é total possível pois os dados não são certos devido a divisão da freguesia, no máximo podemos supor ao somar os dados referentes às freguesias de Agualva, Cacém, São Marcos e Mira-Sintra. O que resulta numa população de 79.805 habitantes no ano de 2011, resultando numa taxa de variação negativa de -2,49% no período de 2001-2011, pois a área de Agualva-Cacém perde 2.040 habitantes em relação a 2001.

Como podemos observar através do Gráfico 14, as Freguesias pertencentes á área de estudo do Cacém nomeadamente Agualva e Cacém, encontram-se presentes no top 5 das freguesias com maior densidade populacional do Concelho de Sintra. Neste gráfico podemos verificar que a maioria das freguesias com maior densidade populacional (habitantes por Km<sup>2</sup>) são as Freguesias que por sua vez se encontram mais perto dos eixos de comunicação, nomeadamente o eixo rodoviário da IC19 e o eixo ferroviário da Linha de Sintra.



**GRÁFICO 14** | Densidade populacional nas Freguesias do Concelho de Sintra, 2011  
 Fonte: INE, Censos 2011 (elaboração própria), 2016

### 3. Acessibilidades, Mobilidades e Transportes no Concelho de Sintra

O Concelho de Sintra apresenta um elevado fluxo de trânsito a nível rodoviário bem como um elevado número de passageiros no que diz respeito ao transporte ferroviário. Segundo Nobre (2011: p. 32): *“Uma boa mobilidade urbana torna-se assim prioridade para uma melhor qualidade de vida da população, abrangendo os seus múltiplos aspectos associados, tais como o tempo de deslocações pendulares diárias; o congestionamento automóvel; as despesas e impactos associados ao uso do transporte individual; a reduzida atractividade dos transportes públicos colectivos.”* Como referido anteriormente é ao longo dos eixos de comunicação (IC19 e Linha de Sintra) que se localizam as freguesias com maiores aglomerados de população, como podemos verificar através da figura abaixo.

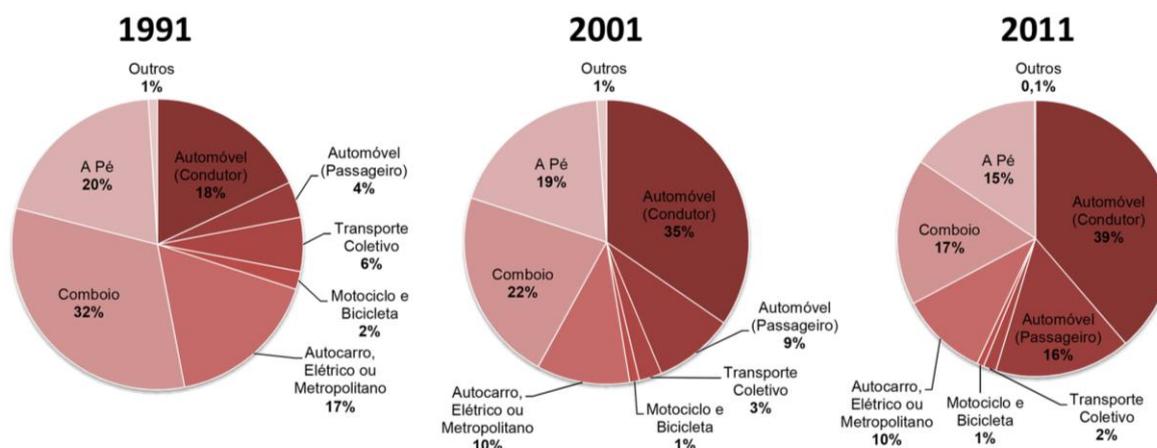
Freguesias	Área (Km2)	População	População (%)	Itinerário IC19	Estações CP
Aigualva	4,66	37 646	10,3%		✓
Algueirão-Mem Martins	15,8	62 557	17,1%	✓	✓
Almargem do Bispo	39,7	8 417	2,3%		
Belas	23,2	21 172	5,8%		✓
Casal de Cambra	2,1	9 865	2,7%		
Cacém	2,04	23 918	6,5%	✓	✓
Colares	33,5	7 472	2,0%		
Massamá	1,8	28 176	7,7%	✓	✓
Mira – Sintra	1	6 966	1,9%		✓
Monte Abraão	1,3	22 041	6,0%		✓
Montelavar	8,7	3 645	1,0%		
Pêro Pinheiro	15,7	4 712	1,3%		
Queluz	3,6	27 913	7,6%	✓	✓
Rio de Mouro	16,6	46 002	12,6%	✓	✓
São João das Lampas	57,6	9 665	2,6%		
São Marcos	2,3	15 235	4,2%	✓	
Santa Maria e São Miguel	12,5	9 274	2,5%		✓
São Martinho	24,4	5 907	1,6%		
São Pedro de Penaferrim	26,6	10 449	2,9%		
Terrugem	26,1	4 617	1,3%		

**QUADRO 8** | Aglomerado populacional nas freguesias servidas pela IC19 e Linha de Sintra  
 Fonte: Nobre (2011)

No entanto estas elevadas deslocações no Concelho de Sintra, principalmente ao nível do rodoviário, ou seja o uso excessivo do transporte individual (TI), trazem impactes negativos ao nível do ambiente, nomeadamente no que diz respeito à poluição atmosférica, através das emissões elevadas de CO<sub>2</sub> que resultam em grande parte dos sistemas de transportes e do transporte individual. Sendo assim os problemas acima referidos encontram-se em maior intensidade no eixo da Linha de Sintra e do itinerário da IC19.

E como podemos verificar através do Gráfico 15, o aumento do uso do TI tem vindo cada vez mais a aumentar ao longo dos anos, à semelhança do que aconteceu ao nível da Área Metropolitana de Lisboa. Neste gráfico podemos observar o comportamento dos meios de transporte mais utilizados nos movimentos pendulares no Concelho de Sintra nos anos de 1991, 2001 e 2011. Como referido anteriormente é visível o aumento sucessivo do uso do Automóvel (Transporte Individual) em comparação com os restantes meios de transporte, nomeadamente: o Transporte Coletivo (da empresa ou escola); o motociclo e a bicicleta; autocarro, elétrico ou metropolitano; o comboio; a pé; entre outros. No entanto ao nível do Concelho de Sintra os dados referentes ao uso do automóvel encontram-se divididos em duas partes, em condutores e em passageiros. Isto acontece pois assim é possível perceber que uma certa população acaba por dar boleia a pessoas que necessitem de se movimentar no dia-a-dia, como por: uma mãe que leva o seu filho a escola e em seguida vai para o trabalho ou uma pessoa que vai trabalhar e dá boleia a um ou mais colegas de trabalho.

**Meios de Transporte mais utilizados nos movimentos pendulares no Concelho de Sintra, nos anos de 1991, 2001 e 2011**



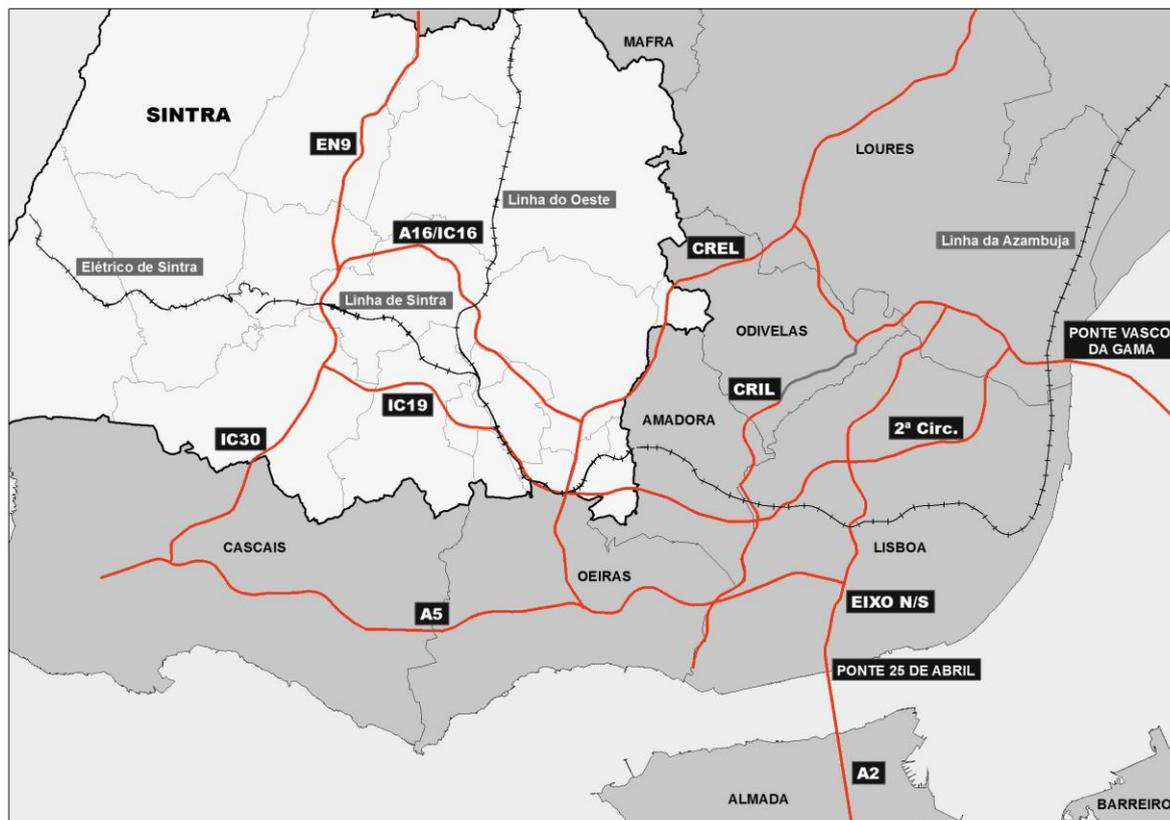
**GRÁFICO 15 | Meios de transporte mais utilizados no Concelho de Sintra, 1991-2011**  
 Fontes: Ascendi e INE, Censos 2011 (elaboração própria), 2016

Através do Gráfico 15, podemos constatar a evolução da mobilidade presente na primeira década de 1991-2001, que à semelhança do que acontece ao nível da AML é marcada por uma inversão na escolha modal, em que o uso dos transportes públicos acaba por perder quota de mercado para o TI (uso do automóvel). É visível uma redução no uso do transporte público (TP) nomeadamente no uso do Comboio e o no uso do Autocarro, Elétrico ou Metropolitano que representam respetivamente 32% e 17% no ano de 1991, o que representa um total de quase 50% dos meios de transporte mais utilizados nos movimentos pendulares no Concelho de Sintra. No entanto estes dados sofrem um queda no ano de 2001 passando a percentagens de 22% no uso do Comboio e 10% no uso do Autocarro, Elétrico ou Metropolitano. Ao contrário do TP o uso do TI apresenta valores mais baixos no ano de 1991 que depois aumentam em 2001, de 18% no caso do condutor e 4% no caso dos passageiros no ano de 1991, estes valores em 2001 quase que duplicam tendo o TI obtido valores de 35% no caso do condutor e 9% no caso dos passageiros. Sendo assim o uso do automóvel representa em 2001 44% dos meios de transporte mais utilizados nos movimentos pendulares no Concelho de Sintra, invertendo o domínio existente do transporte público em 10 anos, de 1991 para o ano de 2001.

Já no que diz respeito à segunda década de 2001 a 2011, vemos esta inversão a ganhar uma maior proporção, passando o uso do TI a dominar mais de 50% e o uso do TP a rondar cerca de um quarto dos meios de transportes mais utilizados, representando um total de 27% no ano de 2011. O TI apresenta em 2011 percentagens de 39% (condutor) e 16% (passageiro) no uso do automóvel, totalizando uma percentagem de 55% dos meios de transporte mais utilizados nos movimentos pendulares no Concelho de Sintra. O TP regista valores de 17% no uso do comboio e uma percentagem de 10% no uso de Autocarro, Elétrico ou Metropolitano, totalizando uma percentagem de 27% dos meios de transporte mais utilizados nos movimentos pendulares no Concelho de Sintra.

O concelho de Sintra acaba então por apresentar uma tendência na evolução da mobilidade semelhante à tendência apresentada no caso da AML. Sendo essa tendência a inversão da escolha modal entre o TP e o TI, ou seja o aumento do uso do automóvel (TI) e o conseqüente declínio do uso do TP. E como referido anteriormente esta inversão trás então impactes negativos ao nível do ambiente devido ao aumento dos GEE nos últimos 20 anos, bem como problemas e despesas associadas ao aumento do uso automóvel como, por exemplo o caso do congestionamento presente nas infraestruturas rodoviárias

Ao nível das acessibilidades, mais concretamente ao nível das infraestruturas rodoferroviárias, Sintra apresenta uma vasta rede com acessos a todos os concelhos vizinhos, como podemos facilmente observar através da Figura 19, que representa as infraestruturas rodoviárias (a vermelho) e ferroviárias (Linha de Sintra, Linha do Oeste e o Elétrico de Sintra).



**FIGURA 19** | Acessibilidades existentes entre o Concelho de Sintra e os concelhos envolventes  
Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Ao nível das infraestruturas rodoviárias, a principal ligação rodoviária de Sintra para o Concelho de Lisboa é o itinerário da IC19, é neste eixo que se observa uma grande concentração da construção habitacional e industrial. O IC19 atravessa as freguesias de Algueirão, Rio de Mouro, Cacém, Massamá e Queluz. O itinerário da IC19 tem no total 15.8Km, onde 12Km correspondem ao Concelho de Sintra e os restantes ao Concelho da Amadora. O IC19 tem como principais ligações a itinerários principais: Sintra - Ranholas através do nó A16/IC30; Tercena com o nó da A9/CREL; na Amadora no nó EN117; e Buraca com o nó IC17/CRIL.

Para além da IC19 destacam-se também a A9/CREL e a A16. A Circular Regional Exterior de Lisboa A9/CREL constitui o anel exterior da cidade de Lisboa. Com aproximadamente 35Km, inicia-se junto ao Estádio Nacional, no Vale do Jamor (no Concelho de Oeiras), vai-se desenvolvendo e articulando ao longo dos principais acessos a Lisboa e acaba terminando em Alverca na confluência com a A1. Já a autoestrada A16 liga a A5 Cascais/Lisboa à CREL, esta autoestrada foi construída recentemente tendo sido concluída com a abertura do troço entre o Nó da Pontinha e a Rotunda de Benfica da Radial da Pontinha a novembro de 2014 <sup>[1]</sup>. A A16 conta com uma extensão de 23km, abrangendo os Concelhos de Sintra e Cascais. Surgindo assim uma nova circular exterior na AML, numa tentativa de resolver o grave congestionamento que tem vindo a aumentar ao longo dos anos no IC19 (no caso se Concelho Sintra) e na A5 (no caso do Concelho de Cascais e Oeiras). O itinerário da A16 atravessa zonas altamente povoadas no Concelho de Sintra como é o caso de Agualva, Algueirão-Mem Martins e Belas.

No que diz respeito às Infraestruturas ferroviárias presentes no Concelho de Sintra temos então as seguintes infraestruturas ferroviárias: a Linha de Sintra e a Linha do Oeste, bem como o Elétrico de Sintra, como podemos observar através a Figura 19, apresentada anteriormente. No entanto iremo-nos focar principalmente na Linha de Sintra.

Pois como principal ligação ferroviária, o eixo ferroviário da Linha de Sintra, à semelhança do que acontece com o eixo rodoviário da IC19, abrange as zonas de maior densidade populacional do Concelho de Sintra, atravessando também os Concelhos de Amadora e Lisboa. Toda a Linha de Sintra é eletrificada e a linha encontra-se quadruplicada em alguns dos troços, sendo a mais recente quadruplicação da linha efetuada de entre a Estação de Massamá/Barcarena e a estação de Agualva-Cacém <sup>[2]</sup>. Da Linha de Sintra fazem parte do concelho de Sintra, 10 estações de comboio, sendo elas:

- Sintra;
- Portela de Sintra;
- Algueirão/ Mem-Martins;
- Mercês;
- Rio de Mouro;

---

[1] Fonte: Infraestruturas de Portugal.

[2] Fonte: CP

- Mira-Sintra/Meleças;
- Agualva-Cacém;
- Massamá/Barcarena;
- Monte Abraão;
- E Queluz/Belas.

Destas 10 estações, seis delas contam com parques de estacionamento próprios, permitindo assim o estacionamento aos utentes nas estações e tentando de certa forma promover o uso dos transportes públicos ao uso do automóvel. Sendo elas as Estações da Portela de Sintra, Mercês, Rio de Mouro, Mira-Sintra/Meleças, Monte Abraão e Queluz/Belas.

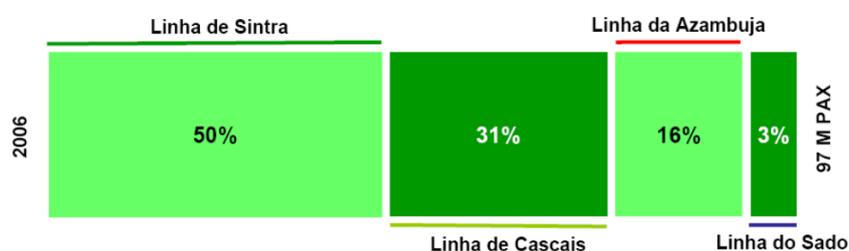
A Linha de Sintra é uma das principais ligações ferroviárias ao Concelho de Lisboa. Martins (2013: p. 292) refere ainda em acordo com CESUR (2000) que “*de acordo com os estudos de tráfego disponíveis, relativamente à área metropolitana de Lisboa, em 1995, a Linha de Sintra representava um dos eixos preferenciais de entrada em Lisboa*”. E a REFER a este respeito afirma que a Linha de Sintra é a linha com maior tráfego da Europa.



FIGURA 20 | Diagrama da Linha de Sintra/Azambuja  
 Fonte: CP

A Linha de Sintra bem como a linha do Oeste são de extrema importância no que diz respeito ao desenvolvimento demográfico e conseqüentemente o desenvolvimento urbano, pois foi devido a estas infraestruturas/ligações diretas a Lisboa, que o Concelho de Sintra se tornou alvo de procura face aos preços praticados ao nível da habitação de Sintra/Lisboa. Martins (2013: p. 242) acerca deste assunto refere que “A acessibilidade de Sintra a Lisboa por meios ferroviários, Linha de Sintra e Linha do Oeste, acrescida à oferta imobiliária relativamente acessível face aos preços mais elevados praticados na cidade de Lisboa, tem constituído um fator de atratividade à fixação quer de população oriunda quer dos vários concelhos do País, como das ex-colónias, com maior incidência nos territórios localizados ao longo do corredor urbano Queluz-Portela de Sintra.”

Nas próximas figura, nomeadamente na Figura 21 e Figura 22, teremos então uma comparação entre o tráfego, bem como a oferta comercial na Linha de Sintra face as restantes linhas da Área Metropolitana de Lisboa, sendo as restantes linhas a Linha de Cascais, Azambuja e Sado.



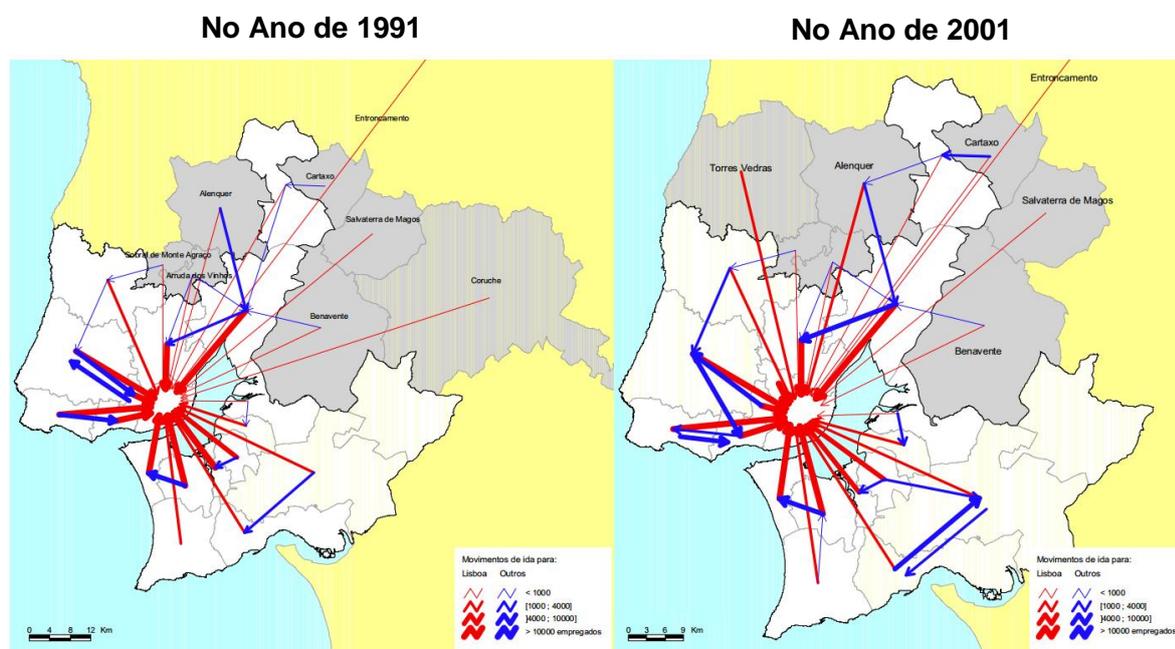
**FIGURA 21** | Distribuição do tráfego por Linhas na AML, 2006  
 Fonte: Almeida, 2007



**FIGURA 22** | Oferta comercial ferroviária por Linhas na AML, 2006  
 Fonte: Almeida, 2007

Como podemos observar através da Figura 21 e Figura 22, a Linha de Sintra é um dos eixos ferroviários suburbanos da Área Metropolitana de Lisboa com o maior número de passageiros transportados (50% de todos os passageiros das Linhas da AML, Figura 21) bem como pelo número de circulações diárias (34% de todas as circulações diárias em todas as Linhas da AML, Figura 22).

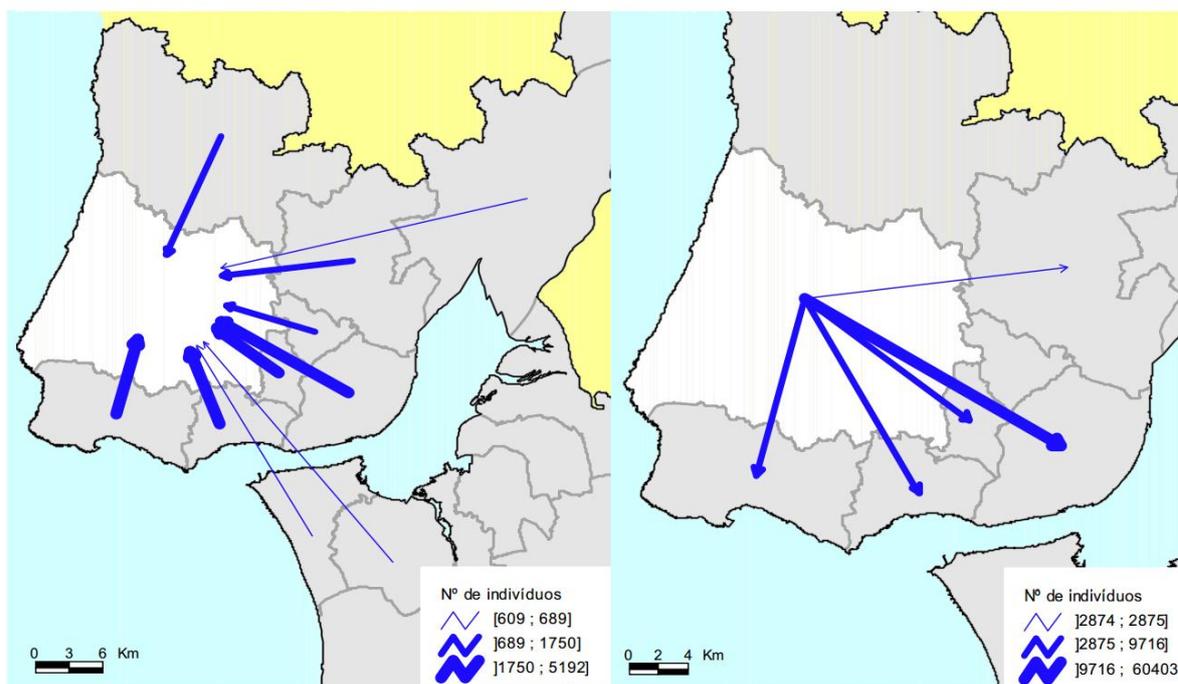
Através disto podemos então constatar a importância que a Linha de Sintra tem quer para a Concelho de Sintra quer para a Área Metropolitana de Lisboa, no que se refere ao transporte ferroviário. Pois a Linha de Sintra regista no ano de 2006 (Figura 21) metade do total de todos os passageiros utentes das linhas da Área Metropolitana de Lisboa.



**FIGURA 23** | Principais movimentos da população empregada na AML, em 1991 vs 2001  
Fonte: INE/MOPHT, 2003

No período de 1991-2001, onde se assiste a um maior crescimento da população no Concelho de Sintra. Segundo os Censos de 2001 (dados comparativos 1991-2001 do INE), 37,1% da população total residente em Sintra trabalha e/ou estuda no concelho. Segundo a Figura 23, que nos apresenta os dados referentes as principais movimentações de população empregada na AML em 1991 e 2001, podemos facilmente verificar que o Concelho de Lisboa é o principal destino da maioria da população residente na AML, visto que diariamente cerca de 594 mil pessoas se deslocam ao Concelho de Lisboa por motivos de trabalho ou estudo.

Segundo INE/MOPTH (2003), da população residente no Concelho de Sintra em 2001, que por sua vez efetua deslocações entre o local de residência e o local de trabalho, que tenha como destino outros municípios limítrofes, como por exemplo para o Município da Amadora, Oeiras, Cascais, Odivelas Loures ou Mafra, mais de 50% dessa população residente desloca-se no interior do Concelho de Sintra.



**FIGURA 24** | Principais movimentos de entrada e saída do Concelho de Sintra, 2001  
Fonte: INE/MOPTH, 2003

Na Figura 24, temos então representado os movimentos de entrada e saída no Concelho de Sintra no ano de 2001. Ao nível dos movimentos de entrada podemos verificar, que existe um grande número de deslocações efetuadas para o Concelho de Sintra a partir dos da AML com destaque para os municípios de Cascais, Oeiras, Amadora e Lisboa. Nos movimentos de saída, o município que mais se destaca é o Município de Lisboa, pois este é o destino com o maior número de deslocações, sendo que cerca de 32% das deslocações do Concelho de Sintra. No entanto Segundo INE/MOPTH (2003), o Concelho de Sintra é o concelho da AML com o maior tempo despendido nos movimentos pendulares.



## CAPITULO 6

# Caso de Estudo: Cacém no Período de 1991-2011

O Cacém é considerado uma área de extrema importância na expansão da Área Metropolitana de Lisboa, devido a suas ligações com a capital (Lisboa), nomeadamente através do eixo rodoviário da IC19 e do eixo ferroviário da Linha de Sintra. Muita da população acaba por viver nesta área e nas áreas adjacentes a área do Cacém pois são estas ligações infraestruturais que fazem desta área uma espécie de plataforma giratória, ou seja, permite que as pessoas possam fazer deslocações pendulares, nomeadamente casa-trabalho e trabalho-casa, passando pelo Cacém através das vantagens que esta área possui em termos transportes públicos, quer a nível ferroviário quer a nível de autocarros, onde temos por exemplo o autocarro 149 (da companhia VIMECA Transportes) <sup>[1]</sup> que tem como paragem a estação de Agualva-Cacém, ou seja os pessoas que habitem neste caso em Mira-Sintra, poderão sempre usar as infraestruturas do Cacém no que toca a transportes públicos para as suas deslocações pendulares, e isto aplica-se também a qualquer outra zona adjacente a área do Cacém.

A nível urbanístico como pudemos deduzir através do parágrafo anterior, o Cacém possui um carácter de cidade dormitório devido a rápida expansão da cidade de Lisboa, pois rápida expansão fez com que muita da população fosse distribuída para as áreas situadas em toda a volta da cidade de Lisboa, onde através destas se pudesse ter fácil acesso à capital,

---

[1] Autocarro VIMECA, 149 - Itinerário: Desde o mercado de Mira-Sintra até à Estação de Belém e vice-versa.

visto que a maioria do trabalho se focava na cidade de Lisboa. Sendo assim no Cacém deu-se um forte crescimento populacional, que junto à ineficiência de planeamento urbano que por sua vez deu resultado a um crescimento desordenado das áreas e dos aglomerados existentes, sendo assim o Cacém apresenta como referido por Martins “*uma mancha urbana densa e bastante consolidada, o que traduz a forte concentração populacional existente, fato atribuído à proximidade das infraestruturas rodo e ferroviárias existentes e consequentemente aumento da acessibilidade ao grande centro empregador – cidade de Lisboa.*” (Martins, 2013: p. 243). E em relação ao crescimento desordenados das áreas e dos aglomerados existentes Martins volta ainda a reafirmar que “*estas aglomerações urbanas são consequência da interdependência entre os residentes ativos no sector terciário e a cidade de Lisboa, sendo esta suportada pelas linhas de caminho-de-ferro (Linha de Sintra) e viária (IC19).*” (Martins, 2013: p. 243).

O Cacém devido a sua existência se dever ao facto da expansão de Lisboa para a periferia, servindo de zona de habitação para muitos que trabalham em Lisboa. Em termos de caracterização urbanística a área do Cacém tem como áreas edificadas mais predominantes, a construção em prédio, nomeadamente por edifícios de quatro ou mais pisos, possui poucas áreas de espaço público e áreas verdes, tem também problemas de soluções de tráfego e de estacionamento e carece de espaços coletivos, equipamentos e serviços. Razões quais que fizeram com que o Cacém se torna-se alvo do programa POLIS, a fim de arranjar soluções para alguns destes problemas.

E importante ainda referir que apesar de a área de estudo ser intitulada de Cacém, esta área engloba parte da freguesia do Cacém (parte do Cacém pois esta freguesia encontra-se dividida pela IC19) e toda a freguesia de Agualva, assim é pois para a maioria da população se lhes for perguntada onde vive, qualquer uma delas responderia, vivo no Cacém, independente de morar na freguesia do Cacém ou na freguesia de Agualva, sendo assim esta Tese tem como foque a área que por sua vez representa o Cacém, área esta que faz parte da cidade de Agualva-Cacém. Onde poderemos ver mais a frente a delimitação desta área em estudo em maior detalhe na Figura 25 que engloba as freguesias de Agualva e Cacém.

Será importante ainda fazer um pequeno enquadramento sobre a cidade de Agualva-Cacém, esta que por sua vez acaba por englobar toda a área de estudo, mais as freguesias de Mira-Sintra e São Marcos. E bem como perceber as diversas mudanças e alterações das divisões administrativas que foram ocorrendo em toda a área da cidade de Agualva-Cacém ao longo do tempo.

A cidade de Agualva-Cacém é uma das duas cidades do Município de Sintra (sendo a outra Queluz). Agualva-Cacém é ainda a quinta maior cidade da Área Metropolitana de Lisboa, (após Lisboa, Amadora, Almada e Setúbal) e a décima maior cidade de Portugal (depois de Lisboa, Porto, Vila Nova de Gaia, Amadora, Braga, Coimbra, Almada, Funchal e Setúbal). [1]

Agualva-Cacém é uma cidade portuguesa do Município Sintra, que tem cerca de 81.845 habitantes e 10.507 Km<sup>2</sup> de área, que corresponde a 3,3% da área total do concelho de Sintra. [1]

Se relacionarmos a população e área total de Agualva-Cacém com os dados relativos ao Município de Sintra, a população de Agualva-Cacém equivale a 21,7% da população total do Município de Sintra contida em 3,3% do seu território tendo uma densidade populacional total de 7.790 habitantes por Km<sup>2</sup> na cidade de Agualva-Cacém. [1]



**FIGURA 25** | Localização da cidade de Agualva-Cacém em Portugal Continental  
Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons, Google Earth e Bing Maps, 2016

A nível Histórico Agualva-Cacém, era o nome de dois territórios divididos através do Ribeira das Jardas, sendo esses territórios, o território de Agualva e o território do Cacém. Agualva e Cacém já eram povoados no século XII. E em abril de 1887 com o estabelecimento da ligação da via ferroviária entre Lisboa e Sintra deu-se a expansão económica e demográfica, a ligação ferroviária marca a partir daí, o destino Agualva-Cacém (nome que continua atual na estação de Agualva-Cacém). A 15 de Maio de 1953, através do Decreto-Lei nº 39210, Agualva e Cacém unem-se dando origem a freguesia de Agualva-Cacém. Nas próximas décadas a freguesia transformou-se numa das áreas suburbanas da grande Lisboa, que deu origem a uma explosão ao nível da construção civil, o que se traduziu numa urbanização onde os níveis de qualidade de vida não foram tidos em conta.

[1] Fontes: INE, 2001

Junta de Freguesia de Agualva e Mira Sintra

SOARES, NUNO PIRES (2006). *Uma população que se urbaniza*, Atlas de Portugal.

No dia 20 de Setembro de 1985 Agualva-Cacém foi elevada a vila e em 12 de Julho de 2001, a vila foi elevada a cidade. Agualva-Cacém depois de ter sido elevada a cidade teve a antiga freguesia, Agualva-Cacém, divididas administrativamente em quatro diferentes freguesias, sendo elas: Agualva, Cacém, Mira-Sintra e São Marcos. Podemos então verificar esta mesma divisão de freguesias na próxima Figuras 26 e Figura 27. [1]



**FIGURA 26** | Antiga divisão de freguesias  
Fonte: Adaptado de Tudo sobre Sintra, 2016

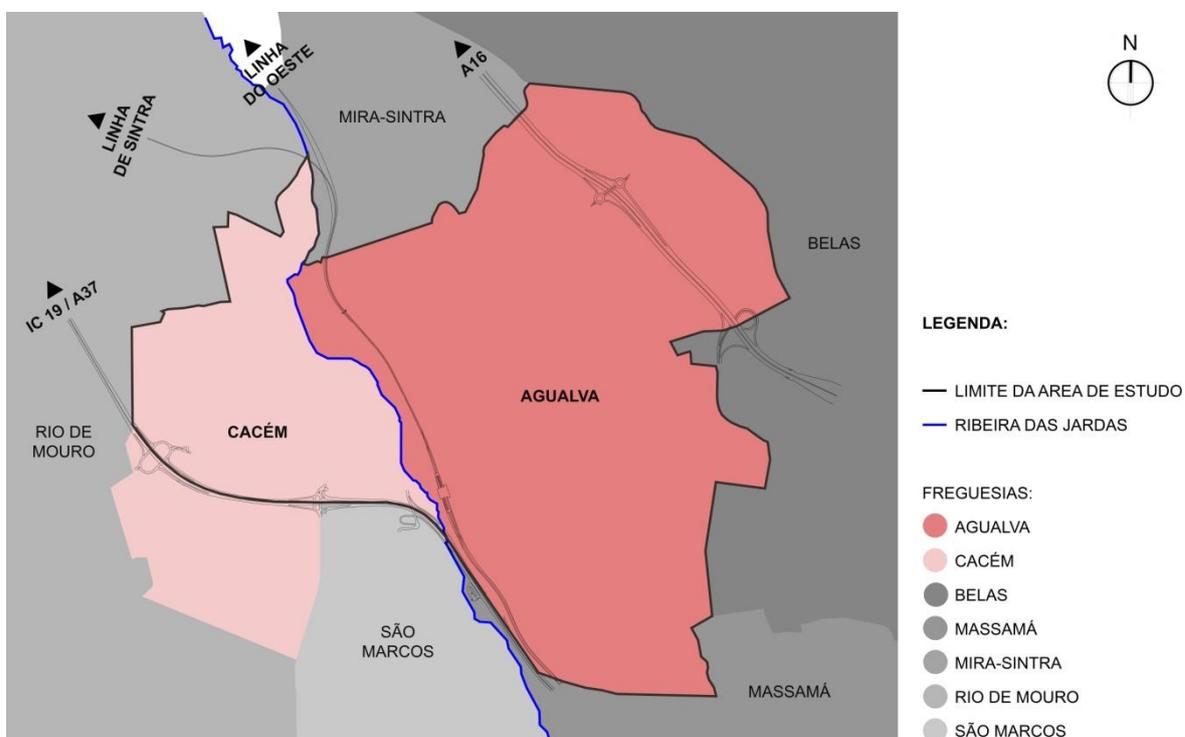


**FIGURA 27** | Nova divisão de freguesias  
Fonte: Adaptado de Tudo sobre Sintra, 2016

Após elevação a cidade e à sua divisão administrativa, Agualva-Cacém passou por vários projetos de beneficiação por parte da Câmara Municipal de Sintra, como por exemplo o programa Polis que teve por objetivo a valorização do património histórico, natural e a sua reintegração na cidade. A sua concretização veio mudar radicalmente a estrutura central de Agualva-Cacém e melhorar substancialmente o estatuto de cidade que passou assim a dispor de um parque urbano, o Parque linear da Ribeira das Jardas que, como foi anteriormente mencionado, dividia fisicamente Agualva e Cacém. Apesar de Agualva-Cacém se localizar no Município de Sintra, que detém uma grande coleção a nível do Património, esta área carece do mesmo. No entanto após o ano de 2013, a cidade de Agualva-Cacém foi novamente dividida administrativamente, desta vez em duas freguesias onde as antigas freguesias se juntaram a pares sendo hoje pelas freguesias: Agualva e Mira Sintra, e Cacém e São Marcos. [1]

[1] Fonte: Junta de Freguesia de Agualva e Mira Sintra e Lei nº. 11ª/2013, de 28 de Janeiro

## 1 | LIMITES DA ÁREA DE ESTUDO



**FIGURA 28** | Planta de limites da área de estudo - freguesias  
Fonte: CMS/SIG e INE (elaboração própria), 2015

Na Figura 28 podemos observar na totalidade toda a área de estudo e os seus limites (delimitada pela linha preta), bem como as infraestruturas rodo e ferroviárias presentes em toda a área, nomeadamente as infraestruturas rodoviárias, as autoestradas, IC 19 e A 16 e como infraestrutura ferroviária, temos presente a linha de Sintra que tem ligação a Norte com a Linha Oeste, sendo que a linha se divide na estação de Agualva-Cacém, o que acaba por dar uma acrescida importância a mesma, como ponto de convergência. A área de estudo em termos de organização administrativa de freguesias é constituída pela totalidade da freguesia de Agualva mais uma área parcial da freguesia do Cacém sendo esta área limitada a Sul pelo eixo da autoestrada IC 19.

Como foi referido anteriormente podemos aqui perceber que a área de estudo engloba a freguesia do Cacém e a freguesia de Agualva. Mas no caso da freguesia do Cacém esta encontra-se englobada parcialmente, a razão deste acontecimento deve-se a não se considerar a área dividida pela IC19 (a área mais a esquerda, na Figura 28) parte da área

definida como Cacém, daí a área de estudo ser considerada e limitada pelo eixo da IC19 devido ao seu carácter forte a ponto de conseguir definir uma área através da sua presença na paisagem, este tipo de infraestruturas tem um carácter muito forte pois é capaz de interromper qualquer ligações que existam numa paisagem ou numa área podendo tornar uma área ou dita paisagem em duas completamente diferentes.

A área de estudo tem no total cerca de 6,1 Km<sup>2</sup> (607 ha), sendo que 4,6 Km<sup>2</sup> (460,5 ha) são pertencentes à freguesia de Agualva (o que equivale a 100% da área total da freguesia de Agualva) e 1,5 Km<sup>2</sup> (146,5 ha) são pertencentes à freguesia do Cacém (o que equivale a 67% da área total da freguesia do Cacém, tendo a freguesia no total 2,19 Km<sup>2</sup> (219 ha)). E nesta área temos, em termos de população, um total de população residente de 56.944 habitantes (35.824 habitantes da freguesia de Agualva mais os 21.120 habitantes da freguesia do Cacém).<sup>[1]</sup>

As freguesias de Agualva e Cacém encontram-se divididas pela Ribeira das Jardas (na Figura 28 representada através da linha azul), sendo chamada ainda por Ribeira de Agualva ou *Aqua Alva*<sup>[2]</sup>, mas toma outros nomes ao longo do seu percurso, pois nasce como Ribeira de Lobos e desagua no Rio Tejo na praia de Caxias como Ribeira dos Ossos. Esta ribeira demarca desde o século XII os limites administrativos e paroquiais na região, pertencendo a freguesia de Agualva e a outras freguesias da margem direita (segundo a Figura 28). Estas freguesias são limitadas a Norte pelas freguesias de Rio de Mouro, Mira-Sintra e Belas, a Sul pelas freguesias de São Marcos e Massamá, a Este pelas freguesias de Belas e Massamá, e a Oeste pela freguesia de Rio de Mouro.

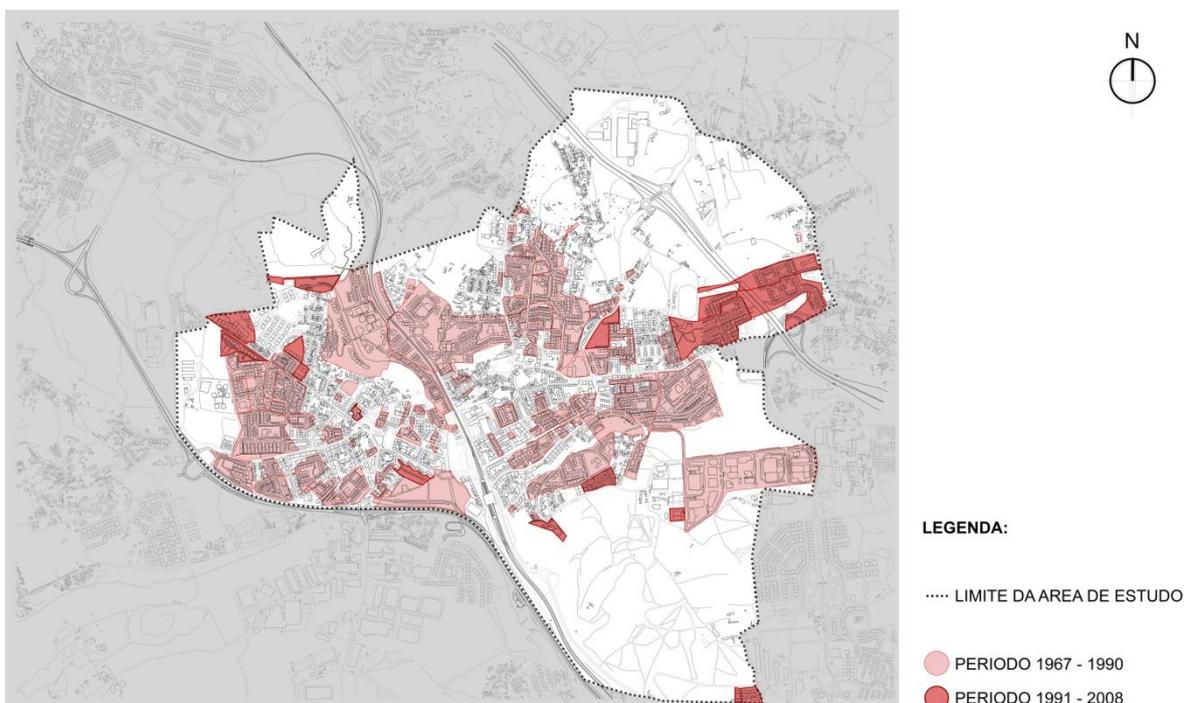
Na figura estão também presentes as infraestruturas rodoferroviárias principais tal como as saídas/estações das mesmas. São elas, a autoestrada A37 mais conhecida como IC 19 (à esquerda na Figura 28), a linha ferroviárias de Sintra que a norte se divide entre a continuação da Linha de Sintra e a Linha do Oeste (ao centro da Figura 28) e a nova autoestrada A16 inaugurada a 30 de setembro de 2009 (mais a direita na Figura 28).

---

[1] Fonte: INE, dados de 2011. No caso da freguesia do Cacém o cálculo é só da área que pertence à área de estudo, sendo assim o cálculo da população residente foi feita através da soma das secções que pertencem a esta mesma área. Expeto na secção estatística 021 pois esta acaba por ser dividida pelo limite da área de estudo (no eixo da IC19), sendo assim o cálculo foi efetuado através da soma População Residente das subsecções estatísticas que se encontram inscritas na área de estudo, sendo elas a subsecção estatística 02, 03, 04 e 05. A freguesia do Cacém tem como total de População residente, 21.289 habitantes.

[2] *Aqua Alva* é uma expressão que vem do *latim* que significa água pura.

## 2 | ALVARÁS NO PERÍODO 1967-2008



**FIGURA 29** | Planta de alvarás no período 1967-2008  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

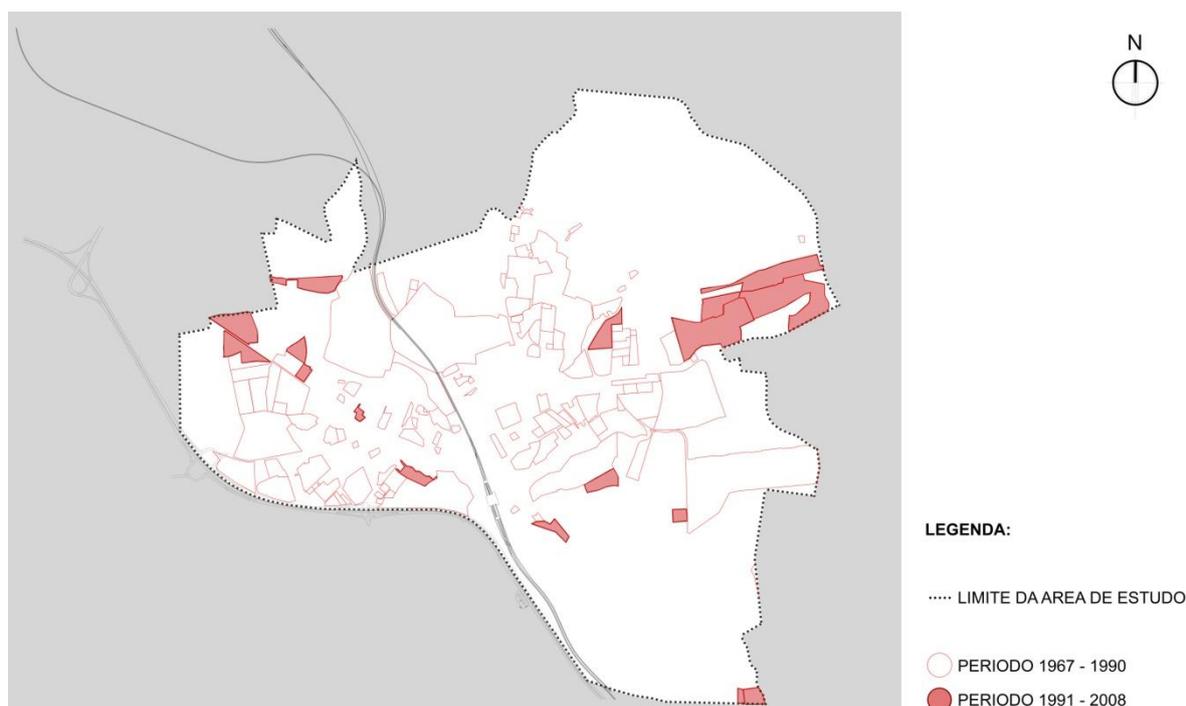
Na Figura 29 temos áreas representadas através de polígonos, que por sua vez correspondem a áreas de alvarás. Esta informação fornecida pela Câmara Municipal de Sintra, contem então todos os alvarás emitidos pela Câmara Municipal de Sintra, dentro da área de estudo a partir do ano de 1967 até ao ano de 2008 (pois infelizmente não existem registos de alvarás nos anos de 2009, 2010 e 2011), o que acaba por dar no total um número de 122 processos de alvarás registados durante o período de 1967-2008. No entanto existem uma separação como se pode verificar pela legenda, separação essa entre os alvarás de antes de 1991 e depois de 1991, pois esta tese irá ter em conta apenas os dados que se encontrem no período entre 1991 e 2011. No entanto através desta figura consegue-se perceber os alvarás já existentes antes do ano de 1991, daí os dados de antes dos anos de estudo da tese, nomeadamente do período de 1991-2011, estarem representados nesta figura.

A partir dos dados fornecidos pela Camara Municipal de Sintra (CMS), é possível perceber e verificar que os alvarás entre o período de 1991-2011 se encontram em maior número na periferia da mancha urbana de Agualva-Cacém tendo no total onze alvarás

emitidos pela Câmara Municipal de Sintra contra cinco que se encontram nas zonas de maior densidade urbana.

E possível perceber a razão de este acontecimento pois a mancha urbana de Aqualva-Cacém é bastante densa e é possível perceber através dos alvarás do período de 1967-1990, que é grande a área ocupada por estes, daí a localização dos alvarás do período 1991-2011 ser mais periférica. Podemos verificar ainda que os alvarás no período de 1991-2011 que ocupam uma maior área se encontram nesses onze alvarás situados nas periferias da mancha urbana do Cacém e naturalmente os de menor área, os outros cinco alvarás, nas zonas de maior densidade.

Através desta figura é possível perceber que a maior parte da área de estudo já se encontra bastante consolidada em termos de edificado e que no período de 1991-2008 só existem 16 novos alvarás. No entanto a área de estudo ainda possui área onde poderá ocorrer alguma expansão urbana nos próximos anos, nomeadamente a Sul e a Norte, nas áreas adjacentes as freguesias de Massamá e Belas. Também se pode constatar uma forte concentração ao longo dos eixos das infraestruturas principais, nomeadamente da linha de Sintra e do IC19. No entanto quer no caso do eixo ferroviário quer do eixo rodoviário ambos deixam de perder essa concentração a Sul, como referido anteriormente.



**FIGURA 30** | Planta de alvarás no período 1967-2008 - Planta simplificada  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

No seguimento da Figura 29 temos a Figura 30, que nela temos representado todos os polígonos de loteamento de uma forma mais simplificada, na qual nos é possível perceber melhor a disposição e a relação entre as áreas de loteamento do período de 1967-1990 com as áreas de loteamento do período de 1991-2008.

É possível perceber que o número de loteamentos no período de 1967-1990 é vastamente superior ao número de loteamentos no período de 1991-2008. Na figura temos representado no total 120 alvarás. Tendo o período de 1967-1990 um número total de 104 alvarás, em contraste aos já referidos 16 alvarás pertencentes ao período de 1991-2008.

No entanto há que ter em conta que estes dois períodos representados nas figuras, são períodos que não têm um total de anos igual, ou seja não possuem o mesmo espaço de tempo (mesmo número de anos), pois o período de 1967-1990, contabiliza no total 24 anos, enquanto no período de 1991-2008 temos contabilizados apenas 18 anos de processos de alvarás, menos 6 anos que o período de 1967-1990. Relacionando número de anos com o número total de alvarás, vemos que no período de 1967-1990 temos o resultado de 5 alvarás por ano em comparação com os 0,8(8) alvarás por ano do período de 1991-2008, ou seja é como se no período de 1991-2008, se tivéssemos 1 alvarás por ano e existissem dois anos no qual não teríamos presente nenhum processo de alvará. <sup>[1]</sup>

Através desses cálculos/dados podemos perceber que no período de 1967-1990 houve um maior crescimento urbano na área de Agualva-Cacém, enquanto no período de 1991-2008 esse crescimento abrandou para cerca de 17,78% do crescimento ocorrido no período de 1967-1990. <sup>[2]</sup>

No entanto há que ter em conta fatores como: o espaço livre existente em ambos os períodos, nomeadamente a habilidade que a área urbana tem de expandir, ou seja no período de 1967-1990 (período mais antigo) é normal que haja uma habilidade maior em termos de expansão, ao contrário do período 1991-2008 (período mais recente) que tem de se expandir a partir do que já foi feito nos anos anteriores. A localização de espaços que se encontrem perto de áreas de interesse ou de infraestruturas, como por exemplo a estação de Agualva

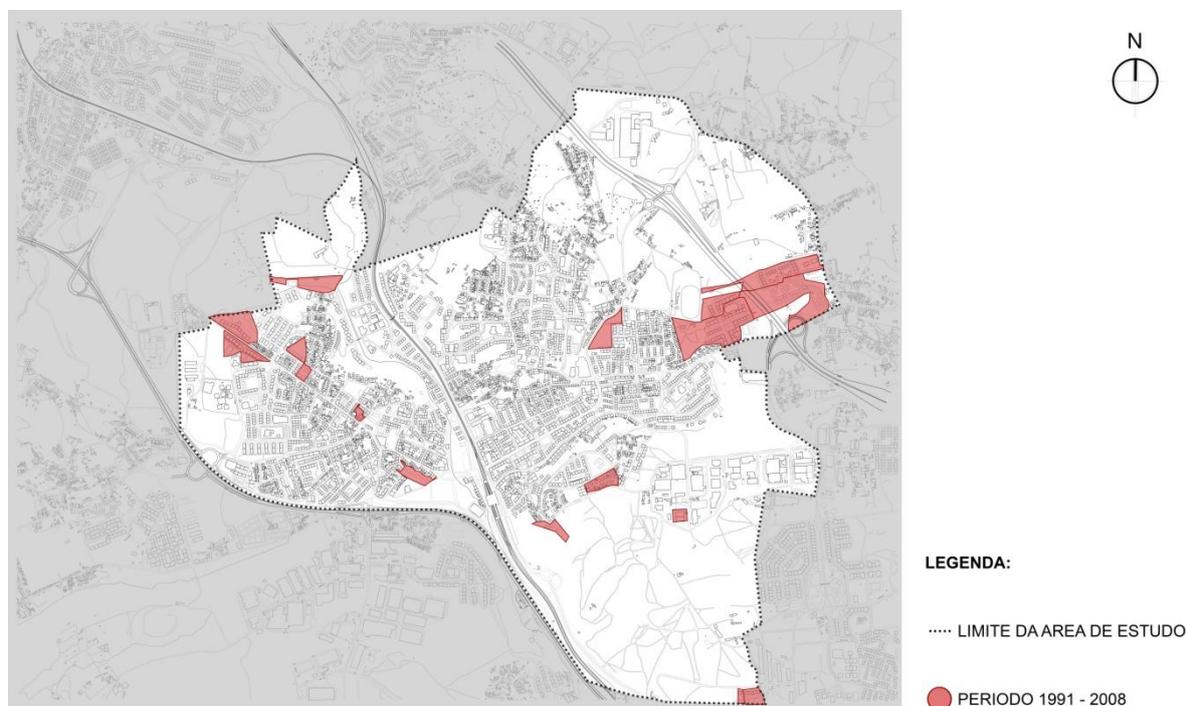
---

[1] Dados de áreas de alvará fornecidos pela CMS. Calculo efetuado através da divisão do número de anos relativo a cada período pelo número de processos de alvarás emitidos em cada um desses períodos.

[2] Percentagem calculada através dos resultados obtidos no parágrafo anterior. Nomeadamente os resultados de 5 alvarás/ano do período de 1967-1990 e 0,8(8) alvarás/ano do período de 1991-2008.

Cacém. Também temos de ter em conta o fator económico, neste caso na área da construção, ou seja a capacidade que existe de se poder investir em nova construção face ao mercado, algo que é diretamente afetado pelas crises económicas que foram existindo na economia portuguesa. E o fator da natureza, ou seja, que tipo de características naturais tem terreno, de modo a se poder aferir se é possível construir ou não.

### 3 | ALVARÁS NO PERÍODO 1991-2011



**FIGURA 31** | Planta de alvarás no período 1991-2008  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

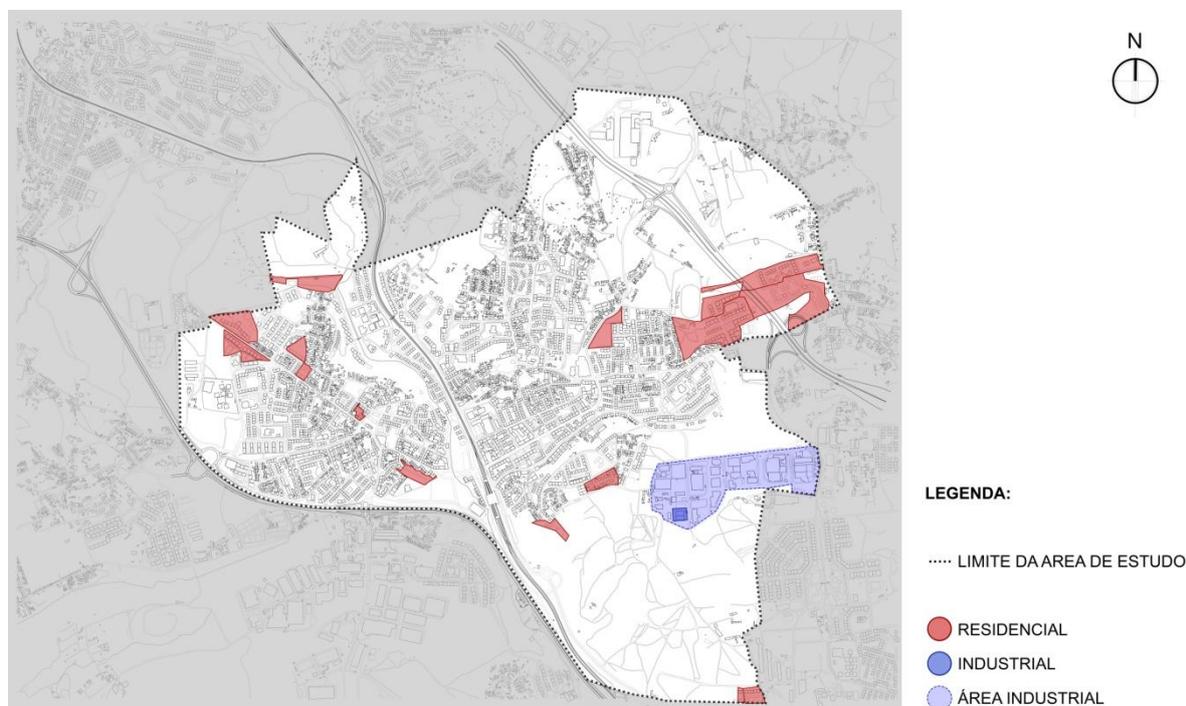
Representados na Figura 31 temos então a seleção de todos os alvarás, que se encontram na área de estudo e que por sua vez pertencem ao período de estudo, nomeadamente ao período 1991-2011, no entanto como referido anteriormente, os alvarás só existem até a data de 2008, não existindo qualquer processo de alvarás nos anos de 2009, 2010 e 2011 segundos os dados recolhidos através da Câmara Municipal de Sintra.

Através dos dados recolhidos podemos então dizer que, quase todos os alvarás se destinam ao sector de habitação, sendo que apenas um dos alvarás é para uso de Industrial, estando este localizado na área industrial (como poderemos observar mais a frente na Figura 32). Durante este período, o período 1991-2011, o número de fogos é aumentado em mil seiscientos e trinta e sete fogos (1637 fogos), bem como trezentos e onze lotes (311 lotes). Sendo que, dois dos lotes se destinam ao uso industrial e os restantes trezentos e nove ao uso habitacional.

No entanto nos dias de hoje é possível observar que nas grandes áreas de loteamento localizadas mais a Este, que nem todas as áreas se encontram totalmente edificadas e que nestas áreas houve uma interrupção devido a construção da nova autoestrada A16 (IC 16) inaugurada em Setembro de 2009, sendo que os alvarás presentes nestas áreas se encontram entre os anos de 1993 e 1997, onde obviamente não se contava que os lotes viessem a ser interrompidos futuramente. E também possível observar que não é visível qualquer construção/edificado na área mais a Norte.

Observando a figura podemos perceber que não há uma espécie padrão de aparecimento destes mesmos alvarás, que possamos identificar, os alvarás limitam-se como que se apenas a acabar por preencher e completar áreas e espaços vazios da mancha urbana já presente no Cacém, no entanto temos a Sul, dois alvarás que saem deste registo pois acabam por estar isolados da mancha urbana do Cacém, acabando por ficar mais agrupados à mancha urbana da freguesia de Massamá. E temos uma concentração de alvarás nomeadamente a Este, esta concentração com quatro alvarás de grandes dimensões, onde mais a frente, na Figura 32, iremos perceber o uso a qual estes quatro alvarás de grandes dimensões se destinam, tal como de todos os outros alvarás presentes no período de estudo.

## 4 | USOS DOS ALVARÁS NO PERÍODO 1991-2011



**FIGURA 32** | Planta de alvarás no período 1991-2008, com os tipos de uso de alva  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Como referido anteriormente na Figura 31 o objetivo é o de mostrar os diferentes usos aos quais estão destinados os alvarás em estudo. Nesta área de estudo os alvarás dividem-se em dois tipos de usos diferentes sendo eles: o uso residencial e uso industrial. Então como se pode perceber através da Figura 32, percebemos facilmente que o uso maioritário a qual os alvarás se destinam é o uso residencial, contabilizando do total um número de quinze alvarás de uso residencial e que apenas temos um alvará destinado a uso industrial durante o período de 1991-2011.

Nesta figura temos também representado, em mancha azul, a área industrial de Agualva-Cacém. Onde temos presentes vários tipos de usos industriais, desde Fábricas, Armazéns, Stand de Automóveis, Oficinas, vários tipos de comércio e até uma Padaria. A avenida principal que por sua vez dá acesso a toda está área industrial (marcada a azul claro) tem inclusive o nome de Avenidas das Industrias. E importante referir este aspeto e assinalar esta área pois a cidade de Agualva-Cacém possui como principal sustento económico a indústria, através da existência de dois parques industriais de grande dimensão na cidade

como se pode verificar através desta área industrial que se encontra representado dentro da área de estudo, ainda existe mais uma área industrial, mas no entanto esta encontra-se fora da área de estudo. Através da Figura 32 podemos também observar a existência de uma área de alvará dentro da área industrial, e que se encontra assinalada como destinada a uso industrial, este será designado como o alvará numero dez, como poderemos verificar mais a frente na Figura 33.

Através do número de Alvarás de uso residencial e conhecendo o uso em termos de macro escala da área de estudo é possível afirmar que é completamente normal que haja um maior número de alvarás com uso Residencial, afinal de contas toda esta área é resultante da expansão da área metropolitana de Lisboa e por sua vez serve como uma espécie de “dormitório” pois os moradores desta área trabalham maioritariamente fora da sua área de residência, partindo da vantagem da ligação ferroviária entre Lisboa e Sintra, que acaba por condicionar, toda a vocação periurbana da área de estudo, na medida em que são permitidas deslocações pendulares dos seus habitantes.

## 5 | DADOS DOS ALVARÁS DO PERÍODO DE 1991-2008



**FIGURA 33** | Planta de alvarás do período 1991-2008, com respetiva enumeração dos alvarás  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Na Figura 33 podemos observar todas as áreas de alvarás em estudos no período de 1991-2011, com todas as áreas respetivamente numeradas. Através desta numeração de todas as áreas de alvará é nos permitido descrever com maior detalhe cada uma das áreas de alvarás em estudo, podendo perceber ao que estas áreas se destinam bem como informações relativas a população presente em cada um destes alvarás: [1]

**1** | Nesta primeira área de estudo o uso ao qual esta se destina é ao uso habitacional, tendo como tipo de edificado apenas habitação coletiva, ou seja estão apenas presentes prédios (todos eles com sete andares), mas ao nível térreo temos áreas de comércio, restauração e serviços, sendo que apenas temos seis andares destinados há habitação. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 24.120m<sup>2</sup> e teria onze lotes que no total teriam cento e cinquenta e um fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos que sim temos os onze lotes como referidos, mas que o número de fogos foi aumentado em onze, tendo então no total cento e sessenta e dois fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de quatrocentos e quinze habitantes, num total de área construída de 4.366m<sup>2</sup>, ou seja temos apenas um total de 18,1% da área total de alvará que se destina à construção. No entanto nesta área existe uma construção que não foi contabilizada, pois esta área encontra-se em parte dentro da área de estudo e essa área de construção pertence a associação ARPIAC.[2]



**FIGURA 34** | Fotografia da área Nº1  
Fonte: Autor, 2015

[1] Para além de esta da descrição mais detalhada de cada área de alvará, para todas as áreas de alvará em estudo do período de 1991-2011 foi elaborada uma ficha, que por sua vez possui todas as informações de cada alvará, bem como imagens, plantas, 3D das respetivas área e todos os cálculos efetuados, assim como a maneira de como estes foram efetivamente calculados. Todas essas fichas encontram-se na área de anexo (após a bibliografia) no final desta Tese de Mestrado, a fim de poderem ser consultadas posteriormente.

[2] ARPIAC - Associação de Reformados, Pensionistas e Idosos de Aqualva-Cacém.

**2** | Na área de alvará número dois o uso desta área é o uso habitacional, sendo o tipo de edificado prédios (todos eles com cinco andares), os andares destinam-se à habitação com algumas exceções em alguns prédios onde estes possuem áreas de comércio, restauração, serviços a nível térreo. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 17.840m<sup>2</sup> e teria onze lotes que no total teriam cento e trinta e cinco fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos que sim temos os onze lotes, mas que o número de fogos foi aumentado em seis, tendo então no total cento e quarenta e um fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de trezentas e sessenta e um habitantes, num total de área 4.691m<sup>2</sup> de área construída, ou seja 26,3% da área do alvará.



**FIGURA 35** | Fotografia da área Nº2  
Fonte: Autor, 2015

**3** | Na área de alvará número três o uso ao qual esta se destina é ao uso habitacional, mas no entanto nesta área não existe qualquer tipo de construção, nem sinais de qualquer preparação para a mesma. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 17.770m<sup>2</sup> e supostamente daria lugar a seis lotes e que no total teriam setenta e quatro fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos que não existe nada para além de hortas urbanas e áreas de mato em toda a área pertencente a este alvará.



**FIGURA 36** | Fotografia da área Nº3  
Fonte: Autor, 2015

**4** | Na área de alvará número quatro o uso ao qual se destina, é o uso habitacional, sendo o tipo de edificado o prédio (prédios estes que variam de quatro a cinco andares), os andares destinam-se maioritariamente à habitação no entanto alguns prédios (os que têm cinco andares) possuem áreas de comércio e restauração a nível térreo. Segundo os dados recolhidos pela CMS está área tem 13.360m<sup>2</sup> e teria oito lotes que no total teriam noventa e quatro fogos. Mas na verdade, após observação no local, podemos confirmar que temos os oito lotes e que o número de fogos são efetivamente noventa e quatro. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de duzentos e quarenta e um habitantes, num total de área 2.711m<sup>2</sup> de área construída, ou seja 20,3% da área deste alvará.



**FIGURA 37** | Fotografia da área N°4  
Fonte: Autor, 2015

**5** | Na área de estudo quatro o uso é habitacional, tendo como tipo de edificado prédios (com cinco andares), mas ao nível térreo temos áreas de comércio, restauração e serviços. Segundo os dados recolhidos pela CMS está área tem 2.602m<sup>2</sup> e teria dezoito lotes (número que se deve tratar de um erro, pois é elevado tendo em conta a área) e que no total teriam trinta e seis fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos apenas quatro lotes, mas que o número de fogos manteve-se igual sendo trinta e seis fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de noventa e dois habitantes, num total de área construída de 891m<sup>2</sup>, ou seja temos apenas um total de 34,2% da área total de alvará que se destina à construção.



**FIGURA 38** | Fotografia da área N°5  
Fonte: Autor, 2015

**6** | Na área de alvará número seis o uso destinado a esta área de alvará, é o uso habitacional, no entanto a semelhança do alvará nº3, este alvará também não possui qualquer tipo de edificado, nem sinais de qualquer preparação para a mesma. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 9.785m<sup>2</sup> e teria dois lotes que no total teriam trinta e dois fogos. Mas na verdade, após observação no local, podemos confirmar que não existe qualquer tipo de construção e que toda esta área é maioritariamente ocupada apenas por uma área de parque de estacionamento, algumas áreas de relvado e possui uma estrada com dois sentidos.



**FIGURA 39** | Fotografia da área N°6  
Fonte: Autor, 2015

**7** | No alvará de estudo número sete o uso é habitacional, tendo como tipo de edificado moradias (com dois andares), ou seja residência unifamiliar. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área destinada a construção de moradias tem 8.720m<sup>2</sup> e teria vinte lotes logo total teria vinte fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos apenas seis lotes foram construídos, totalizando então apenas seis fogos, no entanto os restantes lotes encontra-se preparados para a construção de novas moradias com infraestruturas já preparadas. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de dezasseis habitantes, num total de área construída de 637m<sup>2</sup>, ou seja temos apenas um total de 7,3% da área total de alvará que se destina à construção.



**FIGURA 40** | Fotografia da área N°7  
Fonte: Autor, 2015

**8** | Na área de alvará número oito o uso ao qual se destina, é o uso habitacional, sendo o tipo de edificado moradias (que variam de dois a quatro andares), as moradias maioritariamente nesta área destinam-se a residências unifamiliares, havendo algumas exceções onde encontramos habitação coletiva, na mesma moradia. Segundo os dados recolhidos pela CMS está área tem 10.400m<sup>2</sup> e teria dezanove lotes que no total teriam dezanove fogos. Mas na verdade, após observação no local, podemos confirmar que temos os dezanove lotes e que o número de fogos aumentou para vinte e dois, devido as ditas exceções. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de cinquenta e sete habitantes, num total de área 3.804m<sup>2</sup> de área construída, ou seja 36,6% da área deste alvará.



**FIGURA 41** | Fotografia da área N<sup>o</sup>8  
Fonte: Autor, 2015

**9** | Na área de estudo número nove o uso é habitacional, no entanto como os anteriores alvarás numero três e numero seis, este alvará também não possui qualquer tipo de construção. Segundo os dados recolhidos pela CMS está área tem 14.480m<sup>2</sup> e seria destinado a construção de catorze lotes e que no total teriam oitenta e quatro fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos a área não possui qualquer tipo de edificado, é apenas uma área verde não cuidada com alguns arruamentos e áreas de estacionamento, mas toda esta área encontra-se preparada com infraestruturas por isso pode se dizer que a área encontra-se pronta para construção.



**FIGURA 42** | Fotografia da área N<sup>o</sup>9  
Fonte: Autor, 2015

**10** | O alvará número dez, pertence a zona industrial como mencionado junto da Figura 29, sendo assim o uso ao qual se destina, o uso industrial, sendo o tipo de edificado armazéns. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 5.200m<sup>2</sup> e teria dois lotes e visto que tem o uso industrial a área tem zero fogos. Após a observação no local, podemos confirmar que temos então os dois lotes, cada um ocupado com armazéns e construções de apoio aos mesmos, um dos lotes pertence a *Deutsch Motor* (uma oficina destinada a comercialização e assistência de veículos *BMW* e *MINI*) e o outro encontra-se alugado a Assembleia de Deus. Através destes números podemos saber que nesta área temos zero habitantes e temos um total de área 2.178m<sup>2</sup> de área construída que ocupa 51,9% da área deste alvará.



**FIGURA 43** | Fotografia da área N°10  
Fonte: Autor, 2015

**11** | Na área de estudo número onze o uso é habitacional, tendo como tipo de edificado prédios (de quatro a sete andares), mas em alguns casos temos a nível térreo áreas de comércio, restauração e serviços. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 64.390m<sup>2</sup> e teria trinta e seis lotes e no total teriam quatrocentos e sessenta fogos. Após observação no local, verificamos a existência de esses trinta e seis lotes, mas que o número de fogos encontra-se mais baixo tendo no total quatrocentos e cinquenta e oito fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de mil cento e setenta e três habitantes, num total de área construída de 12.193m<sup>2</sup>, ou seja, onde temos apenas um total de 18,9% da área total de alvará que se destina à construção.



**FIGURA 44** | Fotografia da área N°11  
Fonte: Autor, 2015

**12** | Na área de alvará número doze o uso ao qual se destina, é o uso habitacional, sendo o tipo de edificado o prédio (com prédios de cinco andares), os andares destinam-se maioritariamente à habitação no entanto alguns prédios possuem áreas de comércio, serviço e restauração, isto a nível térreo. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 15.720m<sup>2</sup> e teria onze lotes que no total teriam cento e doze fogos. Mas na verdade, após observação no local, podemos confirmar que temos então os onze lotes mas que o número de fogos aumentou em dez, para cento e vinte e dois fogos. Através destes números podemos saber então que nesta área temos cerca de trezentas e trinta e três habitantes, num total de área 3.036m<sup>2</sup> de área construída, ou seja ocupando um total de 19,3% da área deste alvará.



**FIGURA 45** | Fotografia da área N°12  
Fonte: Autor, 2015

**13** | Na área de estudo número treze o uso é habitacional, tendo como tipo de edificado dois lotes de armazéns e o restante são prédios (de cinco a sete andares), mas ao nível térreo temos áreas de comércio, restauração e serviços. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 39.575m<sup>2</sup> e teria vinte e três lotes e que no total teriam trinta e seis fogos. Mas na verdade, após observação no local, verificamos apenas vinte e dois lotes, mas que o número de fogos é bem maior sendo no total duzentos e trinta e seis fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de noventa e dois habitantes, num total de área construída de 6.038m<sup>2</sup>, ou seja temos apenas um total de 15,3% da área total de alvará que se destina à construção.



**FIGURA 46** | Fotografia da área N°13  
Fonte: Autor, 2015

**14** | Na área de alvará número quatro o uso ao qual se destina, é o uso habitacional, sendo o tipo de edificado o prédio (prédios que variam de seis a sete andares), os andares destinam-se maioritariamente à habitação no entanto alguns prédios possuem áreas de comércio, serviço e restauração a nível térreo. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 62.216m<sup>2</sup> e teria vinte e nove lotes que no total teriam trezentos e setenta e três fogos. Mas na verdade, após observação no local, podemos confirmar que temos efetivamente os vinte e nove lotes e que o número de fogos exatamente trezentos e setenta e três. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de novecentas e cinquenta e cinco habitantes, num total de área 7.978m<sup>2</sup> de área construída, ou seja 12,8% da área total deste alvará.



**FIGURA 47** | Fotografia da área Nº14  
Fonte: Autor, 2015

**15** | No alvará de estudo número quinze o uso é habitacional, tendo como tipo de edificado prédios (com quatro andares), com habitação também a nível térreo. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 2.750m<sup>2</sup> e teria quatro lotes e que no total teriam vinte e quatro fogos. No entanto, após observação no local, podemos verificar e confirmar apenas os quatro lotes, pois o número de fogos é maior tendo um total de trinta e seis fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de noventa e dois habitantes, num total de área construída de 794m<sup>2</sup>, ou seja temos apenas um total de 28,9% da área total de alvará que é ocupado pela construção.



**FIGURA 48** | Fotografia da área Nº15  
Fonte: Autor, 2016

**16** | Nesta ultima área de estudo, no alvará número dezasseis o uso desta área é o uso habitacional, sendo o tipo de edificado prédios (com três a quatro andares), os andares destinam-se apenas à habitação inclusive a nível térreo. Segundo os dados recolhidos pela CMS esta área tem 8.500m<sup>2</sup> e teria onze lotes que no total teriam setenta e seis fogos. Mas na verdade, após observação no local, podemos confirmar que sim temos os onze lotes, mas que o número de fogos foi aumentado em vinte e dois, tendo então no total noventa e oito fogos. Através destes números podemos saber que nesta área temos cerca de duzentas e cinquenta e um habitantes, num total de área 2.422m<sup>2</sup> de área construída, ou seja 28,5% da área do total do alvará.



**FIGURA 49** | Fotografia da área Nº16  
Fonte: Autor, 2016

Após detalharmos todas as áreas de alvará representadas na Figura 33, com os dados que nos foram fornecidos através da Câmara Municipal de Sintra, observação de mapas interativos <sup>[1]</sup> e dos dados recolhidos através de observações no local <sup>[2]</sup>, podemos perceber que nem todos os alvarás que supostamente deveriam ter construção e que por sua vez acabaram então por não contribuir para o crescimento de população/urbano do Cacém, nomeadamente as áreas de alvarás número três, seis e nove, no entanto a área numero seis acaba por não ser desperdiçada pois acaba por ter uma função, pois serve de parque de estacionamento, já as áreas numero três e nove acabam por não ter qualquer utilidade, desperdiçando no total 32.250m<sup>2</sup> de ambos os alvarás.

Em termos de população, podemos retirar destes alvarás, através do somatório de população de todos os alvarás em estudo, retirando os alvarás números três, seis, nove e dez (pois este é uma área industrial como foi referido anteriormente) que temos no total uma população de cerca de quatro mil quinhentas e setenta e dois (4.572) habitantes, o que

[1] Para a visualização interativa de mapas e imagens foram utilizados os seguintes *softwares* da empresa Google e Microsoft, nomeadamente as ferramentas GoogleEarth, GoogleMaps e BingMaps.

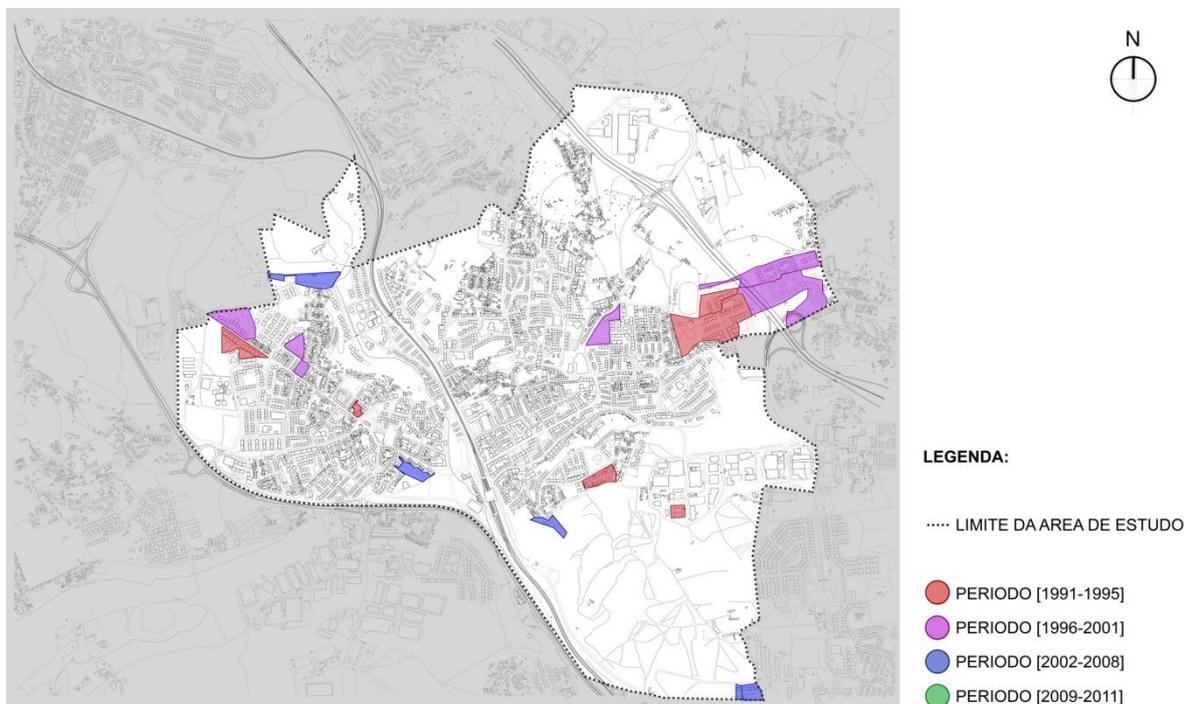
[2] Diversas visitas à área de estudo, Agualva-Cacém entre o período de 2015 e 2016.

significa um aumento de população do ano de 1991 até ano de 2011 (num intervalo total de vinte anos), isto apenas através da contabilização das áreas de alvará. E se agora olharmos para atenção e compararmos este resultado, podemos verificar que o alvará número onze detém cerca de um quarto deste total de população pois como referido anteriormente esta área de alvará possui um total de cerca de mil cento e setenta e três (1.173) habitantes destacando-se completamente das restantes onze áreas de alvarás (excluindo este e os alvarás números três, seis, nove e dez).

A nível de área de construção, ou seja ocupação do solo com edificado, acabamos por ter um total de cerca de 45.120m<sup>2</sup> de construção habitacional em prédio e um total de cerca de 11.037m<sup>2</sup> de construção habitacional em moradia, e somando isto as áreas industriais (ao alvará numero dez) acabamos por ter um total conjunto de cerca de 58.335m<sup>2</sup> de área de construção obtida através dos alvarás do período de 1991-2011. Relacionando estes números com o número de habitantes correspondentes a cada área, isto para as áreas relativa à construção em prédio e a construção em moradia, podemos confirmar então que para os 45.120m<sup>2</sup> de construção em prédio temos cerca de quatro mil e quatrocentos e noventa e nove (4.499) habitantes, enquanto que nos 11.037m<sup>2</sup> de construção em moradia temos um total de cerca de 73 habitantes. E se dividirmos o número de habitantes pela área de cada tipo de construção, a fim de podermos comparar esses dois números, ficamos então com um habitante por cada 151,2m<sup>2</sup> no caso da construção em moradia e com um habitante por cada 10m<sup>2</sup> no caso da construção em prédio. Bem como acaba por ser óbvio a construção em prédio acaba sempre por ser mais rentável em termos de ocupação do solo, pois em pouca área podemos ter mais, devido a construção de sucessivos pisos o que por sua vez faz com que seja possível ter mais habitantes por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

Sendo assim através destes dados é nos possível perceber a expansão quer a nível populacional quer a nível de ocupação do solo desta seleção de alvarás do período em estudo de 1991 a 2011. Dando nos, uma noção em termos numéricos de quanto o Cacém expandiu durante este período de vinte anos, sendo que no entanto as áreas de alvarás só se encontrem até ao ano de 2008.

## 6 | DIVISÃO PERIÓDICA DE ALVARÁS EM 4 PERÍODOS



**FIGURA 50** | Planta de divisão periódica de alvarás no período 1991-2011  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

Nesta figura podemos observar todos os alvarás presentes no período de 1991-2011 divididos em quatro períodos distintos, um primeiro período de 1991 a 1995, um segundo período de 1996 a 2001, um terceiro período de 2002 a 2008 e um final período de 2009 a 2011, sendo que neste ultimo período não existe nenhuma área de alvará.

Segundo a Figura 50, podemos afirmar que não existe nenhuma área onde haja uma concentração de diferentes alvarás que por sua vez se possam englobar num determinado período. Sendo assim podemos afirmar que os alvarás se encontram distribuídos de uma forma heterogénea, pois não há um período dominante numa certa e determinada zona da área de estudo.

No máximo temos dois alvarás juntos pertencentes ao mesmo período, sendo eles: a Sul dois alvarás pertencentes ao período 2002-2008 (os alvarás número 15 e 16, segundo a Figura 33) e na zona mais a Este temos então quatro alvarás, dois deles pertencentes ao

período de 1991-1995 (os alvarás número 11 e 12, segundo a Figura 33) e os outros dois pertencem ao período de 1996-2001 (os alvarás número 13 e 14, segundo a Figura 33).

E temos ainda um caso especial a Oeste onde temos aglomerado de três alvarás, um ao lado do outro (os alvarás 1 e 2, segundo a Figura 33) e um mais abaixo (o alvará número 4, segundo a Figura 33), mas que pertencem a dois períodos diferentes, o período 1991-1995 e 1996-2001, o alvará 1 pertence ao período 1991-1995 e os alvarás 2 e 3 pertencem ao período 1996-2001. É importante perceber o ano de cada respetivo alvará, pois estes encontram-se em períodos de tempo diferentes, mas que são um logo depois do outro. E o mesmo poderá ser feitos para os quatro alvarás referidos no parágrafo anterior (os alvarás número 11, 12, 13 e 14, segundo a Figura 33), pois apesar de os últimos quatro alvarás, pertencerem a pares a dois períodos diferentes, talvez seja interessante verificar o ano individual de cada um deles, pois apesar de pertencerem a períodos diferentes os períodos ao qual pertencem são logo um depois do outro, como referido anteriormente os períodos 1991-1995 e o período 1996-2001.

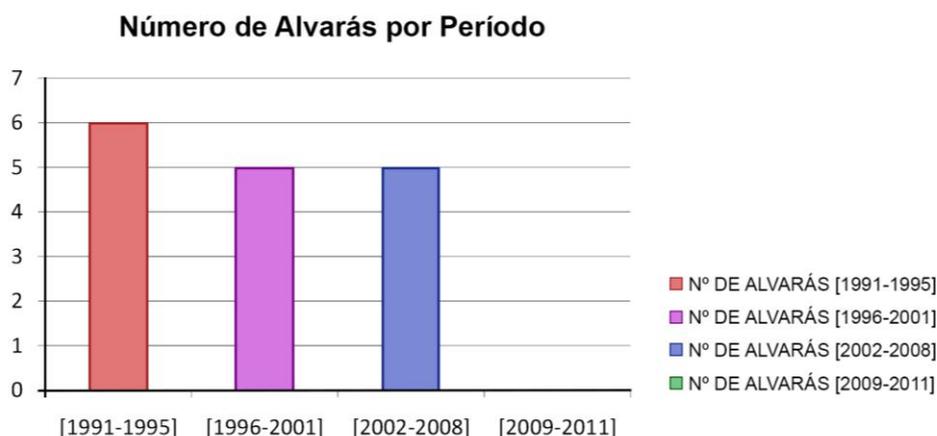
Passaremos então a análise e verificação das datas dos respetivos alvarás referidos no parágrafo anterior, dados obtidos através da Câmara Municipal de Sintra (dados estes que poderão ser consultados, por área de alvarás, nesta tese na parte destinada aos anexos). Sendo assim passaremos por analisar o primeiro caso, o caso dos três alvarás a Oeste, ou seja os alvarás número um, dois e três. E depois analisaremos o segundo caso, o caso dos quatro alvarás a Este, os alvarás número onze, doze, treze e catorze.

No primeiro caso podemos afirmar que não existe qualquer relação entre os alvarás em questão, pois todos os alvarás são de anos diferentes, tendo uma amplitude de oito anos do alvará mais antigo ao mais recente, de 1993 até ao ano 2000. Sendo os alvarás número um e quatro, que corresponde ao período 1996-2001, dos anos 1996 e do ano de 2000 respetivamente (alvará número um corresponde ao ano 1996 e o alvará número quatro corresponde ao ano de 2000). E o ultimo alvará deste caso, o alvará número dois, que pertence ao período de 1991-1995, é o alvará mais antigo de todos eles que corresponde ao ano de 1993. Sendo assim neste primeiro caso podemos afirmar que não existe qualquer relação entre qualquer um destes alvarás (os alvarás 1, 2 e 4, segundo a Figura 33).

No segundo caso podemos dizer que existe uma relação entre os quatro alvarás, apesar de estes não serem todos do mesmo ano, existindo uma amplitude de sete anos do alvará mais antigo ao mais recente, de 1993 até ao ano 1999, há algo que estes quatro alvarás

tem em comum, que é, o facto de possuírem todos o mesmo titular, sendo esse titular a empresa Urbilote – Construções e Urbanizações, Lda. Apesar de os quatro alvarás não serem todos do mesmo ano, existem dois destes alvarás que possuem o mesmo ano em comum, esses alvarás são nomeadamente, o alvará número onze e o alvará número doze, que pertencem ao período 1991-1995, são do ano de 1993, sendo assim estes alvarás acabam por ter duas coisas em comum, o titular e o ano. E os restantes dois alvarás deste caso, os alvarás número treze e o alvará número catorze, que por sua vez pertencem ao período de 1996-2001, são dos anos 1997 e 1999 respetivamente (alvará número treze corresponde ao ano 1997 e o alvará número catorze corresponde ao ano de 1999). Através destes dados podemos então referir que os alvarás referentes ao período de 1991-1995, nomeadamente os alvarás número onze e doze, correspondem ao mesmo ano e que neste caso em particular existe uma relação a nível de titular entre todos estes alvarás (os alvarás número 11, 12, 13 e 14, segundo a Figura 33).

Através desta divisão periódica obtida através da Figura 50, apresentada anteriormente, também é nos possível contabilizar e comparar os diversos detalhes referentes a cada um dos alvarás, presentes no período de estudo 1991-2011, agrupando-os aos seus respetivos períodos a fim de se obter uma comparação a nível temporal como a comparação que poderemos observar no gráfico seguinte (Gráfico 16).



**GRÁFICO 16** | Número de alvarás por período  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

O Gráfico 16 permite-nos comparar o número de alvarás pertencente a cada um dos períodos, sendo assim temos no primeiro período 1991-1995, um total de 6 alvarás, no segundo período de 1996-2001, um total de cinco alvarás, no terceiro período de 2002-2008, temos também um total de cinco alvarás e no último e quarto período, o período de 2009-2011, temos um total de zero alvarás pertencentes a esse mesmo período., ou seja não existe nenhum alvará dentro deste ultimo período, dados estes fornecidos pela Câmara Municipal de Sintra num total de dezasseis alvarás dentro da área de estudo. Sendo assim a através destes dados é nos possível agrupar por período os dados de cada um dos dezasseis alvarás pertencentes a área de estudo, como poderemos verificar nos próximos três quadros, nomeadamente no Quadro 9, no Quadro 10 e no Quadro 11, que correspondem aos períodos de 1991-1995, 1996-2001 e 2002-2008 respetivamente. No entanto apenas três dos quatro períodos serão representados através destes dados, pois o quarto e último período, o período de 2009-2011, pois este período não possui qualquer alvará, e sendo assim não nos é possível obter qualquer tipo de dados referentes a este mesmo período de tempo.

#### Detalhes dos Alvarás pertencentes ao Período [1991-1995]

Nº de Alvará	2	5	8	10	11	12
Fogos	141	36	22	0	458	122
População	361	92	57	0	1173	313
Lotes Construidos	11	4	19	2	36	11
Area Construida (m2)	4691	891	3804	2178	12193	3036

**QUADRO 9** | Alvarás pertencentes ao período [1991-1995]  
 Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

Começando então pelos dados referentes ao período de 1991-1995, no Quadro 9 temos todos os alvarás que pertencem a este período, sendo eles os alvarás número dois, cinco, oito, dez, onze e doze (representados como alvarás 2, 5, 8, 10, 11 e 12 na Figura 33). Este é o período que por sua vez contem o maior número de alvarás como podemos verificar pelo Gráfico 16, tendo no total seis alvarás, enquanto os períodos 1996-2001 e 2002-2008 têm no total cinco alvarás cada um e finalmente temos o ultimo período de 2009-2011 com um total de zero alvarás.

Numa primeira aproximação ao Quadro 9, podemos perceber que existe um alvará nomeadamente o alvará número dez, que possui como zero os dados relativos aos fogos e por sua vez a população (pois não tendo fogos o resultado da população numa certa área e sempre zero, pois ninguém poderá habitar nessa área). A razão deste acontecimento deve-se ao facto do uso deste alvará ser destinado a uso industrial, daí ter como zero os dados referentes à população bem como os fogos, como podemos observar anteriormente na Figura 32 que representava os diferentes usos de alvarás na área de estudo. Sendo assim, sabendo então que através da Figura 32 este alvará número dez é o único alvará deste tipo (tipo de uso Industrial), podemos dizer que apesar do Gráfico 16 nos dizer o período 1991-1995 ter um maior número de alvarás, ele na verdade se encontra empatado com os outros dois períodos, isto se contabilizarmos só os alvarás de uso habitacional, retirando o alvará número dez das contas que pertence ao uso industrial. É importante referir isto pois sendo assim ficaria tudo, isto sem contar com o período 2008-2011 (que por sua vez não contem qualquer alvarás), em empate técnico de cinco alvarás atribuídos a cada período, isto contabilizando apenas alvarás de uso habitacional.

Em termos de fogos o período de 1991-1995 representa um total de setecentos e setenta e nove fogos, somando os cento e quarenta e um fogos do alvará número dois (alvará número 2 na Figura 33), os trinta e seis fogos do alvará número cinco (alvará número 5 na Figura 33), os vinte e dois fogos do alvará número oito (alvará número 8 na Figura 33), os quatrocentos e cinquenta e oito fogos do alvará número onze (alvará número 11 na Figura 33) e os cento e vinte e dois fogos do alvará número doze (alvará número 12 na Figura 33), isto sem contar com o alvará número dez (alvará número 10 na Figura 33), que como descrito anteriormente não contem quais queres fogos, devido a este se destinar a uso industrial, daí não ser contabilizado em termos de número de fogos bem como a nível de contagem de população.

A nível de População, esta acaba por ser diretamente proporcional ao número de fogos existentes, o que no período de 1991-1995, acaba por representar um total de mil novecentos e noventa e seis habitantes, através da soma da população de todos os alvarás, sendo que o alvará que contribui com um maior número de população é o alvará número onze (alvará número 11 na Figura 33), que contem mil cento e setenta e três habitantes, seguido dos alvarás número dois e número doze (alvarás número 2 e 12 na Figura 33), com trezentos e sessenta e um habitantes e trezentos e treze habitantes respetivamente, e por ultimo temos os dois últimos alvarás, que juntos têm uma população inferior a 15% da

população do alvará com o maior população do período 1991-1995 (cento e quarenta e nove habitantes totais dos alvarás números cinco e oito, contra os mil cento e setenta e três habitantes do alvará número onze), sendo então que noventa e dois habitantes pertencem ao alvará número cinco e os restantes cinquenta e sete habitantes fazem parte do alvará número oito (alvarás número 5 e 8 na Figura 33).

Em termos de lotes construídos em comparação com área construída obtemos um total de oitenta e três lotes construídos com um total de vinte e seis mil setecentos e noventa e três metros quadrados (26.793 m<sup>2</sup>), se dividirmos a área construída pelo total de lotes iremos obter uma média de 322,8 m<sup>2</sup> de área construída por lote. No entanto isto seria verdade apenas se todos os alvarás contidos neste período de 1991-1995, tivessem o mesmo tipo de edificado (como por exemplo: habitação coletiva, moradias e armazéns neste caso).

Sendo assim é necessário identificar quais são os alvarás que contêm tipos e edificados diferentes e qual o edificado predominante durante o período de 1991-1995. Então ao analisarmos os dados relativos aos alvarás pertencentes a este período, chegamos a conclusão que o tipo de edificado predominante é a habitação coletiva, nomeadamente construção vertical (em prédio) e que neste período temos dois alvarás de exceção sendo eles o alvará número dez (alvará número 10 na Figura 33), que pertence ao alvará de uso industrial que tem como tipo de edificado armazéns, construídos em dois lotes com uma área de construção total de 2.178 m<sup>2</sup> e o outro alvará de exceção é o alvará número oito (alvará número 8 na Figura 33), que tem como tipo de edificado moradias, ou seja habitação unifamiliar, onde tem construído dezanove lotes com um total de área construída de 3.804 m<sup>2</sup>, algo que acaba por ser facilmente identificável através do Quadro 9 se observarmos a área construída e o número de fogos e por sua vez os compararmos aos restantes alvarás, podemos ver então que o número de área construída do alvará número oito acaba por ser excessiva em relação ao número de fogos que esta possui, sendo assim possível deduzir corretamente que o tipo de edificação mais predominante nesta área de alvará seria a construção de moradia., sem quase se precisar de conhecer a área.

Passando aos restantes alvarás do período de 1991-1995 que por sua vez têm em comum a construção de habitação coletiva, designadamente a construção em prédios, temos então o alvará número dois (alvará número 2 na Figura 33) com onze lotes e uma área construída de 4.691 m<sup>2</sup>, o alvará número cinco (alvará número 5 na Figura 33) com apenas quatro lotes e uma área de construção de 891 m<sup>2</sup>, o alvará número onze (alvará número 11 na Figura 33) com um total de trinta e seis lotes e uma área de construção de 12.193 m<sup>2</sup>, sendo

esta o alvará onde existe uma maior numero de construção bem como lotes de todas os outros alvarás correspondentes ao período de 1991-1995, e finalmente o alvará número 12 com onze lotes construídos e uma área construída que totaliza os 3.036 m<sup>2</sup>.

#### Habitação Coletiva vs Moradias | Período [1991-1995]

PERÍODO [1991-1995]	Lotes	Área de Construção (m <sup>2</sup> )	População (habitantes)	Média de Área de Construção/Lotes (m <sup>2</sup> por Lote)	Média de Área de Construção/População (m <sup>2</sup> por Habitante)
Hab. Coletiva	62	20811	1939	335,7	10,7
Moradias	19	3804	57	200,2	66,7

**QUADRO 10** | Informações referentes à habitação coletiva/moradias, no período [1991-1995]

Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

Tendo então todos os alvarás devidamente identificados como destinados à habitação coletiva ou a moradia, podemos agora aplicar uma média de área de construção por lote para cada tipo de construção, nomeadamente para o tipo de construção em habitação coletiva e habitação em moradia. Utilizando os dados descritos anteriormente e observando o Quadro 10 podemos concluir então que no período 1991-1995, temos uma média de área de construção para a construção de moradias de um total de 200,2 m<sup>2</sup>, sendo o único alvará com este tipo de construção o alvará número oito (alvará número 8 na Figura 33) como referido anteriormente e a média referente à construção em habitação coletiva dá nos um valor de médio de 335,6 m<sup>2</sup>, resultado obtido através da soma da área de construção dos alvarás número dois, cinco, onze e doze (alvarás número 2, 5, 11 e 12 na Figura 33) que por sua vez nos dá um total de 20.811 m<sup>2</sup> a dividir pela soma do número de lotes dos mesmos, onde se obtém um total de sessenta e dois lotes. No caso do período de 1991-1995 temos uma média de área construída por lote no caso da construção em moradia inferior à média de área construída por lote no caso de construção em habitação coletiva.

No entanto não é só a área por lote que temos de ter em causa ao comparar estes dois tipos de construção, há que comparar o número de população que esta consegue salvaguardar ocupando uma certa e uma determinada área, relacionando a área de construção com o número de habitantes que esta consegue abranger, algo que podemos também observar no Quadro 10, sendo assim temos 10,7 m<sup>2</sup> por habitante no caso de

habitação coletiva e no caso da construção de moradias temos 66,7 m<sup>2</sup> por habitante, acabando a construção em moradia por ocupar quase mais sete vezes mais espaço por habitante. Algo que acaba por ser normal em termos de diferença de área pois a habitação coletiva terá sempre bem menos área de ocupação do solo por habitante, pois esta é a forma de ter um maior número de habitantes numa determinada área, e como se empilhássemos várias moradias, umas em cima das outras, logo resultado num maior aproveitamento de área face ao número de habitantes que esta consegue albergar. Esta acaba por ser a forma mais rentável de construção sendo esta forma de construção a mais predominante em todo o Cacém, designadamente a construção em prédio.

**Detalhes dos Alvarás pertencentes ao Período [1996-2001]**

Nº de Alvará	1	4	9	13	14
Fogos	162	94	0	236	373
População	415	241	0	605	955
Lotes Construidos	9	8	0	22	29
Area Construida (m2)	4366	2711	0	6038	7978

**QUADRO 11** | Alvarás pertencentes ao período [1996-2001]  
 Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

Passando agora à análise do Quadro 11 que diz respeito aos dados do período de 1996-2001, onde temos representado os dados referentes ao conjunto de alvarás que pertence ao período 1996-2001, e como parte deste período temos então os alvarás número um, quatro, nove, treze e catorze (representados como alvarás número 1, 4, 9, 13 e 14 na Figura 33). O período 1996-2001 tem no total cinco alvarás, como podemos verificar no Gráfico 16, encontrando-se com o mesmo número de alvarás que o período seguinte, nomeadamente o período 2002-2008.

Através do Quadro 11, podemos verificar face ao que encontramos no Quadro 9, a existência de um alvará que possui como zero em todos os dados, sendo o alvará que apresenta estes dados o alvará número nove (representados como alvará número 9 na Figura 33), ou seja este alvará não tem qualquer lote construído, o que faz com que os dados relativos a área construída sejam zero, o que faz com que o número de fogos seja igualmente zero e por sua vez é acaba por ser óbvio que o número de habitantes também seja zero. Este acontecimento deve-se ao facto do alvará número nove apresentar uma áreas sem qualquer tipo de construção, como podemos verificar pela descrição deste mesmo alvará

anteriormente no seguimento da Figura 33 e como observamos através da Figura 42 (este acontecimento torna-se um pouco mais evidente observando a ficha de alvará referente ao alvará número nove, que se encontra para consulta na secção dos Anexos).

Analisando os dados referentes aos fogos no período 1996-2001, podemos verificar que este período representa um total de oitocentos e sessenta e cinco fogos, tendo então mais cerca de noventa fogos que o período anterior. Resultado este obtido através da soma de todos os alvarás do período de 1996-2001. Sendo esses alvarás, o alvará número um (alvará número 1 na Figura 33) com cento e sessenta e dois fogos, o alvará número quatro (alvará número 4 na Figura 33) com noventa e quatro fogos, o alvará número treze (alvará número 13 na Figura 33) com duzentos e trinta e seis fogos e mais o alvará número catorze (alvará número 14 na Figura 33) com trezentos e setenta e três fogos, o que totaliza então um somatório de oitocentos e sessenta e cinco fogos no período de 1996-2001, isto sem contabilizar o alvará número nove (alvará número 9 na Figura 33) que como referido anteriormente não contém número de fogos devido a este não ter qualquer tipo de construção.

Em termo de População, o período de 1996-2001, representa o maior total de todos os períodos, com um total de dois mil duzentos e dezasseis habitantes, através da soma da população de todos os alvarás, sendo que o alvará que contribui com um maior número de população é o alvará número catorze (alvará número 14 na Figura 33) com um total de novecentos e cinquenta e cinco habitantes, o que representa um total de mais de 40% da população total do período de 1996-2001, a seguir este alvará segue-se o alvará número treze (alvará número 13 na Figura 33), com seiscentos e cinco habitantes e depois temos os alvarás número um e quatro (alvará número 1 e 4 na Figura 33) com um número de quatrocentos e quinze habitantes e duzentos e quarenta e um respetivamente. Sendo que o ultimo alvará referido, o alvará número quatro, tem apenas cerca de 11% da soma total de população do período de 1996-2001.

Passando agora para a observação dos lotes construídos em comparação com os dados recolhidos de área construída obtemos um total de sessenta e oito lotes construídos, dando uma área total de construção de vinte e um mil e noventa e três metros quadrados (21.093 m<sup>2</sup>). Sendo o alvará com o maior número de lotes bem como maior área construída, o alvará número catorze (alvará número 14 na Figura 33) com um total de vinte e nove lotes e 7.978 m<sup>2</sup> de total de área construída, depois temos o alvará número treze (alvará número 13 na Figura 33) com vinte e dois lotes construídos e um total de 6.038 m<sup>2</sup>, em seguida o alvará

número um (alvará número 1 na Figura 33) com nove lotes e um total de 4.366 m<sup>2</sup> de área construída e por último temos o alvará número quatro (alvará número 4 na Figura 33), com a menos quantidade de lotes e área construída, tendo então oito lotes, menos um que o alvará anterior (alvará número 1), e com um total de 2.711 m<sup>2</sup> de área construída. Mais uma vez o alvará número nove (alvará número 9 na Figura 33) não entra em contas devido ao explicado anteriormente, daí sendo só contabilizados quatro dos cinco alvarás do período 1996-2001, nos presentes cálculos.

Ao contrário do caso do período de 1991-1995, em que tínhamos dois tipos de edificado presentes em diferentes alvarás, o período 1996-2001 possui apenas um tipo de edificado em comum em todos os alvarás, excluindo o alvará número nove (alvará número 1 na Figura 33) pois este não possui qualquer tipo de edificado. Sendo assim temos o seguinte Quadro 12 com todos os detalhes referentes à habitação coletiva existente nos alvarás do período de 1996-2001.

#### Habitação Coletiva | Período [1996-2001]

PERÍODO [1996-2001]	Lotes	Área de Construção (m <sup>2</sup> )	População (habitantes)	Média de Área de Construção/Lotes (m <sup>2</sup> por Lote)	Média de Área de Construção/População (m <sup>2</sup> por Habitante)
Hab. Coletiva	68	21093	2216	310,2	9,5

**QUADRO 12** | Informações referentes à habitação coletiva, no período [1996-2001]  
 Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

Visto que no caso do período 1996-2001 todos os alvarás possuem em comum o mesmo tipo de edificado, neste caso em habitação coletiva, podemos então aplicar uma média de área de construção por lote que se aplique a todos os alvarás presentes no período de 1996-2001. Sendo assim temos como média de área de construção por lote 310,2 m<sup>2</sup>, resultado obtido através da soma de todos os alvarás pertencentes ao período 1996-2001, nomeadamente os alvarás um, quatro treze e catorze (alvarás número 1, 4, 13 e 14 na Figura 33), excluindo mais uma vez o alvará número 9 (alvará número 9 na Figura 33) por razões já descritas anteriormente, o que por sua vez nos dá um total de 21.093 m<sup>2</sup>, a dividir pela soma do número de lotes dos mesmos, onde se obtém um total de sessenta e oito lotes construídos nos alvarás pertencentes ao período de 1996-2001.

No entanto como referido anteriormente no período de 1991-1995, há que ter em causa não só o número de área de construção por lote construído, mas também a média resultante da divisão área de construção pela população existente nos alvarás pertencentes ao período de 1996-2001. Sendo assim como podemos observar no Quadro 12, temos uma média de 9,5 m<sup>2</sup> por habitante, um número bastante parecido se observarmos a media referente a área construída por habitante no caso da habitação coletiva do período de 1991-1995, que por sua vez era de 10,7 m<sup>2</sup>.

**Detalhes dos Alvarás pertencentes ao Período [2002-2008]**

Nº de Alvará	3	6	7	15	16
Fogos	0	0	6	36	98
População	0	0	16	93	251
Lotes Construidos	0	0	6	4	11
Area Construida (m2)	0	0	637	794	2422

**QUADRO 13** | Alvarás pertencentes ao período [2002-2008]  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

Visto que o período de 2009-2011, não tem qualquer tipo de alvará, o período de 2002-2008 será então o ultimo período em análise. Sendo assim como podemos observar pelo Quadro 13 temos todos os alvarás pertencentes ao período 2002-2008 bem como todos os detalhes referentes aos mesmos, sendo eles um total de cinco alvarás diferentes, nomeadamente os alvarás número três, seis, sete, quinze e dezasseis (representados como alvarás número 3, 6, 7, 15 e 16 na Figura 33).

Através de uma primeira análise, podemos constatar que existem duas colunas no Quadro 13 referentes a dois alvarás que por sua vez contêm dados de valor igual a zero, sendo estes os alvarás número três e seis, no entanto a razão deste acontecimento difere de um caso para o outro. Começando então pelo caso do alvará número três (alvará número 3 na Figura 33), a razão de este não apresentar quaisquer dados deve-se ao facto de toda a área de alvará não possuir qualquer tipo de construção nem ter qualquer sinal de preparação para qualquer tipo de construção, como podemos verificar na descrição do alvará que acompanha a descrição da Figura 33 bem como podemos observar na Figura 36 (se quisermos ainda observar em maior detalhe o estado desta área, podemos então verificar este acontecimento através da ficha de alvará referente ao alvará número três, que se encontra para consulta na

secção dos Anexos). No caso do alvará número seis (alvará número 6 na Figura 33), este também não apresenta qualquer tipo de construção em toda a sua área, no entanto o alvará número seis acaba por estar numa situação diferente do alvará descrito anteriormente (alvará número 3 na Figura 33), pois o alvará número seis encontra-se ocupado com um grande área de parque de estacionamento, como também podemos verificar na descrição do alvará que acompanha a descrição da Figura 33 bem como podemos observar na Figura 39 (se quisermos ainda observar este caso em maior detalhe o, podemos então verificar este acontecimento através da ficha de alvará referente ao alvará número seis, que se encontra para consulta na secção dos Anexos).

Passando então para a descrição dos dados relativos aos alvarás pertencentes ao período de 2002-2008, temos então a nível de número de fogos representado um total de cento e quarenta fogos um número bastante mais reduzido comparado aos períodos anteriores, mesmo tendo em conta o facto de existirem dois alvarás, pertencentes a este período que acabam por não entrar nestas contas, nomeadamente os alvarás número três e seis (alvarás número 3 e 6 na Figura 33) referidos anteriormente. No entanto no lado dos alvarás que contribuem para estas contas temos então o alvará número sete (alvará número 7 na Figura 33), com apenas seis fogos, depois temos o alvará número quinze (alvará número 15 na Figura 33), que possui um total de trinta e seis fogos, e por último temos o alvará número dezasseis (alvará 16 na Figura 33) que tem o maior número de fogos do período de 2002-2008, com um total de noventa e oito fogos na sua área de alvará.

Em termos de população o período de 2002-2008 representa um total de apenas trezenos e sessenta habitantes, o que é normal pois afinal temos um número bastante reduzido de fogos em comparação aos anteriores dois períodos. Resultado este obtido através da soma de todos os habitantes de cada alvará abrangido pelo período de 2002-2008, com a exceção dos alvarás número três e seis (alvarás números 3 e 6 na Figura 33), sendo assim o alvará que contribui com um maior número de população é o alvará número dezasseis (alvará número 16 na Figura 33) com duzentos e cinquenta e um habitantes, o que comparando com o total de trezentos e sessenta habitantes, o principal contribuidor de população do período de 2002-2008, apresentado uma percentagem de cerca de 70% do número total de habitantes. Em seguida temos o alvará número quinze (alvará número 15 na Figura 33) com noventa e três habitantes e por último temos o alvará com menos população, o alvará número sete (alvará 7 na Figura 33) com apenas dezasseis habitantes.

A nível dos lotes construídos em comparação com a área construída obtemos um total de vinte e um lotes construídos e um total de três mil oitocentos e cinquenta e três metros quadrados (3.853 m<sup>2</sup>), se dividirmos os dados referentes da área total construída pelo número de lotes construídos obtemos uma média de 183,5 m<sup>2</sup> de área construída por lote construído. No entanto isto seria apenas verdade se todos os alvarás contidos no período de 2002-2008, tivessem o mesmo tipo de edificado, mas à semelhança do caso do período de 1991-1995, este também possui alvarás com tipo de edificados diferentes, nomeadamente construção em moradia e em habitação coletiva.

Passando então à identificação do tipo de edificado por alvará, começando pelo tipo de construção mais predominante no período de 2002-2008, que por sua vez é a construção em habitação coletiva, nomeadamente em prédio, que se encontra presente em dois alvarás dos três alvarás do período de 2002-2008, isto sem contar novamente com os alvarás número três e seis (alvarás 3 e 6 na Figura 33) como explicado anteriormente, e esses alvarás são os alvarás número quinze e número dezasseis (alvarás 15 e 16 na Figura 33). E por fim temos o alvará número sete (alvará 7 na Figura 33), que por sua vez faz parte do edificado em moradia, sendo assim poderemos ver os dados referentes a cada tipo de edificado no quadro seguinte, no Quadro 14 onde poderemos verificar os dados agrupados de acordo com o tipo de edificado, que por sua vez representam o período de 2002-2008.

#### Habitação Coletiva vs Moradias | Período [2002-2008]

PERÍODO [2002-2008]	Lotes	Área de Construção (m <sup>2</sup> )	População (habitantes)	Média de Área de Construção/Lotes (m <sup>2</sup> por Lote)	Média de Área de Construção/População (m <sup>2</sup> por Habitante)
Hab. Coletiva	15	3216	344	214,4	9,3
Moradias	6	637	16	106,2	39,8

**QUADRO 14** | Informações referentes à habitação coletiva/moradias, no período [2002-2008]

Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

No Quadro 14 temos então todos os dados relativos ao tipo de construção do período de 2002-2008, nomeadamente à habitação coletiva e às moradias, com mais uma vez a exceção dos alvarás número três e seis (alvará 3 e 6 na Figura 33) que acabam por não ser contabilizados nesta tabela, pois estes dois alvarás, não tem qualquer tipo de construção em toda a sua área. Temos então no que diz respeito à habitação coletiva uma área média de

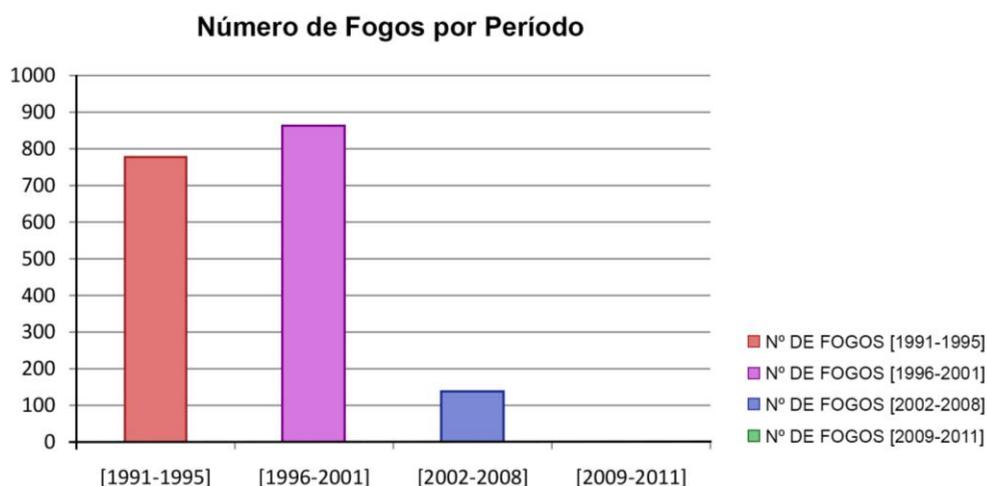
construção por lote de 214,4 m<sup>2</sup>, resultado obtido através da soma de todos os alvarás com habitação coletiva pertencentes ao período 2002-2008, que neste caso são apenas dois alvarás, nomeadamente os alvarás número quinze e dezasseis (alvarás número 15 e 16 na Figura 33). E no que diz respeito à habitação em moradias temos apenas um alvará representante desta categoria, sendo esse alvará o alvará número sete (alvarás número 7 na Figura 33), tendo então como resultado uma média de 106,2 m<sup>2</sup> de área de construção por cada lote construído no caso da habitação em moradia.

No entanto temos de ter também em consideração a ocupação do espaço (área construída) com o número de habitantes que um certo e um determinado espaço, neste caso nas áreas de alvarás que representam o período de 2002-2008, consegue suportar. Sendo assim através do Quadro 14 no caso da habitação coletiva obtemos uma média de 9,3 m<sup>2</sup> de área de construção por habitante, resultado este que se encontra muito próximo dos resultados obtidos nos anteriores períodos (no caso do período 1991-1995 tivemos um total de 10,7 m<sup>2</sup> de área de construção por habitante e no caso do período de 1996-2001 temos um total de 9,5 m<sup>2</sup> de área de construção por habitante). Enquanto, que no diz respeito às moradias temos uma média de 39,8 m<sup>2</sup> de área de construção por habitante, que se compararmos à área de construção por habitante obtida no período de 1991-1995 (cujo o resultado obtido foi de 66,7 m<sup>2</sup> de área de construção por habitante) está área acaba por se mostrar bem mais reduzida do qual nos é possível deduzir que as áreas onde existem construções de moradia do período de 2002-2008, acabam por ter dimensões bem mais pequenas que as moradias construídas nos alvarás referentes ao período de 1991-1995 (podemos observar esta afirmação através das fichas de alvará que podem ser consultadas na secção dos Anexos, neste caso para as fichas de alvará número oito referente ao período 1991-1995 e para a ficha de alvará número sete referente ao período 2002-2008).

Após esta análise individual feita anteriormente a cada um dos três períodos em estudo, nomeadamente aos períodos de 1991-1995, 1996-2001 e 2002-2008. Análise na qual o período 2009-2011 acabou por ser o único período no qual não foi feita uma análise detalhada, devido ao facto de este período não ter qualquer alvarás que por sua vez pertença ao intervalo de tempo de 2009-2011, fazendo assim que não existam quaisquer dados associados a este mesmo período. Podemos então agora fazer uma comparação de dados relativos aos quatro períodos em estudo. Comparação, essa que terá como dados o número de fogos por período, o número de habitantes por período, o número de lotes construídos por período, a áreas construída em metros quadrados (m<sup>2</sup>) por período, e por fim, iremos ter a

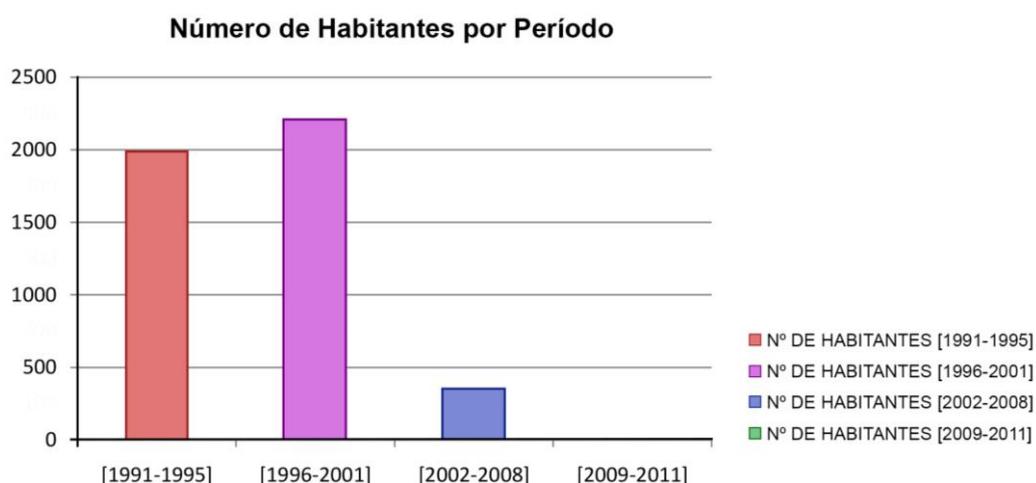
comparação por tipo de edificado (construção em moradia e habitação coletiva) por período. Através destas comparações poderemos aferir então as principais diferenças entre os diversos períodos (os períodos: 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e 2009-2011) bem como também verificar o crescimento que foi existindo ou não ao longo de um período de vinte anos, ou seja neste caso dentro de um período de tempo total a partir do ano de 1991 até ao ano de 2011.

E mais uma vez é importante referir que o período de 2009-2011, que será contabilizado nas seguintes comparações entre os períodos de estudo referidos. Apesar de este período ser contabilizado (período 2009-2011) este não irá apresentar qualquer tipo de valores, pois todos os cálculos presentes nestas comparações foram efetuados através das informações recolhidas através dos dados relativos as áreas de alvará (dados esses que nos foram fornecidos pela Câmara Municipal de Sintra, que se enquadram no período de estudo de 1991 ao ano de 2011, o que nos dá um total de dezasseis alvarás pertencentes a este período de estudo) e como referido anteriormente nos últimos três anos, ou seja no período de 2009-2011 temos informações relativas a um número total de zero alvarás, daí este nas próximas comparações o período de 2009-2011 receber um total de zero independentemente dos dados em estudo. Sendo os dados utilizados para a dita comparação entre períodos os dados referentes ao número de fogos, número de habitantes, número de lotes construídos, área construída e no fim uma comparação entre as tipologias de edificação dos quatro períodos em estudo.



**GRÁFICO 17** | Número de fogos por período  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Neste primeiro gráfico (Gráfico 17) de comparação entres os quatro períodos em estudo (nomeadamente os períodos de 1991-1995, de 1996-2001, de 2002-2008 e de 2009-2011), temos então como informação presente no Gráfico 17, a informação referente ao número total de fogos pertencentes a cada um dos quatro períodos em estudo. Sendo assim podemos observar que existe claramente uma grande diferença entre o número de fogos totais referentes aos dois primeiros períodos (nomeadamente os períodos de 1991-1995 e de 1996-2001) e o número de fogos que pertencem aos dois últimos períodos (nomeadamente os períodos de 2002-2008 e de 2009-2011). Nos dois primeiros períodos, no período de 1991-1995 e 1996-2001 temos presente então um grande aumento do número de fogos no Cacém, tendo o período de 1991-1995 um número total de setecentos e setenta e nove fogos (779 fogos) e no período de 1996-2001, temos o maior número total de fogos com um aumento de cerca de 11% em comparação ao resultado obtido no período 1991-1995, o que representa no total um número de oitocentos e sessenta e cinco fogos (865 fogos) pertencentes ao período de 1991-1995. Nos restantes dois períodos como referido anteriormente é possível verificar uma grande diminuição no total de número de fogos em comparação aos períodos de 1991-1995 e 1995-2001 com totais de setecentos e setenta e nove fogos (779 fogos) e oitocentos e sessenta e cinco fogos (865 fogos) respetivamente. Em comparação aos apenas cento e quarente fogos (140 fogos) do período de 2002-2011, temos presente uma percentagem de apenas 16% do total de número de fogos do período anterior, nomeadamente o período de 1996-2001. E por último temos o período de 2009-2011 que como explicado anteriormente tem como resultado zero para o número total de fogos.

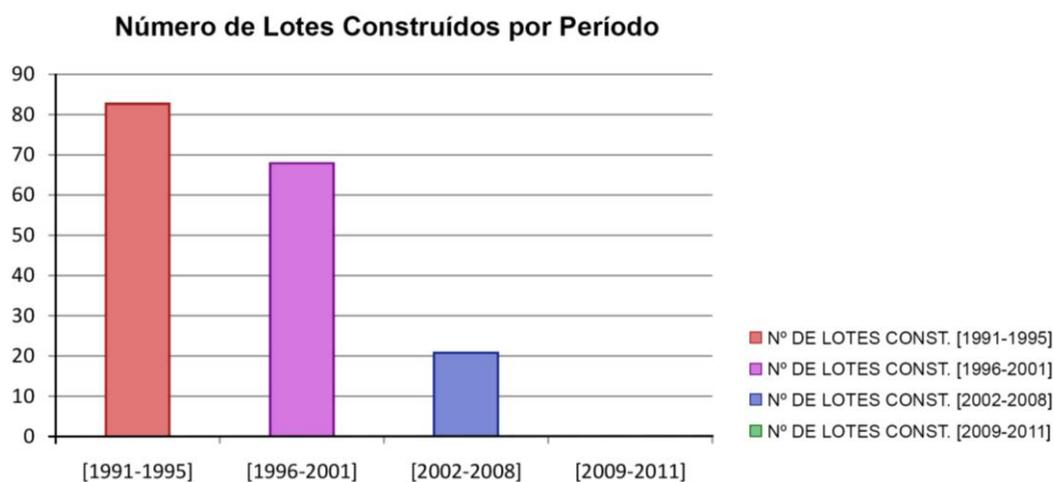


**GRÁFICO 18 |** Número de habitantes por período  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

No Gráfico 18 temos então a comparação entre o número total de habitantes pertencentes aos períodos de 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e de 2009-2011 de acordo com o número total de alvarás pertencentes a cada um dos períodos. Se observarmos bem o Gráfico 18 e o compararmos com o gráfico anterior, nomeadamente o Gráfico 17, reparamos que estes são quase idênticos visualmente em termos de quantidades obtidas para cada um dos diferentes períodos em estudo, isto sem contabilizar obviamente os valores pertencentes ao eixo vertical de ambos os gráficos, que por sua vez contabilizam o número de fogos no caso do Gráfico 17 e o número de habitantes no caso do Gráfico 18. Isto acontece pois os resultados obtidos para os valores que resultam no número de habitantes representados no Gráfico 18, são diretamente proporcionais aos resultados obtidos para os valores referentes ao número de fogos apresentados no Gráfico 17. Basicamente quanto mais fogos existirem maior é a população e quanto menos fogos existirem menor é a população, ou seja um período que contenha um maior número de fogos irá automaticamente conter um maior número de habitantes pois este consegue albergar um maior número de famílias (assumindo que existe uma família por fogo) o que faz com que o número de habitantes seja diretamente proporcional ao número de fogos existentes, salvo erro em algumas exceções como por exemplo quando existem habitações que se encontram abandonadas ou estão à venda. Por isso podemos concluir que é perfeitamente normal e positivo que estes gráficos (Gráfico 17 e Gráfico 18) se encontrem semelhantes visualmente, caso contrário se eles não apresentassem esta semelhança poderiam indicar a existência de fogos que por sua vez não se encontrassem habitados o que por sua vez seria um aspeto negativo, pois estamos a falar de moradias e prédios com um máximo 25 anos para o período de 1991-1995, de prédios com um máximo de 20 anos para o período de 1996-2001 e moradias e prédios com um máximo de 14 anos para o período de 2002-2008.

Após a comparação anterior entre os Gráficos 17 e 18, passaremos então agora à análise dos dados propriamente ditos referentes ao Gráfico 18. Sendo assim temos então presente no Gráfico 18, a comparação da informação relativa ao número total de habitantes referentes aos quatro períodos em estudo, nomeadamente os períodos 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e 2009-2011. Olhando então para o Gráfico 18 temos numa primeira vista à semelhança do Gráfico 17, uma grande diferença entre o número de habitantes dos dois primeiros períodos (os períodos 1991-1995 e 1996-2001) e os últimos dois períodos (os períodos 2002-2008 e 2009-2011). Nos dois primeiros períodos, no período de 1991-1995 e 1996-2001 estamos presentes a um grande aumento do número de habitantes no Cacém, tendo no período de 1991-1995 um aumento de mais mil novecentos e noventa e seis

habitantes (1996 habitantes) e no período de 1996-2001 temos o maior número total de habitantes com um aumento de cerca de 11% em comparação ao resultado obtido no período 1991-1995, o que por sua vez representa no total um número de dois mil duzentos e dezasseis habitantes (2216 habitantes) pertencentes ao período 1996-2001. Nos restantes dois períodos como referido anteriormente é possível verificar uma grande diminuição no aumento do número de habitantes em comparação aos períodos de 1991-1995 e 1995-2001 com totais mil novecentos e noventa e seis habitantes (1996 habitantes) e dois mil duzentos e dezasseis habitantes (2216 habitantes) respetivamente. Em comparação com o número de trezentos e sessenta habitantes (360 habitantes) do período de 2002-2011, estando presente uma percentagem de apenas 16% do total de número de fogos do período anterior, nomeadamente o período de 1996-2001. E em último lugar temos o período de 2009-2011 que como explicado anteriormente tem como resultado zero na contribuição para o aumento do número de habitantes do Cacém.



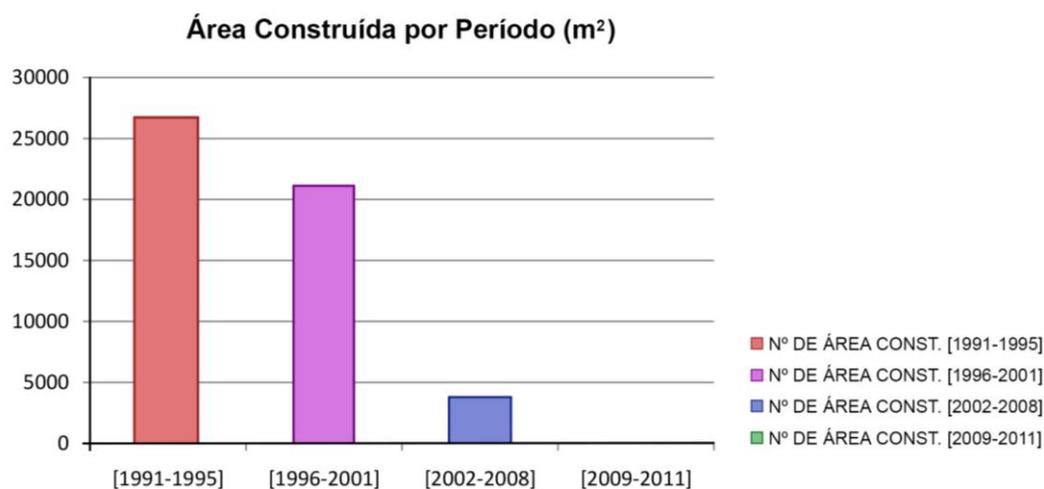
**GRÁFICO 19 |** Número de lotes construídos por período  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

No Gráfico 19, temos então a comparação relativa ao número de lotes construídos de acordo com os períodos de estudo de 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e de 2009-2011. Neste gráfico podemos observar facilmente o declínio gradual no número de lotes construídos que acabou por se ir registando ao longo dos quatro períodos de estudo anteriormente mencionados. Sendo assim temos o primeiro período com o maior número de lotes construídos, o período de 1991-1995 com um número total de lotes construídos de oitenta e três lotes construídos (83 lotes construídos), em seguida temos o período de

1996-2001 com uma descida de cerca de 18% em relação ao período de 1991-1995 o que acaba por dar como resultado um número total de sessenta e oito lotes construídos (68 lotes construídos) e em seguida temos a descida do número total de lotes construídos no período de 2002-2008 que tem como total um número de apenas vinte e um lotes construídos (21 lotes construídos), o que indica uma descida de cerca de 75% em comparação aos dados apresentados no período de 1991-1995, ou seja o período de 2002-2008 tem um número de construção de lotes equivalente a apenas um quarto do total do período de 1991-1995, e se compararmos os dados do período 2002-2001 também com o dados do período anterior, o período de 1996-2001 em percentagem, podemos calcular que o período 2002-2008 teve efetivamente uma descida equivalente a cerca de 69% em relação ao seu período anterior, nomeadamente ao período de 1996-2001.

Comparando o Gráfico 19 correspondente ao número de lotes construídos com os anteriores dois gráficos, nomeadamente o Gráfico 17 referente ao número de fogos e o Gráfico 18 referente ao número de habitantes. Podemos verificar que apesar do número de lotes construídos presentes no Gráfico 19 ir decrescendo ao longo dos períodos em estudo, isto não acontece no Gráfico 17 e no Gráfico 18, pois é nos possível observar uma subida no período de 1996-2001 em ambos os gráficos referentes ao número de fogos e ao número de habitantes, sendo esse o período com dados mais altos nos dois gráficos, enquanto no caso do Gráfico 19 este acontecimento não se verifica, sendo o período com dados mais altos é o primeiro, o período de 1991-1995. Isto acontece pois o pico no período de 1996-2001 nos Gráficos 17 e no Gráfico 18 em números de fogos e habitantes prospectivamente, apesar de este período apresentar no Gráfico 19 um valor abaixo daquilo que se esperava em relação aos dois anteriores gráficos, este acontecimento deve-se ao facto de o período de 1996-2001 ser o único período que não possui construção em moradias (aparte do ultimo período, o período de 2008-2011, que por sua vez não tem qualquer tipo de dados), ou seja só tem construção em prédio, o que justifica então este acontecimento, pois apesar do período de 1996-2001 ter um número de lotes construídos inferior aos período de 1991-1995, este acaba por conseguir obter um maior número de fogos bem como um maior número de habitantes, devido ao fato de este período possuir apenas habitação coletiva ao contrário do período anterior, o período 1991-1995 que possui habitação coletiva e habitação unifamiliar. O período 1991-1995 possuindo habitação unifamiliar faz com que os dados relativos ao número de fogos e ao número de habitantes acabem por diminuir em relação ao número total de lotes construídos. Esta conclusão poderá ser verificada mais à frente pois iremos poder verificar este acontecimento em particular bem como outros em maior detalhe, e em termos

de comparação de construção de moradias e de construção de habitação coletiva nos períodos de 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e 2009-2011, mais a frente com os dados obtidos através do Gráfico 21 (página 163) que por sua vez contém dados referentes à tipologia de edificação por período.



**GRÁFICO 20** | Área construída por período  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

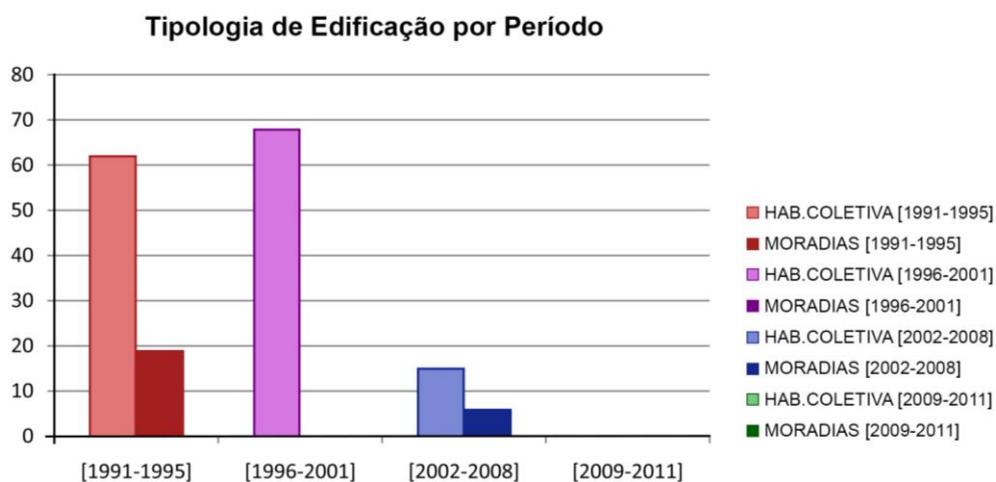
No Gráfico 20 deparamo-nos então com os dados relativos à comparação entre da área construída por período, nos períodos de 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e 2009-2011, dados esses obtidos através dos dados provenientes dos diferentes alvarás analisados anteriormente que por sua vez são pertencentes a cada período dos quatro períodos presentes nos Gráfico 20 (alvarás esses assinalados na Figura 50, de acordo com cada um dos períodos ao qual cada alvará pertence).

Neste gráfico podemos observar o declínio os dados obtidos em cada um dos quatro períodos, um pouco a semelhança do que acontece no Gráfico 19. O que por sua vez acaba por fazer todo o sentido, a existência desta semelhança em ambos os gráficos, pois o Gráfico 19 diz respeito aos dados referentes ao número de lotes construídos por período e o Gráfico 20 diz respeito aos dados referentes à área construída por período, ou seja quantos mais lotes construídos num certo e num determinado período, maior será a área ocupada pela construção desses mesmos lotes no território e quanto menor for o número de lotes construídos num certo e num determinado período, menos será a área ocupada pela construção desses mesmos lotes no território, salvo o caso em situações excepcionais onde

temos edificados com uma ocupação gigantesca a nível térreo como por exemplo no caso de um fábrica industrial, o que por sua vez não acontece na área de estudo do Cacém, sendo que os únicos tipos de edificados presentes que temos em análise na área de estudo através dos dados relativos aos alvarás são prédios, moradias e armazéns, no entanto apesar de os armazéns conterem a semelhança de certas fábricas uma grande ocupação a nível térreo, no caso de estudo temos a existência de apenas dois armazéns no caso do alvará número dez (o alvará número 10, segundo a Figura 33) que por sua vez pertencem ao período de 1991-1995, no entanto estes dois armazéns não se encontram em suficiente número para poder influenciar estes dados, pois estes armazéns acabam apenas por representar um número de dois lotes que se encontram inscritos no período de 1991-1995, período este que por sua vez contém um número total de oitenta e três lotes, como podemos verificar anteriormente pelo Gráfico 19, daí estas duas exceções não apresentarem um grande aumento dos dados do período de 1991-1995 no Gráfico 20.

Passando agora a análise dos dados do Gráfico 20, como mencionado anteriormente temos então presente no Gráfico 20 a comparação relativa à área construída de acordo com os períodos de estudo de 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e de 2009-2011. Neste gráfico podemos então observar facilmente o declínio gradual que se registou nos valores referentes a área construída ao longo dos quatro períodos em estudo anteriormente mencionados. Sendo assim temos o primeiro período com a maior área de construção construída, o período de 1991-1995 com um número total de vinte e seis mil setecentos e noventa e três metros quadrados de área construída (26.793 m<sup>2</sup> de área construída), em seguida temos o período de 1996-2001 com uma descida de cerca de 21% em relação ao período anterior de 1991-1995 o que acaba por ter como resultado um número total de vinte e um mil e noventa e três metros quadrados de área construída (21.093 m<sup>2</sup> de área construída) e em seguida temos o período com a maior descida no número total de área construída, nomeadamente o período de 2002-2008 que tem como total um número de três mil oitocentos e cinquenta e três metros quadrados de área construída (3.853 m<sup>2</sup> de área construída), o que faz com que este período indique uma descida de cerca de 86% em comparação aos dados apresentados no período de 1991-1995, e se compararmos os dados do período 2002-2001 também com o dados do período anterior, o período de 1996-2001 em percentagem, podemos calcular que o período 2002-2008 teve efetivamente uma descida equivalente a cerca de 82% em relação ao seu período anterior, nomeadamente ao período de 1996-2001.

Após a leitura destes últimos quatro gráficos, nomeadamente do Gráfico 17, Gráfico 18, Gráfico 19 e o Gráfico 20 a conclusão que poderemos retirar é a que nos dois primeiros períodos de estudo, o período 1991-1995 e o período 1996-2001 existiu um grande investimento ao nível da habitação na zona do Cacém, daí os resultados obtidos no aumento do número de fogos (Gráfico 17), no número de habitantes (Gráfico 18), no número de lotes construídos (Gráfico 19) e finalmente no número de área construída (Gráfico 20). Mas após este grande aumento no investimento habitacional houve uma grande quebra destes mesmos números, uma queda bastante acentuada nos dois últimos períodos, no período de 2002-2008 e no período de 2009-2011, quebra essa que chegou inclusive ao valor zero, ou seja o investimento em habitação na zona do Cacém parou, passando assim a ser nulo. Sendo assim no período de 2002-2008 temos ainda algum investimento nesta área, mas nada que se possa comparar aos dois primeiros períodos (os períodos de 1991-1995 e 1995-2001) enquanto no ultimo período, no período de 2009-2011 vemos este aumento do investimento na área da habitação a parar completamente, obtendo então dados equivalentes a zero em todas as categorias anteriormente mencionadas.



**GRÁFICO 21** | Tipologia de edificação por período  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Como mencionado anteriormente, temos então agora o Gráfico 21, onde podemos observar a comparação entre os diferentes tipos de edificado, nomeadamente a construção em moradia e em habitação coletiva (prédios) durante os períodos de 1991-1995, 1996-2001, 2002-2008 e 2009-2011. Como podemos observar através do Gráfico 21 a construção em habitação coletiva é claramente a tipologia de edificação mais dominante em

todos os períodos de estudo, salvo a exceção do último período de estudo, o período de 2009-2011 que como referido anteriormente não temos quais quer dados referentes a esse mesmo período, sendo o máximo de dados existentes até ao ano de 2008 (dados esses fornecidos através da CMS).

Passando então a análise do Gráfico 21, podemos verificar que à semelhança dos gráficos anteriores (nomeadamente o Gráfico 17, Gráfico 18, Gráfico 19 e o Gráfico 20) temos novamente os dois primeiros períodos a apresentar números de maior valor, nomeadamente no período de 1991-1995 e no período de 1996-2001, sendo que no caso do Gráfico 21 este se destinar a comparação de valores referentes aos dados relativos às tipologias de edificação por período. No primeiro período, o período de 1991-1995 temos então um total de dezanove moradias e um total de sessenta e duas habitações coletivas (19 moradias e 62 habitações coletivas), no período de 1996-2001 ao contrário do que acontece no período anterior temos como zero o número de moradias, ou seja nenhuma moradia foi construída durante o período de 1996-2001 (isto segundo os dados relativos aos alvarás, dados esses obtidos através da CMS, Figura 50) o que faz com que só tenhamos presente neste período a tipologia de habitação coletiva que por sua vez obtém o valor mais alto de todos os períodos tendo como total um número de sessenta e oito habitações coletivas (0 moradias e 68 habitações coletivas), o período 1996-2001 é então o período com o maior número total de habitações coletivas, mas apenas por pouco, com apenas seis habitações coletivas que o período anterior, nomeadamente o período de 1991-1995. Caso o período de 1996-2001 não tivesse ultrapassa-se o número total de habitações coletivas do período de 1991-1995 por mais seis habitações coletivas, o período de 1991-1995 seria o líder em ambas as tipologias, tendo o maior número de tipologias de habitação coletiva e moradias, pois o período de 1991-1995 já possui o maior número de habitação em moradia de todos os períodos em estudo.

Em seguida temos então os dois últimos períodos, os períodos com menores valores, sendo eles os períodos de 2002-2008 e de 2009-2011. Temos então no período de 2002-2008 um total de seis moradias e um total de quinze habitações coletivas (6 moradias e 15 habitações coletivas) o que apresenta valores muito pequenos a nível de habitação coletiva, isto comparado com os dois primeiros períodos e se compararmos com o máximo de habitação coletiva obtida no período de 1996-2001, temos uma quebra de cerca de 78% (comparação entre as 15 habitações coletivas do período de 2009-2011 com o resultado de habitação coletiva mais alto registado no período de 1996-2001 com um resultado total de 68 habitações coletivas). E no último período com referido anteriormente em outras análises, o

período de 2009-2011 não possui quais queres dados relativos a qualquer das tipologias pois todos estes gráficos apresentados anteriormente foram efetuados através dos resultados obtidos através dos alvarás representados na Figura 50, que por sua vez demonstra o facto da não existência de alvarás pertencentes ao período de 2009-2011, daí este último período representar sempre valores nulos em todas as categorias analisadas através dos gráficos apresentados anteriormente, nomeadamente no Gráfico 16 (número de alvarás por período), Gráfico 17 (número de fogos por período), Gráfico 18 (número de habitantes por período), Gráfico 19 (número de lotes construídos por período), Gráfico 20 (área construída por período), e Gráfico 21 (tipologia de edificação por período).

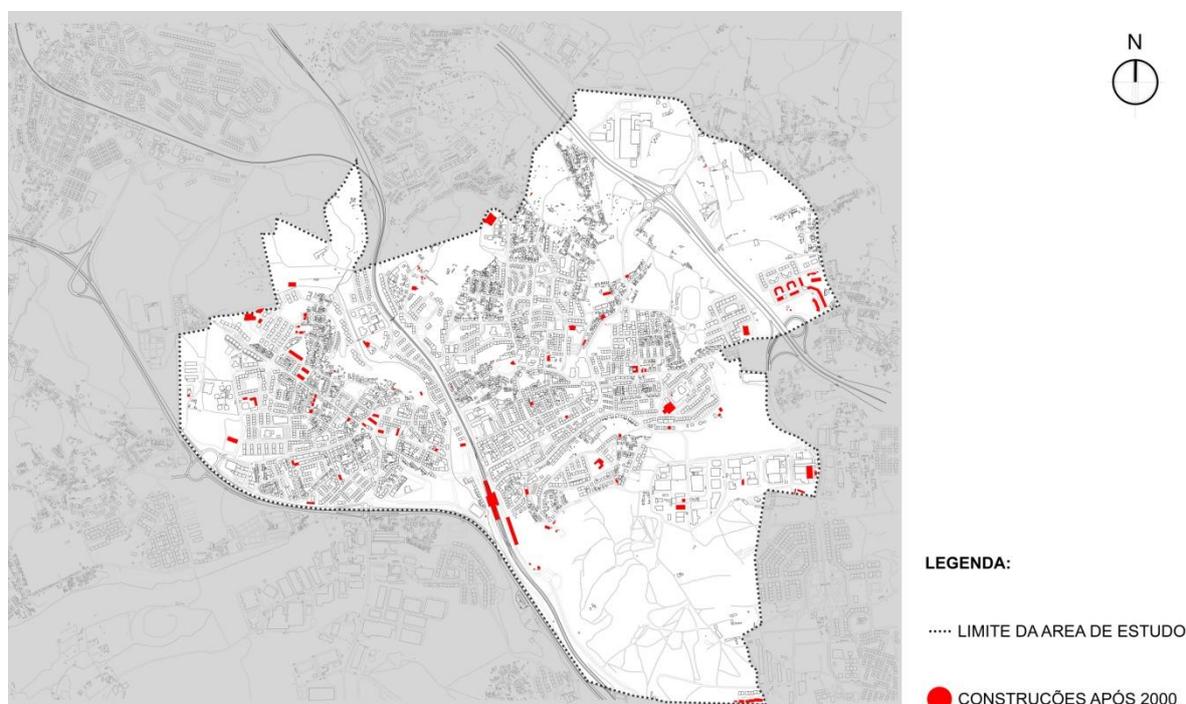


**FIGURA 51** | Fotografia da cidade de Aqualva-Cacém  
Fonte: Autor, 2016

Através dos dados relativos ao Gráfico 21, conseguimos perceber que o edificado mais predominante no Cacém é a habitação coletiva, ou seja a construção em prédio. E para uma mais fácil visualização deste acontecimento, temos o auxílio da Figura 51 que nos mostra então o grande domínio visual que a construção em altura acaba por ter na cidade de Aqualva-Cacém, onde acabamos por ver o domínio que a construção em altura tem na paisagem urbana. Como podemos observar houve um grande número de construção em altura nos dois primeiros períodos de estudo nomeadamente nos períodos de 1991-1995 e 1996-2001, como podemos observar através do Gráfico 21. Isto acontece devido ao rápido

crescimento populacional que também podemos observar no Gráfico 18, durante esses dois períodos e como Martins (2013) refere que *a intensidade construtiva em atura é consequência do grande acréscimo de população nesta área, feito de uma forma brusca e muitas vezes desordenada* e volta ainda a referir que *desta situação resultou uma expansão urbana desordenada, e dada a elevada dependência do concelho em relação a Lisboa, estas urbanizações tornam-se “espaços dormitório” mono-funcionais, densos com visíveis sinais de segregação social, degradação habitacional ambiental e paisagística, e com falta de segurança nos espaços públicos*. Estas duas afirmações são facilmente aplicadas a cidade de Agualva-Cacém, pois como a Figura 51 apresenta, a cidade foi feita com intuito de espaço dormitório empilhando dormitórios em cima de dormitórios, denominados de prédios, que podemos observar na figura até os perdermos de vista, onde se encontram algumas moradias perdidas, escondidas e tapadas por entre todos aqueles prédios.

## 7 | NOVAS CONSTRUÇÕES APÓS O ANO DE 2000



**FIGURA 52** | Planta de novas construções desde o ano de 2000 até ao presente  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

Nesta figura, na Figura 52 podemos verificar então todas as novas construções existentes desde do ano de 2000 até ao presente, todos estes dados foram obtidos através do cruzando de dados da planta fornecida pela CMS (planta esta que é do ano 2000), com os dados recolhidos através de observações no local <sup>[1]</sup> e através da visualização interativa de mapas e imagens de satélite. <sup>[2]</sup>

Podemos retirar deste levantamento e concluir que, poucos foram os novos edifícios construídos após o ano de 2000, isto em comparação com a vasta mancha urbana do Cacém, no total temos cerca de cento e cinquenta novas construções ao longo de quinze/dezasseis anos (2015/2016), o que em estimativa dá cerca de dez nova construções por ano. Podemos referir também que nos períodos avaliados anterior mente observamos uma queda na construção após o ano de 2001, sendo os períodos com maior ocorrência de construção os períodos de 1991-1995 e 1996-2001.

E ao observarmos com atenção podemos perceber inclusive que algumas destas novas construções fazem inclusive parte das áreas de alvarás estudadas anteriormente (se as comparamos com a Figura 33). O número total destas novas construções que se encontram presentes nos alvarás de estudo é de cinquenta novos edifícios, ou seja um terço dos novos edifícios construídos após o ano de 2000 na área urbana do Cacém.

Em termos do tipo de edificado, foram contabilizados todos os tipos de novos edificados presentes em toda a área de estudo, nomeadamente: prédios, moradias, armazéns, acrescentos de áreas industriais, edificados de apoio destinados a comércio/serviços e a nova estação de Aqualva-Cacém que conta também como nova construção após o ano de 2000. Sendo assim temos só nas áreas que coincidem com os alvarás em estudo, como referido no parágrafo anterior, temos então um número de quarenta e três prédios, ou seja habitação coletiva e como habitação unifamiliar, nomeadamente em moradias temos sete novas construções. Depois fora das áreas de alvarás em estudo temos como novas construções, a estação de Aqualva-Cacém e o parque de estacionamento construído em conjunto com a estação e depois temos várias novas construções espalhadas ao longo da mancha urbana do Cacém.

---

[1] Diversas visitas à área de estudo, Aqualva-Cacém entre o período de 2015 e 2016.

[2] Para a visualização interativa de mapas e imagens foram utilizados os *softwares* das empresas Google e Microsoft, nomeadamente as ferramentas Google Earth, Google Maps e Bing Maps.

## 8 | A ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE AGUALVA-CACÉM

Antes de começarmos a analisar os impactos da estação ferroviária de Agualva-Cacém em comparação com os dados obtidos através dos alvarás analisados anteriormente, é necessário fazer uma comparação e falarmos um pouco sobre duas estações, estações que iremos designar uma como estação antiga e outra como estação nova. Estas designações devem-se ao facto de no período de 1991-2011, a cidade de Agualva-Cacém ter possuído duas estações diferentes, isto acontece pois a antiga estação de Agualva-Cacém foi demolida para dar lugar a construção de uma nova estação. Uma nova estação que pudesse melhorar todo o interface de transportes públicos existente no Cacém, a construção desta nova estação aconteceu devido a esta obra estar integrada na empreitada da quadruplicação da Linha de Sintra, entre Monte Abrão e o Cacém.

### ESTAÇÃO DE AGUALVA-CACÉM | A ESTAÇÃO ANTIGA



**FIGURA 53** | Fotografia aérea da antiga estação de Agualva-Cacém  
Fonte: Adaptado de Google Earth

Na Figura 53 podemos ver então a estação antiga de Agualva-Cacém bem como ter uma ideia da sua envolvente urbana, a estação antiga de Agualva-Cacém (assinalada a vermelho na Figura 53 e representada na Figura 54), era localizada junto a um largo, largo esse que era chamado de Largo da Estação (assinalado a azul na Figura 53) e temos também a antiga gare de mercadorias e Armazém de Víveres (assinalado a roxo na Figura 53 e representado na Figura 55). O Largo da Estação era utilizado como um polo comercial da área de Agualva-Cacém, devido a sua localização privilegiada perto da estação, era um local onde se reunia um grande número de pessoas bem como esta era o primeiro contacto com a cidade para quem chega-se a Agualva-Cacém via comboio, e por essa razão era uma área de enorme potencialidade a nível de comércio, principalmente porque o Largo da Estação, era o principal meio de acesso à antiga estação de Agualva-Cacém. O comércio existente no Largo da Estação era feito tanto através de lojas e quiosques bem como na própria rua através de comércio de rua, onde existiam vendedores que vendiam produtos dependendo da estação do ano como gelados no Verão e castanhas no Inverno e Outono.



**FIGURA 54** | Antiga estação  
Fonte: CEC, 2005



**FIGURA 55** | Armazém de Víveres  
Fonte: Wikimedia Commons, 2007

Sobre a Antiga Estação de Agualva-Cacém, existe muita pouca informação sabe-se apenas que foi construída entre os séculos XIX e XX, isto segundo informações do Sistema de Informação para o Património Arquitetónico (SIPA), e sabe-se também que anteriormente a estação era apenas denominada como Cacém, e que só a 5 de Abril de 1939 passou a ser denominada de Agualva-Cacém, após autorizada a alteração por parte da CE.

Acerca da Antiga Estação de Agualva-Cacém sabe-se que nomeadamente entre o período de 1935-1941 foi construído o Armazém de Víveres (assinalado a roxo na

Figura 53) para a Antiga Estação de Agualva-Cacém, baseado num modelo do arquiteto José Ângelo Cottinelli Telmo. O arquiteto José Ângelo Cottinelli Telmo, que foi arquiteto da Companhia de Caminhos de Ferro Portugueses (CP) entre 1923-1943, teve um papel importante na expansão da Antiga Estação de Agualva-Cacém bem como na construção/expansão de outras estações e infraestruturas ferroviárias em Portugal na sua época, pois o arquiteto José Ângelo Cottinelli Telmo foi autor do projeto da primeira versão do Armazém de Víveres da Antiga Estação de Agualva-Cacém em 1935 (cujo o projeto não foi executado), da segunda versão do armazém em 1937 e depois foi mais tarde autor do projeto de ampliação em 1941, obra que foi promovida pela Divisão de Via e Obras da CP, que depois foi mais tarde demolido em 2008, no âmbito do programa POLIS. Sabe-se também que a Antiga Estação de Agualva-Cacém contava com apenas duas vias de circulação, com 273 e 297 metros de comprimento e que as plataformas tinham ambas 220 metros de extensão e 90 centímetros de altura. [1]



**FIGURA 56** | Estação antiga: vista Nº1  
Fonte: Bing Maps



**FIGURA 57** | Estação antiga: vista Nº2  
Fonte: Bing Maps



**FIGURA 58** | Estação antiga: vista Nº3  
Fonte: Bing Maps



**FIGURA 59** | Estação antiga: vista Nº4  
Fonte: Bing Maps

[1] Fonte: REFER e SIPA.

## ESTAÇÃO DE AGUALVA-CACÉM | A ESTAÇÃO NOVA



**FIGURA 60** | Fotografia aérea da nova estação de Agualva-Cacém  
Fonte: Adaptado de Google Earth

Na nova estação de Agualva-Cacém (assinalada a vermelho na Figura 60) ao contrário da estação antiga já é possível aceder a partir dos diferentes níveis, sem ser obrigatoriamente a partir do Largo da Estação, também é possível o fazer através da Rua Elias Garcia (representada através de traço interrompido amarelo na Figura 60) e da Avenida dos Bons Amigos (representado a traço pontilhado amarelo na Figura 60). Com a nova estação foi projetado em simultâneo um interface de transportes públicos, que era suposto ser subterrâneo, mas acabou por utilizar um local provisório na Rua Elias Garcia (na área assinalada a roxo na Figura 60) até que o espaço subterrâneo da estação destinado a este interface estivesse concluído, a interface subterrânea tem entrada a partir da Avenida dos Bons Amigos como quem vai para a Rua Afonso de Albuquerque (a representada através de traço continuo amarelo na Figura 60) com saída na rotunda da Rua Elias Garcia. E foi também em conjunto com a obra da nova estação de Agualva-Cacém acrescentado um Auto silo de quatro pisos, um grande edificado reservado a estacionamento de automóveis (assinalado a verde na Figura 60).

Graças a construção da nova estação de Agualva-Cacém foi possível a ampliação do Largo da Estação (assinalado a azul na Figura 60) em relação a área que este possuía com a existência da estação antiga e os armazéns de apoio à estação (Figura 60), pois como se pode verificar a estação antiga foi completamente demolida, tal como todos os seus edifícios de apoio, como por exemplo o Armazém de Víveres. No entanto apesar área do Largo da Estação ter sido ampliada esta zona já não é mais considerada de Largo da Estação, pois agora esta zona faz parte da extensão da Rua Afonso de Albuquerque (representada através de traço continuo amarelo na Figura 60) que agora tem Ligação a Massamá e a toda a parte que se destinava ao Largo da Estação antes da construção da nova Estação de Agualva-Cacém é agora uma área de parque de estacionamento em frente da nova Estação de Agualva-Cacém. No momento é uma área muito pouco utilizada em comparação ao que foi, quando era chamada de Largo da Estação, talvez devido aos diversos acessos que agora são possíveis com a nova estação de Agualva-Cacém. Esta mudança funcional da área do Largo da Estação acabou por gerar algumas rivalidades entres os comerciantes do antigo Largo da Estação e da Rua Elias Garcia, pois a entrada para a estação do lado da Rua Elias Garcia acabou por ganhar mais protagonismo face á entrada do lado do antigo Largo da Estação, pois para além de toda Rua Elias Garcia possuir também a nível térreo áreas destinadas a comércio, este lado da estação possuiu ainda o interface de transportes públicos e táxis (na área assinalada a roxo na Figura 60), o que fez com que o lado da Rua Elias Garcia passa-se a ser um polo de atração, pois acaba por existir uma maior número de concentração de pessoas nesse mesmo lado da Estação de Agualva Cacém ao contrario do lado do antigo Largo da Estação, que passou a ser a continuação do seguimento da Rua Afonso de Albuquerque que liga a zona de Agualva a Massamá, bem como um parque de estacionamento.



**FIGURA 61** | Nova estação de Agualva-Cacém, fachada da Rua Elias Garcia  
Fonte: REFER, 2015



**FIGURA 62** | Nova estação de Agualva-Cacém, fachada do Largo da Estação  
Fonte: Autor, 2016

A intervenção na estação ferroviária de Agualva-Cacém incluiu a construção de duas passagens inferiores, uma rodoviária e outra pedonal, um silo automóvel, uma nova interface dedicada a transportes públicos (subterrânea, com acesso direto a estação) e a reorganização das ruas de acesso a estação, nomeadamente a Rua Elias Garcia, Rua Afonso de Albuquerque e o Largo da Estação. Através destas obras esperava-se uma otimização do serviço prestado, uma maior intermodalidade a nível dos transportes bem como um aumento nas condições de segurança dos utilizadores. A nova estação de Agualva-Cacem, a nível rodoviário conta com uma praça de táxis, um terminal para treze autocarros e como já foi referido conta também com a construção de um silo de estacionamento automóvel com um total de 300 lugares de estacionamento, em termos de comércio temos no interior da estação seis lojas e uma área para cafetaria com esplanada interior, a nível de acessibilidade pedonal, a estação tem um total de três elevadores, seis escadas mecânicas e três escadas tradicionais, nas plataformas existem dois cais centrais cobertos com 220m de comprimento, para permitir a utilização de comboios com 200m de comprimento. No momento a nova estação de Agualva-Cacém tem como média diária de passageiros, 15.000 passageiros/dia. [1]



**FIGURA 63** | Nova estação de Agualva-Cacém, corredor de acesso as bilheteiras  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 64** | Nova estação de Agualva-Cacém, zona de acesso as plataformas  
Fonte: POVT-QREN



**FIGURA 65** | Interface subterrâneo destinado aos transportes públicos da nova estação de Agualva-Cacém  
Fonte: Autor, 2016

[1] Fonte: REFER.

A obra de toda a Nova Estação de Agualva-Cacém é parte integrante da empreitada de quadruplicação da Linha de Sintra num troço de 4,5 Km entre Monte Abraão e o Cacém e que envolveu ainda a modernização e melhoria da Estação de Massamá-Barcarena, bem como a supressão de todas as passagens de nível para peões e rodoviárias. O Projeto foi feito pela REFER Engineering, SA assim como a própria fiscalização e coordenação da obra. Esta obra foi cofinanciada pelo Fundo de Coesão, no âmbito do PVOT-QREN em 95% dos custos totais, aprovado a 18 de Dezembro de 2012. Em termos de custos o valor global das obras foi de 59 milhões de euros dos quais 16 milhões de euros foram o valor total da nova estação de Agualva-Cacém e 1,7 milhões para o silo de estacionamento automóvel que está praticamente pronto desde do ano 2011, mas continua fechado e sem qualquer tipo de utilização. [1]



**FIGURA 66** | Auto silo  
Fonte: REFER



**FIGURA 67** | Nova estação de Agualva-Cacém, vista a partir do Auto silo  
Fonte: REFER



**FIGURA 68** | Plataforma 1/2 da nova estação  
Fonte: REFER



**FIGURA 69** | Plataforma 3/4 da nova estação  
Fonte: REFER

[1] Fonte: REFER e POVT-QREN.

## ESTAÇÃO AGUALVA-CACÉM | AS DUAS ESTAÇÕES



**FIGURA 70** | Esquema de implantação da estação antiga de Agualva-Cacém  
Fonte: Google Earth/Bing Maps (elaboração própria), 2016



**FIGURA 71** | Esquema de implantação da estação nova de Agualva-Cacém  
Fonte: Bing Maps (elaboração própria), 2016

Colocando os dois esquemas apresentados através da Figura 70 e da Figura 71 podemos observar então as duas plantas, uma da estação antiga (representada na Figura 70) e outra da estação nova (representada na Figura 71) as duas estação presentes na cidade de Agualva-Cacém durante o período de 1991-2011.

A primeira coisa na qual reparamos é na vasta diferença de dimensão que existe entre as duas estações em termos de implantação e da sua marca no território. A segunda é no facto de que a estação antiga e todos os edifícios de apoio, como o armazém de víveres terem sido demolidos, o fez com que o Largo da Estação muda-se drasticamente de dimensão para aproximadamente o triplo da área e podemos observar como o Auto silo acaba por rematar um pouco o Largo da Estação em conjunto com o próprio prolongamento da Estação Nova.

Com a abertura da Nova Estação, esta acabou por alterar as vivências ao redor da área de Estação, pois apesar de o Largo ter aumentado consideravelmente, este acabou por perder importância, pelo facto de a estação ter acesso direto a Rua Elias Garcia, de tal maneira que inclusive os vendedores de castanhas do Inverno e os vendedores de gelados no Verão, que se costumavam aglomerar sempre no pequeno antigo largo da Estação, acabaram por alterar o seu local de venda, passando do Largo da Estação para a entrada da nova estação da Rua Elias Garcia, fazendo com que neste momento a zona do Largo da Estação fique meia deserta em comparação com antigamente, acabando só por ganhar mais movimentos nas horas de ponta, onde veículos privados enchem o largo para irem buscar passageiros a nova estação.



**FIGURA 72** | Antiga e nova estação de Agualva-Cacém (26.01.2010)  
Fonte: Panomamio, sergiolourinho

As infraestruturas ferroviárias da Linhas de Sintra, são as responsáveis pelo pelo rápido crescimento das povoações ao longo da linha ferroviária, o que deu origem a um rápido e descontrolado crescimento urbano. A cidade de Agualva-Cacém é um perfeito exemplo desse rápido crescimento urbano, pois Agualva-Cacém cresceu a partir da sua estação ferroviária.

Na Figura 72 podemos observar ambas as estações em simultâneo num processo de funcionamento da estação a meio gás. Com esta imagem pertendo então alertar para a importância da primeira estação que foi graças a esta que Agualva-Cacém virou cidade e foi possível a construção da nova estação, pois esta contribuiu para o crescimento da área de Agualva-Cacém, e como peça chave do início do desenvolvimento de Agualva-Cacém penso que se poderia ter encontrado outro fim para a estação antiga e ter arranjado uma forma de preservar e integrar a estação antiga. Talvez se deve-se ter considerado a estação antiga de Agualva-Cacém num Património da cidade, pois esta afinal de contas foi um bem material de interesse relevante para a identidade Cultural e do povo de Agualva-Cacém.

## ESTAÇÃO DE AGUALVA-CACÉM E A LINHA DE SINTRA

Após termos falado sobre as duas estações facilmente percebemos que foram existindo várias alterações a nível das infraestruturas ferroviárias da zona, sendo assim é necessário efetuar um levantamento cronológico que por sua vez apresente todas as alterações que foram existindo ao longo do tempo, em específico para a estação do Cacém/Agualva-Cacém, bem como as alterações efetuadas em toda a Linha de Sintra, alterações estas que acabam por ter impacto imediato na estação da área de estudo do Cacém/Agualva-Cacém. E depois averiguar através dessa mesma cronologia o que aconteceu, na estação de Agualva-Cacém e na Linha de Sintra durante o período de estudo de 1991-2011 e se estas alterações tiveram influencia no crescimento urbano da área de estudo.

### CRONOLOGIA: <sup>[1]</sup>

<b>1855, 26 de Julho</b>	Lei aprova o projeto apresentado pelo Conde Claranges Lucotte, para a construção de um caminho-de-ferro entre Lisboa e Sintra.
<b>1871, 11 de Julho</b>	É concedida licença ao Duque de Saldanha Licença para estabelecer um caminho-de-ferro, sistema <i>Larmanjat</i> <sup>[2]</sup> , entre Lisboa e Sintra
<b>1873, 28 de Julho</b>	Inauguração do caminho-de-ferro de sistema <i>Larmanjat</i> entre Lisboa e Sintra, sendo o primeiro caminho-de-ferro a servir o Cacém
<b>1877</b>	Fim do sistema ferroviário <i>Larmanjat</i> da Linha de Sintra, com a falência da empresa <i>Lamanjat</i> .
<b>1885, 5 de Setembro</b>	Escritura de trespasse da linha férrea de Lisboa a Sintra e Torres Vedras e o seu ramal, da Companhia Concessionária Henry Burnay para os Caminhos de Ferro Portugueses.
<b>1887, 2 de Abril</b>	Entrou ao serviço o troço de Alcântara-Terra a Cacém e do Cacém até Sintra pela Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses.

---

<sup>[1]</sup> Para a elaboração desta cronologia foram utilizadas as seguintes Fontes: SIPA, Diário Digital, Público, REFER, CP, Gazeta dos Caminhos de Ferro (Revista Quinzenal) e Alagares Associação Cultural.

<sup>[2]</sup> O *Larmanjat* foi um sistema ferroviário ligeiro de monocarril que foi desenvolvido pelo engenheiro Jean Larmanjat, sistema esse que ligava a cidade de Lisboa a Torres Vedras e a Sintra.

<b>1887, 21 de Maio</b>	Primeiro troço da Linha do Oeste do Cacém até Torres Vedras, construído pela Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses.
<b>1891, 11 de Junho</b>	Aberta a ligação de Campolide até ao Rossio.
<b>1895</b>	Duplicação da via ferroviária entre o Cacém e Campolide.
<b>1922, Dezembro</b>	Foi concluído o assentamento da via ferroviária, na Linha Oeste entre o Cacém e Torres Vedras.
<b>1936</b>	A interface ferroviária do Cacém foi premiada com o 4.º Prémio, no concurso de ajardinamento da Linha de Sintra
<b>1937 - 1941</b>	Construção do armazém de víveres por José Ângelo Cottinelli Telmo, na estação do Cacém.
<b>1939, 5 de Abril</b>	CE autoriza a alteração da denominação da estação do Cacém para Agualva-Cacém.
<b>1948, Outubro</b>	Duplicação da via ferroviária entre Agualva-Cacém e Mercês.
<b>1949, Janeiro</b>	Duplicação da via ferroviária entre Agualva-Cacém e Sintra.
<b>1955, Abril</b>	Foi assinado o contrato de eletrificação da Linha de Sintra, em conjunto com o troço entre Lisboa e o Carregado.
<b>1956, Abril</b>	Inauguração oficial da Eletrificação da Linha de Sintra e do troço entre Lisboa e Carregado.
<b>1957, Abril</b>	Entraram em serviço as primeiras automotoras elétricas na Linha de Sintra, da Série 2000.
----- [ INÍCIO DE 1991 ] -----	
<b>1992, 10 de Novembro</b>	Entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) <sup>[1]</sup> na Linha de Sintra.
<b>1999, Setembro</b>	Conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora.
<b>2000, 28 de Maio</b>	Início da ligação com a série U1E 3500 (veículos ferroviários de dois pisos) entre o Cacém e Alverca.
<b>2002, 19 de Maio</b>	A quadruplicação da Linha de Sintra chega até à Estação de Queluz-Massamá, que passa a designar-se por Monte Abraão.

---

[1] CONVEL é um sistema de segurança utilizado no transporte ferroviário, que consiste em monitorizar a velocidade dos veículos ferroviários, sendo capaz de ativar automaticamente os travões em caso de incumprimento de velocidade.

<b>2002, 14 de Junho</b>	Inauguração da nova estação de Rio de Mouro, na Linha de Sintra.
<b>2004, 29 de Novembro</b>	Abertura da Estação de Meleças na Linha de Sintra.
<b>2008, Janeiro</b>	Consignação da empreitada de quadruplicação da via entre Monte Abraão e Agualva-Cacém.
<b>2008, Outubro</b>	Demolição do armazém de Viveres no âmbito do programa POLIS, para a passagem de uma via pública, que nos dias de hoje liga Massamá a Agualva.
<b>2010, Fevereiro</b>	Demolição da Antiga Estação de Agualva-Cacém e armazém de anexo.
<b>2010, Março</b>	Inauguração da Nova Estação de Agualva-Cacém.
<b>2011</b>	Conclusão do autossilo de quatro pisos na Estação de Agualva-Cacém.
----- [ FIM DE 2011 ] -----	
<b>2012, 24 de Setembro</b>	Conclusão dos trabalhos de quadruplicação da via ferroviária entre Monte Abraão e Agualva-Cacém, na Linha de Sintra.
<b>2013, 6 de Maio</b>	Inauguração oficial da Nova Estação de Agualva-Cacém por parte do Secretário de Estado dos Transportes <sup>[1]</sup> (espaços exteriores e interface rodoviário subterrâneo por acabar).

Observando a cronologia apresentada anteriormente, podemos perceber que muito aconteceu na Linha de Sintra, na estação de Agualva-Cacém que inclusive teve o seu nome alterado, com o nome de estação do Cacém que surgiu com o aparecimento da linha férrea ligeira (*Larmanjat*) a 28 de julho de 1873 e que depois mais tarde a partir de 5 de abril de 1939 se começou a chamar de estação de Agualva-Cacém, nome que perdurou até os dias de hoje.

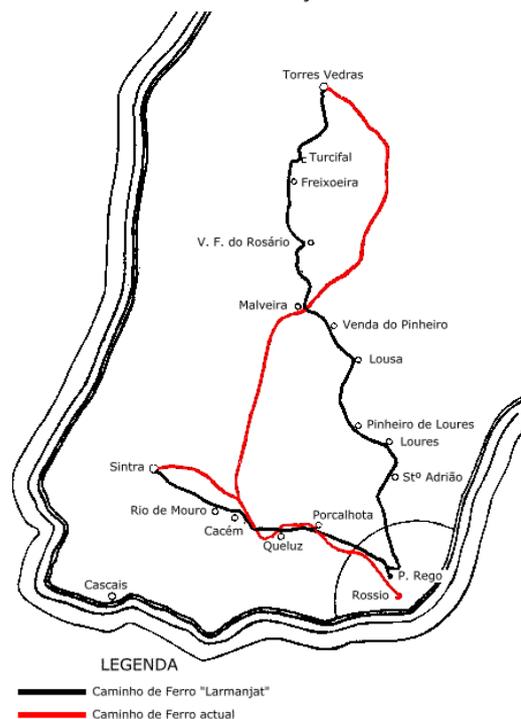
Nesta cronologia apresentada temos então um total de trinta e uma referências cronológicas referentes a Linha de Sintra das quais dezoito dessas referências cronológicas dizem respeito à estação do Cacém e posteriormente de Agualva-Cacém. E no que diz respeito ao período em estudo de 1991-2011, obtemos um total de onze referências cronológicas referentes à Linha de Sintra, dos quais seis dessas referências cronológicas dizem respeito à estação de Agualva-Cacém.

---

[1] Sérgio Silva Monteiro, Secretário de Estado dos Transportes.

Como referido por Martins: “A linha de Sintra foi inaugurada em abril de 1887 e ao longo dos anos tem sofrido várias melhorias: quadruplicação da linha Amadora-Benfica, eletrificação e melhoria de sinalização. A linha do oeste foi inaugurada em 1888 e, embora a procura não seja elevada, tem-se verificado algumas melhorias, liga a estação do Cacém à Figueira da Foz.” (Martins, 2013: p. 279) Esta afirmação é confirmada pela cronologia apresentada anteriormente, no entanto se repararmos bem, vemos que na cronologia é nos indicado que a primeira inauguração referente ao primeiro caminho-de-ferro foi no ano de 1873, e não no ano de 1887 como referido por Martins (2013), isto acontece pois na realidade o que iniciou em 1873 foi o caminho-de-ferro ligeiro (*Larmanjat*), que apesar de já na altura incluir o Cacém como paragem ferroviária este percurso é diferente do percurso da Linha de Sintra (como podemos facilmente averiguar através da Figura 73 onde temos representado as duas linhas de caminho-de-ferro), ou seja como Martins (2013, p. 279) refere que a Linha de Sintra foi efetivamente inaugurada no ano de 1887 mais precisamente a dia 2 de abril, tal como mais tarde é referido na cronologia anteriormente apresentada, sendo que a Linha de Sintra foi então inaugurada após o fim do caminho-de-ferro ligeiro (*Larmanjat*) em 1877, ou seja, dez anos depois do fim do sistema ferroviário *Larmanjat* e falência da empresa *Larmanjat*.

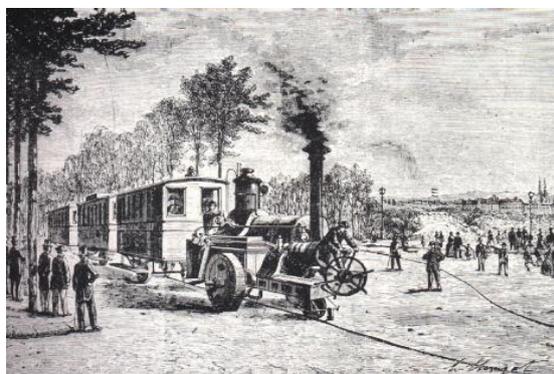
Os traçados de Lisboa a Sintra e de Lisboa a Torres Vedras do caminho de ferro Larmanjat e do actual



**FIGURA 73** | A linha ferroviária do *Larmanjat*  
Fonte: VEDROGRAFIAS



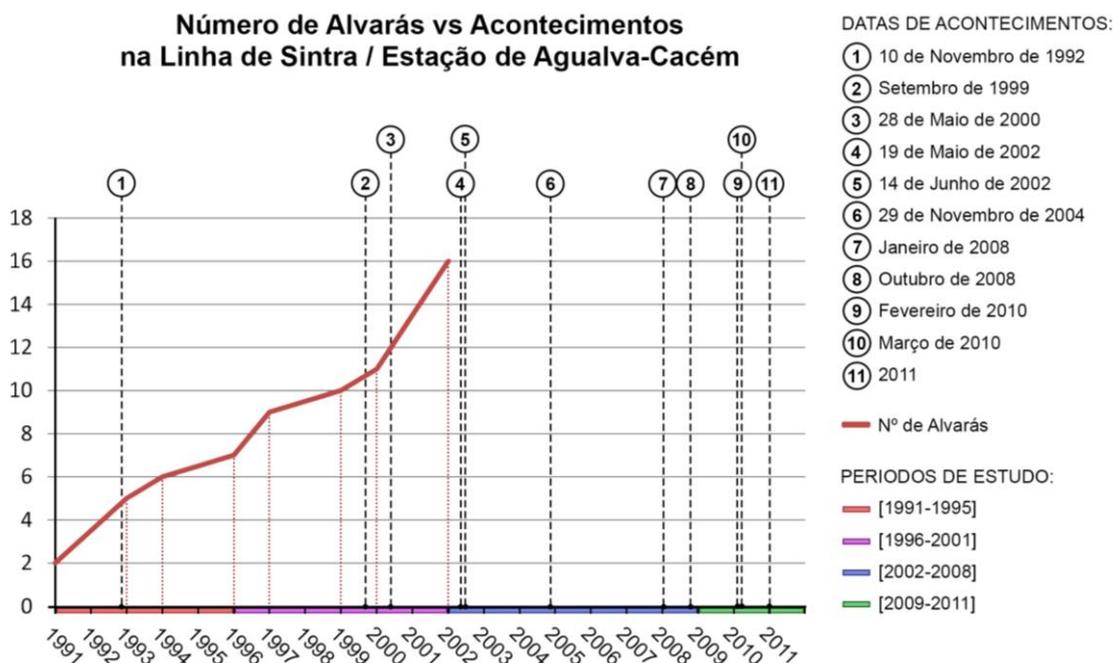
**FIGURA 74** | Exemplo da locomotiva *Larmanjat*  
Fonte: Wikimedia Commons



**FIGURA 75** | Exemplo do sistema *Larmanjat*  
Fonte: Junta de Freguesia de Vila de Franca do Rosário

Esse sistema ferroviário, chamado de *Larmanjat*, como podemos observar nas figuras apresentadas na página anterior, nomeadamente na Figuras 74 e na Figura 75. Este Sistema ferroviário *Larmanjat* era um sistema em mono carril construído em madeira, onde depois tínhamos uma locomotiva que puxava os vagões de passageiros, as locomotivas e os vagões dos passageiros tinham então rodas centrais para o encaixe no carril (que se situavam no meio dos vagões e da respetiva locomotiva), tinham adicionalmente rodas laterais para que quer os vagões quer a locomotiva se pudessem equilibrar em quanto se deslocavam pelo carril a fora. Este meio de transporte ferroviário que já existia em França, acabou por se tornar inconsistente em Portugal, devido aos seus atrasos, era pouco fiável e então complicado para cumprir horários e por vezes tinha alguns problemas relacionados com a morfologia topográfica, um desses problemas acontecia principalmente em subidas quando o comboio estava cheio de gente e estando em subidas, a locomotiva acabava por não ter força suficiente para vencer a tipografia e então este acabava por não conseguir subir declives mais acentuados quanto tinha um elevado número de passageiros. Sendo assim e como podemos verificar na cronologia apresentada anteriormente, o sistema ferroviário *Larmanjat* existiu durante muito pouco tempo, durando apenas um total de quatro anos, sendo que a Linha ferroviária *Larmanjat* foi inaugurada dois anos depois após ter a licença concedida pelo Duque de Saldanha para então estabelecer o caminho-de-ferro do sistema *Larmanjat* entre Lisboa e Sintra

Após este levantamento cronológico acerca dos acontecimentos referentes à Linha de Sintra e à estação do Cacém/Agualva-Cacém, é necessário utilizar os dados relativos ao período de estudo, ao período de 1991-2011, e comparar estes mesmos dados com os dados referentes aos dezasseis alvarás da área de estudo de Agualva-Cacém. Sendo assim iremos utilizar os dados do levantamento cronológico e compara-los com cinco variáveis diferentes referentes a esses mesmos alvarás, sendo essas cinco variáveis, o crescimento do número de alvará ao longo do tempo, o crescimento do número de fogos ao longo do tempo, o crescimento do número de habitantes ao longo do tempo, o número de área construída ao longo do tempo e o crescimento do número de lotes ao longo do tempo. Para efetuarmos estas comparações teremos a ajuda dos seguintes gráficos: o Gráfico 22 com informação referente à comparação do crescimento do número de alvarás, o Gráfico 23 com informação destinada a comparação do crescimento do número de fogos, o Gráfico 24 onde temos presente a comparação do crescimento do número de habitantes, o Gráfico 25 com o número de área construída ao longo do tempo e por fim temos o Gráfico 26 onde obtemos a comparação com o crescimento do número de lotes na área de estudo.



**GRÁFICO 22** | Número de alvarás vs acontecimentos na Linha de Sintra/Estação de Aigualva-Cacém  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Neste primeiro gráfico, no Gráfico 22, temos os dados referentes ao crescimento do número de alvarás dentro do período de estudo de 1991-2011, em conjunto com os diversos acontecimentos referentes à Linha de Sintra e à Estação de Aigualva-Cacém. Os dados presentes no gráfico dizem respeito aos dados referentes aos alvarás situados dentro do período de estudo, o período de 1991-2011, dados esses que nos foram cedidos pela Câmara Municipal de Sintra e os dados cronológicos dizem respeito à cronologia apresentada anteriormente, mas apenas as datas referentes aos acontecimentos durante o período de 1991-2011 estão representadas no gráfico.

Temos à semelhança do que aconteceu na análise dos respetivos alvarás a divisão do período 1991-2011, em quatro períodos diferentes, sendo eles, o período de 1991-1995, o período de 1996-2001, o período de 2002-2008 e finalmente o período de 2009-2011. É importante referir que temos dois períodos especiais, nomeadamente os dois últimos períodos, o período de 2002-2008 e o período de 2009-2011, são especiais porque no caso do último período, como referido na análise referente aos alvarás, podemos averiguar que neste não existe qualquer número de alvarás pertencentes ao último período, nomeadamente o período de 2009-2011. Enquanto no caso do período de 2002-2008, temos a existência de outro acontecimento, nomeadamente de que os dados fornecidos pela Câmara Municipal de Sintra, se referiam a alguns alvarás (nomeadamente a um total de cinco alvarás dos dezasseis

alvarás pertencentes simultaneamente à área e ao período em estudo) como pertencentes ao período de 2002-2008, daí este ser um dos períodos no qual foi dividido o período de estudo de 1991-2011, a fim de se resolver problemas nas contagens das análises efetuadas aos alvarás, no entanto é importante referir neste caso pois, se olharmos para o gráfico os dados param no ano de 2002 sendo que nesse ano, estão então representados o número de dados referentes aos cinco alvarás que, segundo a Câmara Municipal de Sintra dizem respeito ao período de 2002-2008, estes dados podem ser verificados nas Fichas referentes a cada um dos alvarás em questão, que se encontram na área de Anexos, sendo que os alvarás pertencentes a este caso especial são os alvarás número três, seis, sete, quinze e dezasseis.

Através do Gráfico 22 onde temos presente informação relativa ao número total de alvarás durante o período de 1991-2011, podemos observar então o crescimento do número de alvarás que foi ocorrendo durante o tempo na área de estudo do Cacém. Sendo assim em 1991 temos presentes apenas dois alvarás, que aumentam dois anos depois em 1993 para um total de cinco alvarás o que por sua vez se traduz numa taxa de crescimento de 150% de 1991 para 1993. E depois temos um aumento em apenas um alvará no ano de 1994, totalizando assim um total de seis alvarás o que por sua vez em comparação com o ano anterior nos dá uma subida de crescimento de 20%. Após mais dois anos, em 1996 temos um total de sete alvarás, o que pressupõe uma subida de metade em relação a subida anterior visto que anteriormente tiveram mais um alvará à semelhança do que acontece neste caso, mas no entanto o que aconteceu num ano (mais um alvará em 1994) deu-se em dois anos no caso do ano de 1996, registando uma subida de cerca de 16,7% em dois anos, através do Gráfico 22 podemos ver claramente este abrandamento do crescimento desde 1993 até 1996. Seguindo 1996 temos uma ligeira subida que se deve ao crescimento em 1997 aumentando o número de alvarás em dois em relação ao número de alvarás existentes em 1996 totalizando um número de nove alvarás, o que por sua vez representa um subida de cerca de 28,6% de 1996 para 1997 ou seja num intervalo de um ano. Depois este número só volta a crescer em 1999, ou seja dois anos depois, onde temos um total de dez alvarás (só mais um alvará que anteriormente em 1997) o que resulta numa taxa de crescimento de cerca de 11,1% em relação a 1997. Após 1999 temos a subida de mais um alvará no em 2000, o que nos confere um total de onze alvarás, obtendo assim uma taxa de crescimento de 10% em relação ao ano anterior. Depois temos presente no Gráfico 22 um grande aumento no crescimento do número total de alvarás presentes na área de estudo do Cacém, pois dois anos depois em 2002 temos um aumento de cinco alvarás, dando-nos um total de dezasseis alvarás o que por sua vez nos dá uma subida de cerca de 45,5% em dois anos, o que faz então com que esta seja

a maior subida em termos quantitativos pois temos uma subida de cinco alvarás, a maior registada ao longo do período de 1991-2011 e em termos de taxa de crescimento a segunda maior sendo que de 1991 a 1993 (no mesmo espaço de tempo, dois anos) foi obtida uma taxa de crescimento de 150%. No entanto como explicado anteriormente os dados de 2002 não se encontram totalmente corretos, pois como explicado em 2002 estão então representados todos os dados relativos ao período de 2002-2008, visto não ser especificado a qual ano pertenciam certos alvarás, temos então a informação colocado no início do ano sendo que este total de cinco alvarás que foram somados em 2002, poderiam estar espalhados em qualquer ano dentro do período de 2002-2008, ou seja em envés de termos um crescimento de cerca de 45,5% em apenas dois anos, nomeadamente entre o ano de 2000 e 2002, podemos ter esse mesmo aumento no decorrer de oito anos, ou seja desde o ano 2000 até ao final do período de 2002-2008, o que faria com que este crescimento, que à partida como podemos observar no Gráfico 22 pareça muito alto, acabasse então por perder consideravelmente a sua significância no Gráfico 22 a nível do crescimento do número de alvarás na área de estudo de Agualva-Cacém, durante o período de estudo de 1991-2011.

Passando agora da análise dos dados relativos ao número de alvarás no Gráfico 22, para a comparação entre esses mesmos dados com os acontecimentos que foram ocorrendo no período de 1991-2011, podemos então observar que o crescimento do número de alvarás parou no ano de 2002, ano referente ao período de 2002-2008, sendo assim os restantes acontecimentos acabam por não ter qualquer tipo de impacto no crescimento do número total de alvarás pois o seu crescimento parou no ano 2002. Sendo assim os seguintes acontecimentos: o acontecimento número quatro (marcado no Gráfico 22 com o número 4) que diz respeito ao seguimento da quadruplicação da Linha de Sintra até à Estação de Queluz-Massamá, que passa a designar-se por Estação de Monte Abraão no ano de 2002, o acontecimento número cinco (marcado no Gráfico 22 com o número 5) referente à Inauguração da nova Estação de Rio de Mouro no mesmo ano, o acontecimento número seis (marcado no Gráfico 22 com o número 6) a abertura da estação de Meleças no ano de 2004, o acontecimento número sete (marcado no Gráfico 22 com o número 7) que diz respeito a conclusão da quadruplicação da via entre Monte Abraão e Agualva-Cacém no ano de 2008, o acontecimento número oito (marcado no Gráfico 22 com o número 8) referente à demolição do armazém de Viveres no âmbito do programa POLIS para a passagem da nova via pública que liga Agualva a Massamá no final do ano de 2008, depois temos os acontecimentos número nove e dez no ano de 2010 (marcado no Gráfico 22 com os números 9 e 10) que nos dizem respeito à demolição da Antiga Estação de Agualva-Cacém e armazém de anexo e a

posterior Inauguração da Nova Estação de Agualva-Cacém, e finalmente temos o acontecimento número onze (marcado no Gráfico 22 com o número 11) onde temos então a conclusão da construção do autossilo de apoio à estação de Agualva-Cacém no ano de 2011. Nestas oito datas de acontecimentos que acontecem após a curva de crescimento de alvarás (representado no Gráfico 22 a vermelho) ter parado, temos então desses oito acontecimentos três datas que se pensavam à partida ter impactos diretos no crescimento do número de alvarás (na curva do Gráfico 22), bem como nos restantes gráficos (nomeadamente o Gráfico 23 referente ao número de fogos, o Gráfico 24 que diz respeito ao número de habitantes, o Gráfico 25 com os dados relativos à área construída e o Gráfico 26 com o número de construção de lotes) sendo essas três datas, datas importantes que dizem respeito aos trabalhos de quadruplicação da Linha de Sintra (acontecimentos números 4 e 7, representados no Gráfico 22) que acontecem durante o intervalo de tempo de 2002-2008 e a outra data importante é a data referente à Inauguração da Nova Estação de Agualva-Cacém (acontecimento número 10, representado no Gráfico 22) que é referente ao intervalo de tempo de 2009-2011.

Após termos identificado quais os acontecimentos que se encontram fora da curva de crescimento do número de alvarás, podemos então agora nos focar nos acontecimentos que se encontram dentro da *timeline* da curva de crescimento referente ao número de alvarás no período de 1991-2011. Sendo assim temos um número total de três acontecimentos que por sua vez se encontram circunscritos na *timeline* referente ao crescimento do número de alvarás no período de 1991-2011 sendo que o crescimento termina no ano de 2002. Estes três acontecimentos são: o acontecimento número um (marcado no Gráfico 22 com o número 1) a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra, o acontecimento número dois (marcado no Gráfico 22 com o número 2) referente a conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora e por último o acontecimento número três (marcado no Gráfico 22 com o número 3) que diz respeito ao início da ligação com a série U1E 3500 (veículos ferroviários de dois pisos) entre o Cacém e Alverca. Após a verificação destes três acontecimentos temos como acontecimento de maior importância, a data referente à quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra no ano de 1999 (acontecimento número 2, representado no Gráfico 22), sendo que as outras duas datas dizem respeito à segurança dos transportes ferroviários, nomeadamente à entrada do serviço de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra no final do ano de 1992 (acontecimento número 1, representado no Gráfico 22) e ao início da ligação feita com

veículos ferroviários de dois pisos (série U1E 3500) entre o Cacém e Alverca no ano de 2000 (acontecimento número 3, representado no Gráfico 22). Sendo assim temos três aspetos acabam por então contribuir para um aumento na qualidade do transporte ferroviário, sendo um destes aspetos a nível da segurança através da Controlo Automático de Velocidade de Comboios, a nível da acessibilidade ferroviária através da quadruplicação entre Benfica e Amadora e por ultimo a nível do conforto, através das automotoras da Série U1E 3500 que tinham dois pisos tendo um total de 476 lugares, enquanto na Série 2300 da CP tinha apenas um total de 316 lugares, ou seja as novas automotoras (da Série U1E 3500) vieram dar um aumento de cerca de 50% em termos de capacidade de transporte de passageiros para além do aumento do conforto no interior dos mesmos. [1] No entanto existe um problema que se verifica com a Série U1E 3500 na Linha de Sintra, ainda nos dias de hoje, que é o de falta de capacidade de escoamento de passageiros, pois esta nova série tem dois pisos e quatro portas (duas para cada lado, sendo que apenas duas estão ativas por Estação dependendo do lado onde se localiza as plataformas de cada Estação) ao contrário da Série 2300 que tinha apenas um piso e seis portas (três portas para cada lado), ou seja basicamente a série U1E 3500 tem de escoar um maior número de passageiros de dois pisos diferentes por apenas duas portas, o que acaba por trazer imensos problemas e atropelamentos entre os passageiros quando estes querem sair e entrar nas carruagens principalmente durante as horas de ponta.



**FIGURA 76** | Automotora série 2300  
Fonte: JornalAÇORES 9



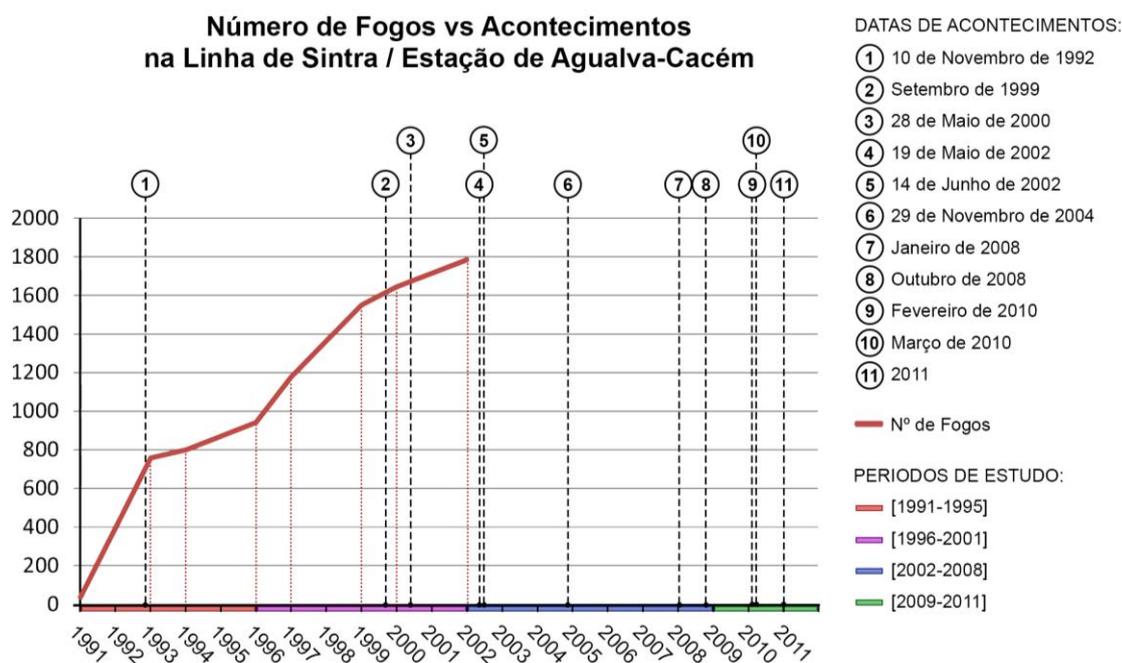
**FIGURA 77** | Automotora série U1E 3500  
Fonte: Os Caminhos de Ferro, 2011

[1] Fonte: *The European Railway Server*.

Agora que identificamos quais os acontecimentos que se encontram presentes durante o período de crescimento do número de alvarás durante o período de estudo de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém. Podemos então comparar esses mesmos acontecimentos com a curva de crescimento do número de alvarás (representada a vermelho no Gráfico 22). Sendo assim podemos verificar que nos primeiros dois anos existiu um crescimento de cinco alvarás, isto quando um pouco antes de se obter um crescimento de cinco alvarás é dado o primeiro acontecimento no final de 1992, nomeadamente a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra (marcado no Gráfico 22 com o número 1), segue-se depois desse mesmo acontecimento uma baixa no crescimento, crescendo apenas mais três alvarás no total de quatro anos, de 1993 a 1996, através disto podemos então concluir que este acontecimento, apesar de aumentar o nível de segurança na Linha de Sintra, não teve qualquer impacto direto no crescimento do número de alvarás, visto que a partir da data desse acontecimento o crescimento do número de alvarás desacelerou. Em seguida temos os acontecimentos número dois e três que acontecem após seis/sete anos do primeiro acontecimento (o acontecimento número dois em 1999 e o acontecimento número três no ano 2000, sendo que o acontecimento número um se deu no final do ano de 1992). Após então os acontecimentos número dois e três, nomeadamente a conclusão da quadruplicação da via ferroviárias da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora (1999) e o início da ligação entre o Cacém e Alverca com os novos veículos ferroviários da série U1E 3500 (2000) temos um aumento de cinco alvarás passando de onze alvarás para o número total de dezasseis alvarás, após os acontecimentos dois e três temos o maior crescimento registado no período de 1991-2011, no entanto há que ter em atenção o facto referido anteriormente de que em 2002 temos representado a soma de todos os alvarás do período de 2002-2009, logo e bem provável que este não seja o maior crescimento registado visto que o números de alvarás presentes no Gráfico 22 em 2002 dizem a todos os alvarás a qual a data indicada pela Câmara Municipal de Sintra foi 2002-2009, ou seja o aumento registado a 2002 pode ser um aumento gradual que se estende até ao ano de 2009, sendo assim não será possível avaliar com legitimidade este caso pois se este fosse o maior crescimento registado após os acontecimentos poderíamos dizer que estes tiveram alguma influencia no crescimento, e no entanto se este crescimento tivesse sido alongado até 2009 não existiria qualquer influência destes acontecimentos no número de alvarás.

Concluindo a análise do Gráfico 22, podemos então afirmar que os acontecimentos que por sua vez foram ocorrendo ao longo do tempo quer na estação de Agualva-Cacém quer

na Linha de Sintra durante o período de 1991-2011, acabam então por não ter qualquer influência no crescimento urbano do Cacém. Pois excluindo os dados de 2002, onde anteriormente foi referido que acabam por ser um pouco inconclusivos devido aos dados representarem todo o período de 2002-2008, o crescimento do número de alvarás tem abrandado após o ano de 1993. No entanto há que ter em conta outros dados referentes ao período de 1991-2011, que se encontram diretamente relacionados com os alvarás, sendo eles: o aumento do número de fogos, o aumento do número de habitantes, o aumento da área construída e o aumento do número de lotes construídos. Todos estes dados serão então representados através dos seguintes gráficos: Gráfico 23 referente ao número de fogos, Gráfico 24 referente ao número de habitantes, Gráfico 25 referente ao número de área construída e por último o Gráfico 26 referente ao número de lotes construídos.



**GRÁFICO 23 |** Número de fogos vs acontecimentos na Linha de Sintra/Estação de Aqualva-Cacém  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Passando então ao primeiro gráfico dos dados referentes aos alvarás em estudo, temos então o Gráfico 23 onde podemos observar todos os dados relativos ao crescimento do número de fogos ao longo do tempo, registados através dos alvarás em estudo em comparação com os diversos acontecimentos a nível dos investimentos nas infraestruturas

ferroviárias relacionados quer com a Linha de Sintra quer com a Estação de Agualva-Cacém durante o período de estudo de 1991-2011.

Comparando este gráfico (o Gráfico 23) com o gráfico anterior (o Gráfico 22) deparamo-nos logo com a grande diferença que existe entre os dois sendo essa diferença facilmente verificável no início da curva de crescimento do número de fogos em 1991, bem como no final da mesma em 2002. Pois no início temos um crescimento bem mais acentuado do número de fogos (Gráfico 23) face ao número de alvarás (Gráfico 22) e no final temos algo completamente diferente, onde no caso do número de alvarás (Gráfico 22), nos foi obtido um crescimento acentuado do número de alvarás, apesar de ter sido explicado anteriormente que os dados relativos ao ano 2002 dizem respeito a todos os dados em conjunto do período de 2002-2008, neste caso temos uma queda do crescimento do número de fogos (Gráfico 23) bastante evidente e sabendo que os dados relativos de ao ano de 2002 nos dizem respeito a todos os dados referentes ao período de 2002-2008, podemos afirmar que houve uma grande queda de crescimento neste terceiro período, o período de 2002-2008.

Passando agora à análise da curva de crescimento do Gráfico 23, onde temos a representação da curva de crescimento relacionada com os dados referentes ao número de fogos ao longo do tempo dentro do período de 1991-2011. No ano de 1991 temos representados um total de trinta e seis fogos (36 fogos), e que após dois anos podemos observar no Gráfico 23 um grande aumento em mais de setecentos novos fogos obtendo então um total de setecentos e cinquenta e sete fogos (757 fogos) no ano de 1993, o que se traduz num crescimento de 2.002,8% do ano de 1991 para o ano de 1993, sendo este o período onde se facilmente se pode verificar através do Gráfico 23, o período onde ocorreu o maior crescimento a nível do número de fogos durante todo o período de 1991-2011. Depois temos uma queda no crescimento em 1994, face ao grande crescimento inicial de 1991 a 1993, onde temos um total de número de fogos de setecentos e noventa e nove fogos (799 fogos), ou seja um aumento de quarenta e dois fogos, o que se traduz num crescimento de apenas 5,5% em relação ao ano de 1993. Dois anos depois em 1996 temos um aumento de cento e quarenta e dois fogos, o que faz com que em 1996 tenhamos um total de novecentos e quarenta e um fogos (941 fogos) registados o que por sua vez se traduz numa taxa de crescimento de 17,8% em relação ao ano de 1994. Seguindo para o ano de 1997 onde temos um total de mil cento e setenta e sete fogos (1177 fogos), ou seja temos um aumento de duzentos e trinta e seis fogos em relação ao ano anterior, obtendo então num intervalo de um ano uma taxa de crescimento de 25% em relação ao ano de 1996. Após dois anos, no ano de

1999, temos um total de mil quinhentos e cinquenta fogos (1550 fogos), ou seja estamos presente a um aumento de trezentos e setenta e três fogos em comparação ao ano de 1997, o que por sua vez nos dá um total de 31% de taxa de crescimento em relação a esse mesmo ano. Mais tarde em 2000 e 2002 temos uma baixa no crescimento do número de fogos em semelhança ao crescimento que aconteceu no ano de 1994 (com um crescimento de 5,5%). Sendo assim no ano de 2000 temos um total de mil seiscentos e quarenta e quatro fogos (1644 fogos), ou seja um aumento de noventa e quatro fogos em relação ao ano anterior, obtendo então um crescimento no ano de 2000 de apenas 6% em relação ao ano anterior de 1999. E por fim temos o ano de 2002 que obtém uma taxa de crescimento em dois anos de 8,5%, com um total de mil setecentos e oitenta e quatro fogos (1784 fogos), tendo uma diferença de mais cento e quarenta fogos em comparação com o ano de 2000. No entanto há que ter em conta como referido anteriormente, que os dados relativos ao ano de 2002 dizem respeito as todos os dados provenientes do período de 2002-2008, ou seja se este crescimento ocorresse não de 2000 até 2002, mas fosse repartido entre o ano de 2000 e o ano de 2008, o crescimento do número de fogos teria obtido uma grande quebra desde do ano de 2000. Ou seja, acabaríamos por ter um final de crescimento no período de estudo de 1991-2011 que acabaria por terminar numa grande queda na taxa de crescimento de fogos na área de estudo de Agualva-Cacém.

Recapitulando, nos dados referentes ao número de fogos observados através do Gráfico 23, temos então a partir do ano de 1991 uma subida bastante acentuada no crescimento do número de fogos até ao ano de 1993, seguindo-se de uma grande quebra nesse mesmo crescimento até ao ano de 1996, só depois a partir desse ano até ao ano de 1999 temos um aumento ligeiro no crescimento do número de fogos. E finalmente até ao ano de 2002 temos a última fase desse crescimento que por sua vez, trata-se de uma nova quebra na taxa de crescimento. Sendo assim temos grande crescimento inicial no número de fogos que por sua vez foi oscilando tornando-se sempre mais baixo após uma grande subida no número total de fogos, ou seja temos as duas subidas uma delas situa-se nos primeiros anos, de 1991 a 1993 seguida logo de uma quebra no crescimento do número de fogos de 1993 ao ano de 1996. E depois temos novamente uma nova subida no crescimento do número de fogos desta vez a partir do ano de 1996 até ao ano de 1999, ao qual depois se segue novamente uma quebra no crescimento do número de fogos até ao ano de 2002.

Passando agora ao cruzamento da curva de crescimento do número de fogos (representada a vermelho no Gráfico 23) com as datas de acontecimentos referentes ao

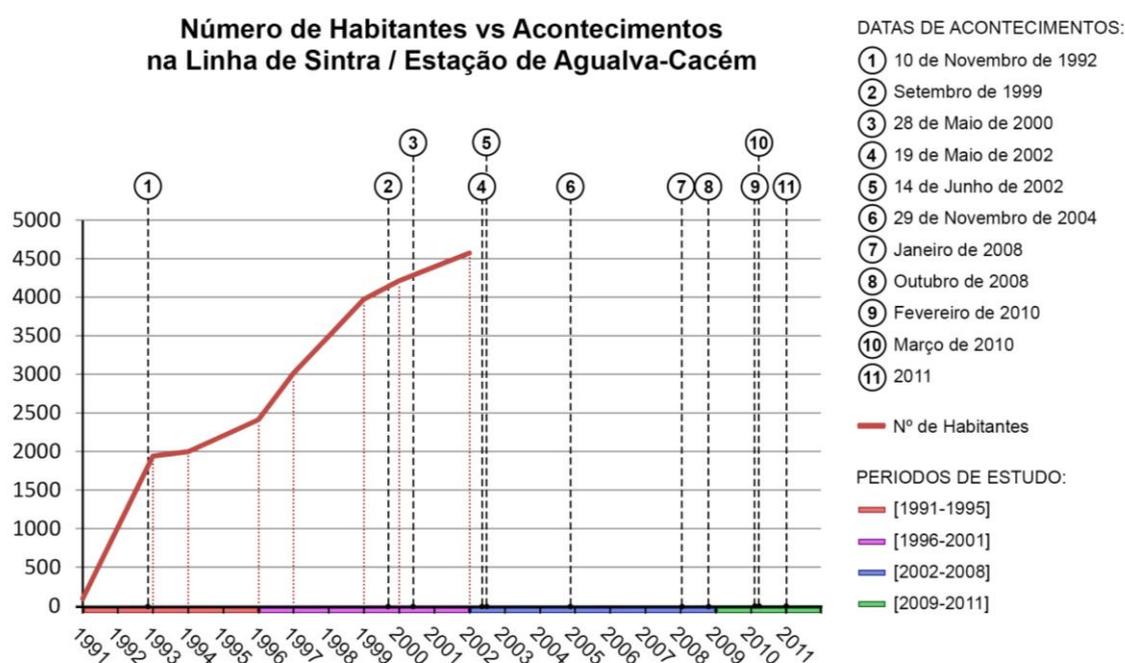
período de crescimento do número de fogos, ou seja durante o período de estudo de 1991-2011, este crescimento acaba por terminar no ano de 2002, sendo assim iremos proceder ao cruzamento dos dados de crescimento do número de fogos de 1991-2002 com todos os acontecimentos que ocorrem durante esse mesmo período, o período de 1991-2002 (período este onde acaba a curva de crescimento do número de fogos, representada a vermelho no Gráfico 23). Sendo assim temos, à semelhança do que aconteceu anteriormente no Gráfico 22, um número total de apenas três acontecimentos que por sua vez se encontram dentro do período da curva de crescimento do número de fogos (representada a vermelho no Gráfico 23) da área de estudo de Agualva-Cacém que por sua vez começa no ano de 1991 e termina então no ano de 2002. Como referido anteriormente, temos então estes três acontecimentos: o acontecimento número um (marcado no Gráfico 23 com o número 1) que tem a ver com a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra, o acontecimento número dois (marcado no Gráfico 23 com o número 2) referente a conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora e por último o acontecimento número três (marcado no Gráfico 23 com o número 3) que diz respeito ao início da ligação com a série U1E 3500 (veículos ferroviários de dois pisos) entre o Cacém e Alverca. Como referido anteriormente estes três acontecimentos acabam por contribuir para um aumento na qualidade do transporte ferroviário trazendo mais segurança, mais conforto e mais acessibilidade à Linha de Sintra. Destes três acontecimentos o acontecimento que se destaca pela sua maior importância é a data referente à quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra no ano de 1999 (acontecimento número 2, representado no Gráfico 23), sendo que as outras duas datas dizem respeito à segurança dos transportes ferroviários e ao conforto, nomeadamente à entrada do serviço de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra no final do ano de 1992 (acontecimento número 1, representado no Gráfico 23) e ao início da ligação feita com veículos ferroviários de dois pisos (série U1E 3500) entre o Cacém e Alverca no ano de 2000 (acontecimento número 3, representado no Gráfico 23).

Podemos então agora cruzar os acontecimentos mencionados no parágrafo anterior com a curva de crescimento do número de fogos (representada a vermelho no Gráfico 23). Sendo assim podemos verificar através do Gráfico 23 que temos um primeiro grande crescimento no número de fogos a partir do ano de 1991 até ao ano de 1993, um pouco depois do primeiro acontecimento que é dado no final do ano de 1992, nomeadamente a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra (marcado no Gráfico 23 com o número 1), depois desse acontecimento

segue-se uma grande quebra no crescimento do número de fogos na área de estudo de Agualva-Cacém, quebra essa que só recupera após o ano de 1996, através disto podemos então concluir que este acontecimento, apesar de aumentar o nível de segurança na Linha de Sintra, não teve qualquer impacto direto no crescimento do número de alvarás, visto que a partir da data do acontecimento número um o crescimento do número de fogos sobre uma grande quebra no que diz respeito ao aumento do número de fogos presentes na área de estudo de Agualva-Cacém. Em seguida temos os acontecimentos números dois e três que acontecem após o segundo grande aumento no crescimento do número de fogos nomeadamente após o crescimento de 1996 até ao ano de 1999, o acontecimento número dois ocorre no final do ano de 1999 e o acontecimento número três no ano 2000 (marcados no Gráfico 23 com o número 2 e 3). Após os acontecimentos números dois e três, nomeadamente a conclusão da quadruplicação da via ferroviárias da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora (1999) e o início da ligação entre o Cacém e Alverca com os novos veículos ferroviários da série U1E 3500 (2000) temos novamente uma quebra no crescimento do número de fogos, há que lembrar de que após os acontecimentos números dois e três temos o fim do crescimento em 2002 e que os dados obtidos no ano de 2002 como referido anteriormente na análise do Gráfico anterior (nomeadamente o Gráfico 22) dizem respeito, neste caso a todos os fogos referentes ao período de 2002-2008 (no caso do Gráfico 22 os dados obtidos eram referentes a todos os alvarás alusivos ao período de 2002-2008). Sendo assim o Gráfico 23 apresenta-nos um efeito contrário ao apresentado pelo Gráfico 22, pois no Gráfico 22 temos após os acontecimentos número dois e três um grande aumento no número de alvarás, enquanto neste caso, no caso do Gráfico 23 temos no final da curva de crescimento até ao ano de 2002, uma quebra no número de total de fogos. Ou seja, apesar de existir um maior crescimento no número de alvarás, esses alvarás como se pode verificar pela comparação entre os Gráfico 22 e o Gráfico 23 acabam por conter um número mais baixo de fogos, resultando então num aumento no número de alvarás em simultâneo com uma quebra no número de fogos, esta situação poderá ser explicada pelo facto de que dois dos alvarás pertencentes ao período de 2002-2008, estarem nos dias de hoje sem qualquer construção, sendo eles os alvarás números três e seis (sendo o alvará número seis um parque de estacionamento) e ainda pelo facto de o alvará número sete se destinar à construção de moradias (alvarás estes que se encontram representados na Figura 32 e Figura 33, bem como nos Anexos). O que por sua vez faz com que este período de 2002-2008, representado no gráfico pelo ano 2002 obtenha então uma quebra no crescimento do número de fogos no Gráfico 23 face ao crescimento do número de alvará obtido no Gráfico 22. Dados estes que

por sua vez se irão traduzir em quebras de crescimento noutros sectores, nomeadamente no número de habitantes (Gráfico 24), na área construída (Gráfico 25) e também na construção de lotes (Gráfico 26).

Concluindo a análise do Gráfico 23, podemos afirmar que os acontecimentos que por sua vez foram ocorrendo ao longo do tempo quer na estação de Agualva-Cacém quer na Linha de Sintra durante o período de 1991-2011, acabam então por não ter qualquer influência no crescimento urbano da área de estudo de Agualva-Cacém, tal como aconteceu também no caso anterior representado através do Gráfico 22. E acabamos por resolver o período definido como problemático e inconclusivo na análise do Gráfico 22, nomeadamente o período de 2002-2008, que no gráfico se encontra representado apenas pela data de 2002, acaba por ser esclarecido graças à análise do Gráfico 23. No entanto há que ter em contas as análises em falta dos próximos gráficos a fim de se poder obter uma conclusão com bases mais sólidas no que diz respeito aos impactos provocados pelas infraestruturas ferroviárias no crescimento urbano de Agualva-Cacém, Sendo os gráficos em falta: o Gráfico 24 referente ao número de habitantes, Gráfico 25 referente ao número de área construída e por último o Gráfico 26 referente ao número de lotes construídos.



**GRÁFICO 24** | Número de habitantes vs acontecimentos na Linha de Sintra/Estação de Agualva-Cacém  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Neste segundo gráfico, o Gráfico 24, no seguimento dos dados referentes aos alvarás em estudo, temos então apresentados no gráfico todos os dados relativos ao crescimento do número de habitantes dentro do período de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém em comparação com o conjunto dos diversos acontecimentos relacionados com as infraestrutura ferroviárias, nomeadamente a Linha de Sintra bem como a Estação de Agualva-Cacém durante o período de 1991-2011.

Comparando à partida o Gráfico 24 com o anterior Gráfico 23, podemos verificar que apesar dos dados apresentados em cada um destes dois gráficos serem diferentes e os valores apresentados para cada um desses diferentes dados serem também diferentes em cada um dos casos, estes dois gráficos acabam no entanto por apresentar uma curva de crescimento bastante semelhante (representado a cor vermelha em ambos os gráficos, no Gráfico 23 e Gráfico 24). Isto acontece pois os dados que se encontram em estudo nestes dois gráficos são o número de fogos (Gráfico 23) e o número de habitantes (Gráfico 24), estes dois dados acabam por ser quase diretamente proporcionais entre eles, pois quantos mais fogos existirem numa determinada área, maior é o número de população que por sua vez pode habitar nessa mesma área e quanto menor for o número de fogos numa determinada área, menor será o número de população que por sua vez pode habitar nessa mesma área, no entanto esta relação acaba por ter algumas oscilações devido ao número de agregado familiar que por sua vez habita num determinado fogo. Acabando então por obter curvas de crescimento tão semelhantes entre o Gráfico 23 e o Gráfico 24.

Passando agora à análise da curva de crescimento do Gráfico 24, onde temos a representação da curva de crescimento relacionada com os dados referentes ao número de habitantes ao longo do tempo dentro do período de 1991-2011. No início do gráfico, no ano de 1991 temos representado um total de noventa e dois habitantes (92 habitantes), e que após dois anos podemos observar no Gráfico 24 um grande aumento em mais de mil e oitocentos novos habitantes na área de Agualva-Cacém, registando em 1993 um total de mil novecentos e trinta e nove (1939 habitantes), o que por sua vez se traduz num crescimento de 2.007,6% em relação ao ano de 1991, sendo este o período onde se facilmente se pode verificar através do Gráfico 24, o período onde ocorreu o maior crescimento a nível do número de habitantes durante todo o período de 1991-2011. Depois temos uma queda no crescimento no ano de 1994, face ao grande crescimento inicial de 1991 a 1993, onde temos um total de habitantes de mil novecentos e noventa e seis habitantes (1996 habitantes), ou seja um aumento de cinquenta e sete habitantes, o que se traduz num crescimento de apenas

2,9% em relação ao ano de 1993. Dois anos depois em 1996 temos um aumento de quatrocentos e quinze habitantes, o que faz com que em 1996 tenhamos um total de dois mil quatrocentos e onze habitantes (2411 habitantes) registados o que por sua vez se traduz numa taxa de crescimento de 20,8% em relação ao ano de 1994. Seguindo para o ano de 1997 onde temos um total de três mil e dezasseis habitantes (3016 habitantes), ou seja temos um aumento seiscentos e cinco habitantes em relação ao ano anterior, obtendo então num intervalo de um ano uma taxa de crescimento de 25,1% em relação ao ano de 1996. Após dois anos, no ano de 1999, temos um total de três mil novecentos e setenta e um habitantes (3971 habitantes), ou seja estamos presente a um aumento de novecentos e cinquenta e cinco habitantes em comparação ao ano de 1997, o que por sua vez nos dá um total de 31,7% de taxa de crescimento em relação a esse mesmo ano. Mais tarde em 2000 e 2002 temos uma baixa no crescimento do número de habitantes em semelhança ao crescimento que aconteceu no ano de 1994 (com um crescimento de 2,9%). Sendo assim no ano de 2000 temos um total de quatro mil duzentos e doze habitantes (4212 habitantes), ou seja um aumento de duzentos e quarenta e um habitantes em relação ao ano anterior, obtendo então um crescimento no ano de 2000 de apenas 6,1% em relação ao ano anterior de 1999. E por fim temos então o ano de 2002 que obtém uma taxa de crescimento em dois anos de 8,5%, com um total de quatro mil quinhentos e setenta e dois habitantes (4572 habitantes), tendo uma diferença de mais trezentos e cinquenta habitantes em comparação com o ano de 2000. No entanto há que ter em conta como referido anteriormente, que os dados relativos ao ano de 2002 dizem respeito a todos os dados provenientes do período de 2002-2008, ou seja se este crescimento ocorresse não de 2000 até 2002, mas fosse repartido entre o ano de 2000 e o ano de 2008, o crescimento do número de habitantes teria tido uma grande quebra a partir do ano de 2000. Ou seja, acabaríamos por ter um final de crescimento no período de estudo de 1991-2011 que acabaria por terminar numa grande queda na taxa de crescimento de habitantes na área de estudo de Agualva-Cacém.

Recapitulando, nos dados referentes ao número de habitantes observados através do Gráfico 24, e à semelhança do que aconteceu também nos dados referentes ao número de fogos do Gráfico 23, temos então a partir do ano de 1991 uma subida bastante acentuada no crescimento do número de habitantes até ao ano de 1993, seguindo se então de uma grande quebra nesse mesmo crescimento até ao ano de 1996, só depois a partir desse ano até ao ano de 1999 temos um novamente um aumento registado no crescimento do número de habitantes de Agualva-Cacém. E finalmente até ao ano de 2002 temos a ultima fase desse mesmo crescimento que por sua vez, trata-se de uma nova quebra na taxa de crescimento do

número de habitantes. Sendo assim temos grande crescimento inicial no número de habitantes que por sua vez foi oscilando tornando-se sempre mais baixo após uma grande subida no número total de habitantes, ou seja temos as duas subidas uma delas situa-se nos primeiros anos, de 1991 a 1993 seguida logo de uma quebra no crescimento do número de habitantes de 1993 ao ano de 1996. E depois temos novamente uma nova subida no crescimento do número de fogos desta vez a partir do ano de 1996 até ao ano de 1999, ao qual depois se segue novamente uma quebra no crescimento do número de habitantes até ao ano de 2002.

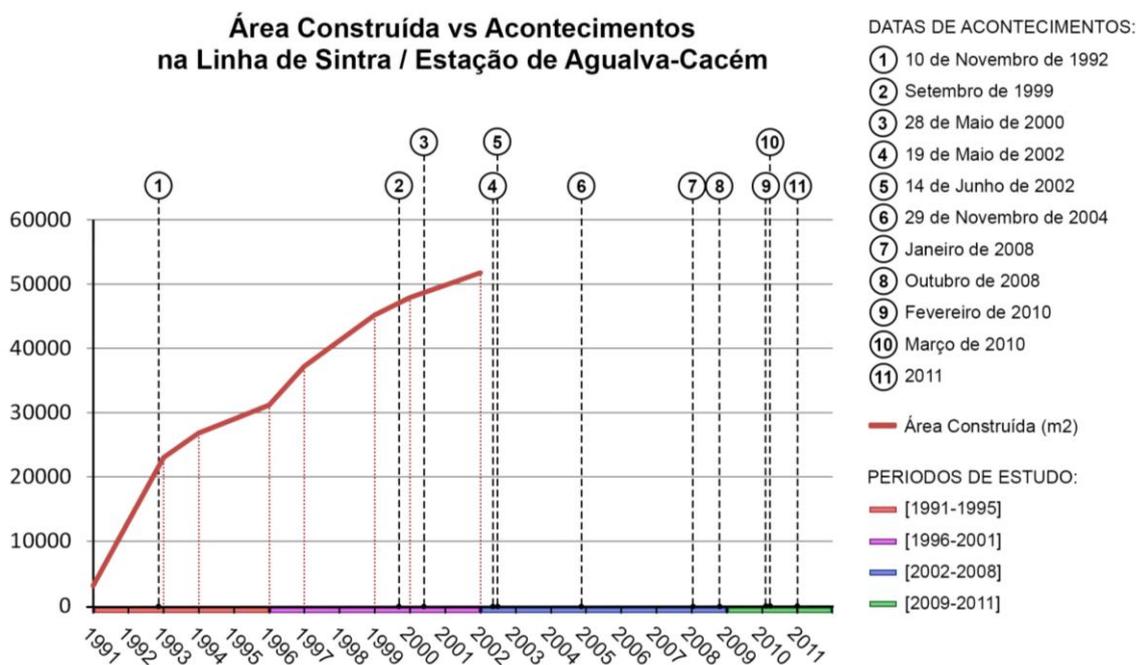
À semelhança dos gráficos analisados anteriormente (Gráfico 22 e Gráfico 23) passamos agora ao cruzamento da curva de crescimento do número de habitantes (representada a vermelho no Gráfico 24) com as datas de acontecimentos referentes ao período de crescimento do número de fogos, ou seja durante o período de estudo de 1991-2011, no entanto como se pode verificar pelos gráficos anteriores e pelo Gráfico 24 este crescimento acaba por terminar no ano de 2002, sendo assim iremos proceder ao cruzamento dos dados de crescimento do número de habitantes de 1991 até ao ano de 2002 com todos os acontecimentos que ocorrem durante esse mesmo período (período este onde acaba a curva de crescimento do número de fogos, representada a vermelho no Gráfico 24). Sendo assim temos, à semelhança do que aconteceu nos gráficos anteriores, um número total de apenas três acontecimentos que se encontram dentro do período da curva de crescimento do número de habitantes (representada a vermelho no Gráfico 24) da área de estudo de Agualva-Cacém que por sua vez começa no ano de 1991 e que termina como referido anteriormente no ano de 2002. Sendo assim temos então estes três acontecimentos: o acontecimento número um (marcado no Gráfico 24 com o número 1) que tem a ver com a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra, o acontecimento número dois (marcado no Gráfico 24 com o número 2) que diz respeito a conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora e por último o acontecimento número três (marcado no Gráfico 24 com o número 3) que diz respeito ao início da ligação com a série U1E 3500 (veículos ferroviários de dois pisos) entre o Cacém e Alverca. Como referido anteriormente estes três acontecimentos que acabam por contribuir para um aumento na qualidade, no conforto e a acessibilidade das infraestruturas ferroviárias, neste caso específico na Linha de Sintra. Destes três acontecimentos, o acontecimento que à partida poderia ter um maior destaque pela sua maior importância é a data referente à quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra no ano de 1999 (acontecimento número 2, representado no Gráfico 24), sendo que as

outras duas datas dizem respeito à segurança dos transportes ferroviários e ao conforto, nomeadamente à entrada do serviço de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra no final do ano de 1992 (acontecimento número 1, representado no Gráfico 24) e ao início da ligação feita com veículos ferroviários de dois pisos (série U1E 3500) entre o Cacém e Alverca no ano de 2000 (acontecimento número 3, representado no Gráfico 24).

Após selecionarmos os acontecimentos que fazem parte da *timeline* da curva de crescimento do número de habitantes (representada a vermelho no Gráfico 24), podemos agora efetuar o cruzamento desses mesmos acontecimentos com os dados obtidos do crescimento do número de habitantes em Agualva-Cacém no período de 1991-2011. Visto que a curva de crescimento do Gráfico 24 é bastante semelhante a curva do Gráfico 23 iremos acabar por ter resultados idênticos, chegando novamente a conclusão de que os acontecimentos acabam por não influenciar o crescimento da área de estudo de Agualva-Cacém. Sendo assim podemos verificar através do Gráfico 24 à semelhança do Gráfico 23, que temos um primeiro grande crescimento no número de habitantes a partir do ano de 1991 até ao ano de 1993, um pouco depois do primeiro acontecimento que é dado no final do ano de 1992, nomeadamente a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra (marcado no Gráfico 24 com o número 1), depois desse acontecimento segue-se uma grande quebra no crescimento do número de habitantes, quebra essa que só é recuperada após o ano de 1996, através disto podemos então concluir que este acontecimento, apesar de aumentar o nível de segurança na Linha de Sintra, não teve qualquer impacto direto no crescimento do número de habitantes, visto que a partir da data do acontecimento número um o crescimento do número de habitantes sofre uma grande quebra no que diz respeito ao aumento do número de habitantes presentes na área de estudo de Agualva-Cacém. Em seguida temos os acontecimentos números dois e três que acontecem após o segundo grande aumento no crescimento do número de habitantes nomeadamente após o crescimento de 1996 até ao ano de 1999, o acontecimento número dois ocorre no final do ano de 1999 e o acontecimento número três no ano 2000 (marcados no Gráfico 24 com o número 2 e 3). Após os acontecimentos números dois e três, nomeadamente a conclusão da quadruplicação da via ferroviárias da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora (1999) e o início da ligação entre o Cacém e Alverca com os novos veículos ferroviários da série U1E 3500 (2000) temos novamente uma quebra no crescimento do número de habitantes, há que voltar a lembrar de que após os acontecimentos números dois e três temos o fim do crescimento no ano de

2002, que os dados obtidos no ano de 2002 como referido nas análises anteriores dizem respeito, neste caso a todos os habitantes referentes ao período de 2002-2008 (pois no caso do Gráfico 22 o ano de 2002 representava os dados obtidos referentes a todos os alvarás do período de 2002-2008). À semelhança do Gráfico 23 o Gráfico 24 também nos apresenta um efeito contrário ao apresentado pelo Gráfico 22, pois no Gráfico 22 temos após os acontecimentos número dois e três um grande aumento no número de alvarás, enquanto neste caso, no caso do Gráfico 24, temos no final da curva de crescimento até ao ano de 2002, uma quebra no número de total de habitantes. Ou seja, apesar de existir um maior crescimento no número de alvarás, esses alvarás como se pode verificar pela comparação entre os Gráfico 22 e o Gráfico 24 acabam por conter um número mais baixo de habitantes, resultando então num aumento no número de alvarás em simultâneo com uma quebra no número de habitantes, isto acontece pois como explicado anteriormente existem dois dos alvarás que fazem parte do período de 2002-2008, que estão nos dias de hoje sem qualquer construção, sendo eles os alvarás números três e seis (sendo que o alvará número seis é um parque de estacionamento) e ainda pelo facto de o alvará número sete se destinar à construção de moradias (alvarás estes que se encontram representados na Figura 32 e Figura 33, bem como na área de Anexos). O que por sua vez faz com que este período de 2002-2008, representado no gráfico pelo ano 2002 obtenha então uma quebra no crescimento do número de habitantes no Gráfico 24 face ao crescimento do número de alvará obtido no Gráfico 22. Obtendo o mesmo resultado do que aconteceu na análise dos dados relativos ao número de fogos do Gráfico 23.

Concluindo a análise do Gráfico 24 referente ao crescimento do número de habitantes, podemos afirmar que os investimentos que foram ocorrendo ao longo do tempo nas infraestruturas ferroviárias da área de estudo de Agualva-Cacém, nomeadamente na estação de Agualva-Cacém e na Linha de Sintra durante o período de 1991-2011, acabam por não ter qualquer influência no crescimento urbano da área de estudo de Agualva-Cacém, isto segundo a curva de crescimento dos dados que por sua vez representam o crescimento de habitantes ao longo do tempo na área de estudo, tal como aconteceu anteriormente no semelhante caso da análise do número de fogos do Gráfico 23, bem como na análise do número de alvarás do Gráfico 22. No entanto há que ter em contas as análises em falta dos próximos gráficos a fim de se poder obter uma conclusão com bases mais sólidas no que diz respeito aos impactos provocados pelas infraestruturas ferroviárias no crescimento urbano de Agualva-Cacém, Sendo os dois últimos gráficos em falta, o Gráfico 25 referente ao número de área construída e o Gráfico 26 referente ao número de lotes construídos.



**GRÁFICO 25 |** Área construída vs acontecimentos na Linha de Sintra/Estação de Aqualva-Cacém  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Neste terceiro gráfico no seguimento dos dados referentes aos alvarás em estudo, temos então o Gráfico 25, onde nos são apresentados os dados relativos à área construída ao longo do período de 1991-2011 na área de estudo de Aqualva-Cacém em comparação com o conjunto dos diversos acontecimentos relacionados com as infraestrutura ferroviárias, nomeadamente a Linha de Sintra bem como a Estação de Aqualva-Cacém durante o período de 1991-2011.

Comparando o Gráfico 25 aos anteriores (Gráfico 23 e Gráfico 24) é nos possível que temos uma primeira parte de 1991 a 1993, bastante semelhante onde vemos então os resultados dos números de fogos/habitantes bem como os resultados referentes à área construída a aumentar drasticamente o que por sua vez faz algum sentido. Após o ano de 1993 temos rapidamente uma baixa nesse crescimento súbito, sendo que esse crescimento acaba por se apresentar mais decaído no final no ano de 2000 a 2002. Comparando o Gráfico 25 com os dados relativos ao crescimento do número de alvarás do Gráfico 22, podemos verificar com uma melhor perceção a existência ou não do aumento da área construída apesar de existir aumento do número de alvarás, como por exemplo podemos observar comparando o final Gráfico 22 (referente ao número de alvarás), de 2000 a 2002 com o mesmo período de tempo no Gráfico 25 (referente a área construída), o que faz com que independentemente de existir um crescimento no número de alvarás no final do ano de

2000 a 2002 todos os outros dados, nomeadamente, o crescimento do número de fogos e habitantes acabem por ser representados por um declínio nesse mesmo crescimento, pois apesar de existir um maior número de alvarás algum desses não contem qualquer construção, o que por sua vez se traduz numa quebra do crescimento na outra áreas.

Passando agora à análise da curva de crescimento da área construída do Gráfico 25, onde temos então a comparação das datas dos acontecimentos relacionadas com os dados referentes ao crescimento da área construída ao longo do tempo nos alvarás em estudo dentro do período de 1991-2011. Sendo assim no início do gráfico, no ano de 1991 temos representado um total 3.069 m<sup>2</sup>, e que após dois anos podemos observar no Gráfico 25 um grande aumento de quase 20.000 m<sup>2</sup> em construção na área de Agualva-Cacém, registando então no ano de 1993 um 22.989 m<sup>2</sup> de área construída, o que por sua vez se traduz num crescimento de 649,1% em relação ao ano de 1991, sendo este o período onde se facilmente se pode verificar através do Gráfico 25, o período onde ocorreu o maior crescimento a nível de área construída durante todo o período de 1991-2011. Depois temos uma queda no crescimento no ano de 1994, face ao grande crescimento inicial de 1991 a 1993, onde temos um total de 26.793 m<sup>2</sup>, ou seja um aumento de cerca de 3.800 m<sup>2</sup>, o que se traduz num crescimento de apenas 16,5% em relação ao ano de 1993. Dois anos depois em 1996 temos um aumento de 4.366 m<sup>2</sup>, o que faz com que em 1996 tenhamos um total de 31.159 m<sup>2</sup> de área construída, o que por sua vez se traduz numa taxa de crescimento de 16,3% em relação ao ano de 1994. Seguindo então para o ano de 1997 onde temos um total de 37.197 m<sup>2</sup> de área construída, ou seja temos um aumento cerca de 6.000 m<sup>2</sup> em relação ao ano anterior, obtendo então num intervalo de um ano uma taxa de crescimento de 19,4% em relação ao ano de 1996. Após dois anos, no ano de 1999, temos um total de 45.175 m<sup>2</sup> de área construída, ou seja estamos presente a um aumento de 7.978 m<sup>2</sup> em comparação ao ano de 1997, o que por sua vez nos dá um total de 21,4% de taxa de crescimento em relação a esse mesmo ano. Mais tarde no ano de 2000 e 2002 entramos então no período onde o crescimento de área construída se torna o mais baixo de sempre. Sendo assim no ano de 2000 temos um total de 47.886 m<sup>2</sup> de área construída, ou seja um aumento de 2.711 m<sup>2</sup> em relação ao ano anterior, obtendo então um crescimento no ano de 2000 de apenas 6% em relação ao ano anterior de 1999. E por fim temos o ano de 2002 que obtém uma taxa de crescimento em dois anos de 8%, com um total de 51.730 m<sup>2</sup> de área construída, tendo uma diferença de 3.853 m<sup>2</sup> em comparação com o ano de 2000. No entanto há que ter em conta como referido anteriormente, que os dados relativos ao ano de 2002 dizem respeito a todos os dados provenientes do período de 2002-2008, ou seja se este crescimento ocorresse não de 2000

até 2002, mas fosse repartido entre o ano de 2000 e o ano de 2008, o crescimento da área construída dos alvarás em estudo, teria tido uma grande quebra a partir do ano de 2000. Ou seja, acabaríamos por ter um final de crescimento no período de estudo de 1991-2011 que acabaria por terminar numa grande quebra no aumento da área construída ao longo do tempo.

Recapitulando, no Gráfico 25 onde nos são apresentados os dados referentes a área construída nos dezasseis alvarás em estudo, da área de estudo de Agualva-Cacém no período de 1991-2011. Podemos facilmente observar numa primeira fase, a partir do ano de 1991 até ao ano de 1993 um aumento bastante acentuado do crescimento da área construída, em semelhança ao que aconteceu em todos os dados apresentados anteriormente nesse mesmo período, nomeadamente dos dados que dizem respeito ao crescimento do número de fogos e do número de habitantes (Gráfico 23 e Gráfico 24). Depois segue-se uma ligeira quebra no crescimento da área construída a partir de 1993 até ao ano de 1994. Seguindo-se ao ano de 1994 temos uma das maiores quebras no crescimento da área construída, que por sua vez dura dois anos até ao ano de 1996. Logo após ao ano de 1996 o crescimento da área construída começa novamente a aumentar até ao ano de 1997. Depois após o ano de 1997 os resultados obtidos referentes ao crescimento da área construída param de oscilar entrando em completo declínio, onde a área construída vai diminuindo cada vez mais até ao final do ano de 2002.

À semelhança dos gráficos analisados anteriormente (Gráfico 22, Gráfico 23 e Gráfico 24) passamos agora ao cruzamento da curva de crescimento da área construída ao longo do tempo (representada a vermelho no Gráfico 25) com as datas de acontecimentos referentes ao período de estudo, ou seja durante o período de 1991-2011. No entanto como se pode verificar pelos gráficos anteriores e pelo Gráfico 25 este crescimento acaba por terminar no ano de 2002, sendo assim iremos proceder ao cruzamento dos dados de crescimento da área construída ao longo do tempo de 1991 até ao ano de 2002 com todos os acontecimentos que ocorrem durante esse mesmo período (período este onde acaba a curva de crescimento da área construída ao longo do tempo, representada a vermelho no Gráfico 25). Sendo assim temos, à semelhança do que aconteceu nos gráficos anteriores, temos um número total de apenas três acontecimentos que se encontram dentro do período da curva de crescimento do número de lotes construídos (representada a vermelho no Gráfico 25) da área de estudo de Agualva-Cacém que por sua vez começa no ano de 1991 e que termina como referido anteriormente no ano de 2002. Sendo assim temos novamente

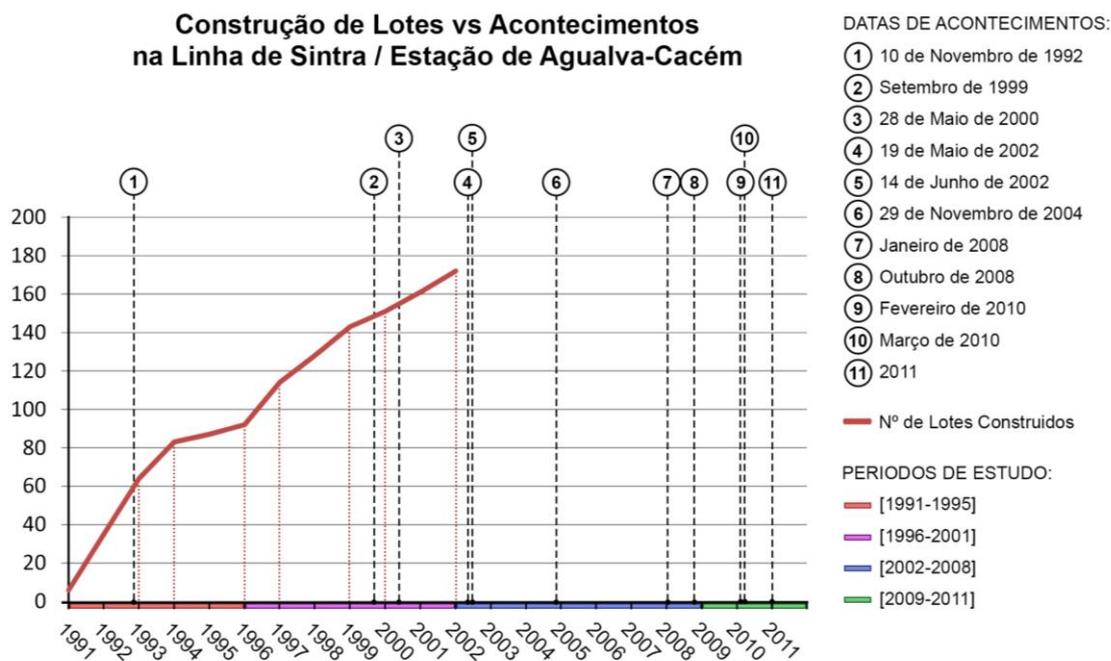
estes três acontecimentos: o acontecimento número um (marcado no Gráfico 25 com o número 1) que tem a ver com a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra, o acontecimento número dois (marcado no Gráfico 25 com o número 2) referente à conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora e por último o acontecimento número três (marcado no Gráfico 25 com o número 3) que diz respeito ao início da ligação com a série U1E 3500 (veículos ferroviários de dois pisos) entre o Cacém e Alverca. Estes três acontecimentos, como referido anteriormente, acabam por contribuir para um aumento na qualidade, conforto e acessibilidade das infraestruturas ferroviárias, no caso específico da Linha de Sintra. Destes três acontecimentos, o acontecimento que à partida poderia ter um maior destaque pela sua maior importância é a data referente à quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra no ano de 1999 (acontecimento número 2, representado no Gráfico 25), sendo que as outras duas datas dizem respeito à segurança dos transportes ferroviários e ao conforto, nomeadamente à entrada do serviço de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra no final do ano de 1992 (acontecimento número 1, representado no Gráfico 25) e ao início da ligação feita com veículos ferroviários de dois pisos (série U1E 3500) entre o Cacém e Alverca no ano de 2000 (acontecimento número 3, representado no Gráfico 25).

Agora que identificamos quais os acontecimentos que se encontram presentes durante o período da curva de crescimento da área construída durante o período de estudo de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém. Podemos então comparar esses mesmos acontecimentos com a curva de crescimento da área construída ao longo do tempo (representada a vermelho no Gráfico 25). Sendo assim podemos verificar que nos primeiros dois anos onde existiu um rápido crescimento da área construída, um pouco antes de esse crescimento terminar em 1993, é dado o primeiro acontecimento sendo ele a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra (marcado no Gráfico 25 com o número 1), segue-se depois desse mesmo acontecimento uma quebra no crescimento após o ano de 1993, através desta quebra no crescimento da área construída podemos afirmar que este acontecimento, apesar de aumentar o nível de segurança na Linha de Sintra, não teve qualquer impacto direto no crescimento da área construída, visto que a partir da data do acontecimento número um o crescimento da área construída nos alvarás em estudo sofreu uma quebra bastante significativa, como se pode observar através do Gráfico 25. Sendo assim o primeiro acontecimento acaba por não trazer qualquer influência no que diz respeito ao aumento da

área construída de área de estudo de Agualva-Cacém. Depois temos os acontecimentos número dois e três que acontecem após seis/sete anos do primeiro acontecimento (o acontecimento número dois dá-se em 1999 e o acontecimento número três no ano 2000, sendo que o acontecimento número um se deu no final do ano de 1992). Após estes dois acontecimentos, nomeadamente a conclusão da quadruplicação da via ferroviárias da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora (1999) e o início da ligação entre o Cacém e Alverca com os novos veículos ferroviários da série U1E 3500 (2000) temos novamente uma quebra no que diz respeito ao crescimento da área construída e sendo que, como referido anteriormente, no ano 2002 temos representado os dados correspondentes a todo o período de 2002-2009, podemos afirmar independente de sabermos onde esses dados se encontram ao certo dentro do espaço de tempo de 2002-2009 de que após os acontecimentos número dois e número três o crescimento da área construída nos alvarás da área de estudo de Agualva-Cacém, caiu em declínio. No caso de no Gráfico 25 estar representado no ano 2002 um aumento no crescimento na área construída, tal afirmação não seria possível, mas visto que se trata de uma diminuição nesse mesmo crescimento, é seguro afirmar que se tratar de uma completa diminuição no crescimento, pois essa diminuição iria se estender até ao ano de 2009, o que faria com que esse declínio no crescimento da área construída fosse ainda mais visível no Gráfico 25.

Concluindo então a análise do Gráfico 25 referente ao crescimento da área construída ao longo do tempo, podemos afirmar que os investimentos que foram ocorrendo ao longo do tempo nas infraestruturas ferroviárias da área de estudo de Agualva-Cacém, nomeadamente na estação de Agualva-Cacém e bem como em toda a Linha de Sintra durante o período de estudo de 1991-2011, o Gráfico 25, tal como os gráficos analisados anteriormente, acaba por não apresentar novamente qualquer influência, a partir dos investimentos nas infraestruturas ferroviárias, no nível do crescimento urbano da área de estudo de Agualva-Cacém, isto segundo a curva de crescimento dos dados que por sua vez representam o crescimento da área construída ao longo do tempo nos alvarás em estudo de Agualva-Cacem, visto que nenhum dos acontecimentos referentes aos investimentos nas infraestruturas ferroviárias parecem ter qualquer efeito na curva de crescimento do número de área construída tal como aconteceu nas análises anteriores nomeadamente no caso da análise do crescimento do número de habitantes do Gráfico 24, da análise do número de fogos do Gráfico 23, bem como na análise do número de alvarás do Gráfico 22. Faltas nos apenas mais uma análise que será efetuada com a ajuda do próximo gráfico, o Gráfico 26 que diz respeito aos dados relativos a construção dos lotes, dos dezasseis alvarás em estudo da área

de Aqualva-Cacém. Só no final de todas as estas análises, referentes a parte das infraestruturas ferroviárias, poderemos então concluir se os investimentos nas infraestruturas, neste caso ferroviárias, influenciaram ou não a evolução urbanística do Cacém isto dentro do período de 1991 a 2011.



**GRÁFICO 26 |** Construção de lotes vs acontecimentos na Linha de Sintra/Estação de Aqualva-Cacém  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Apresentamos então o último gráfico no seguimento dos dados referentes aos alvarás em estudo, temos então o Gráfico 26, onde nos são apresentados os dados relativos ao crescimento da construção de lotes ao longo do período de 1991-2011 na área de estudo de Aqualva-Cacém, com a comparação desse mesmo crescimento com o conjunto dos diversos acontecimentos relacionados com as infraestruturas ferroviárias, nomeadamente a Linha de Sintra bem como a Estação de Aqualva-Cacém durante o período de 1991-2011.

Á primeira vista, comparando o Gráfico 26 com os gráficos anteriores podemos observar que mais uma vez temos uma primeira parte do gráfico que vai de 1991 até 1993, que é uma constante em todos os gráfico analisados até agora, que é basicamente caracterizada por um rápido aumento no crescimento nesses primeiros anos, algo que tem vindo sempre a acontecer independentemente do tipo de dados analisados até agora (número de alvarás, número de fogos, número de habitantes, área construída e construção de

lotes). O Gráfico 26 também possui uma breve semelhança com o Gráfico 23 e Gráfico 24 (gráficos referentes ao crescimento do número de fogos e ao número de habitantes), numa primeira vista estes são os dois gráficos aos quais o Gráfico 26 se parece assemelhar, no entanto se observarmos com atenção existem dois detalhes do Gráfico 26 que o fazem distinguir-se dos semelhantes Gráficos 23 e 24. Essa distinção é facilmente verificado após o súbito crescimento em todos os gráficos, ou seja após o ano de 1993. Nos Gráficos 23 e 24 obtivemos uma grande quebra no crescimento, enquanto no caso do Gráfico 26 essa quebra mal se nota, obtendo apenas uma ligeira descida no crescimento, descida essa que mal se faz notas na curva de crescimento (representada a vermelho no Gráfico 26). Para além desta diferença temos uma segundo detalhe que faz o Gráfico 26 se diferenciar dos Gráficos 23 e 24, desta vez essa diferença encontra-se no final dos gráficos. Sendo assim se observarmos com atenção o Gráfico 26 após o ano de 2000 possui um aumento no crescimento a partir dessa data até ao ano de 2002, algo que por sua vez não acontece no caso do Gráficos 23 e do Gráfico 24 que apresentam ambos um declínio no crescimento após o ano de 2000.

Passando agora à análise mais concreta da curva de crescimento da construção de lotes do Gráfico 26, dados esses que dizem respeito ao alvarás que foram surgindo ao longo do tempo na área de estudo de Agualva-Cacém dentro do período de 1991-2011. Sendo assim começado pelo início do Gráfico 26, onde no ano de 1991 temos um total de apenas seis lotes construídos (6 lotes construídos), e que após um espaço de dois anos podemos observar no Gráfico 26 temos um grande aumento mais cinquenta e oito lotes construídos na área de Agualva-Cacém, registando então no ano de 1993 total de sessenta e quatro lotes construídos (64 lotes construídos), o que por sua vez se traduz num crescimento de 966,7% em relação ao ano de 1991, sendo este o período onde se facilmente se pode verificar através do Gráfico 26, o período onde ocorreu o maior crescimento em termos de lotes construídos durante todo o período de 1991-2011, a semelhança do que aconteceu também na análise dos gráficos anteriores. Depois desse grande crescimento temos uma ligeira queda no crescimento, no ano de 1994 face ao grande crescimento inicial de 1991 a 1993, onde temos um total de oitenta e três lotes construídos (83 lotes construídos), ou seja um aumento de dezanove lotes construídos, o que se traduz num crescimento de 29,7% em relação ao ano de 1993. Depois segue-se a continuação do declínio no crescimento dos lotes construídos até ao ano de 1996 temos um aumento de nove lotes construídos, o que faz com que em 1996 tenhamos um total de noventa e dois lotes construídos (92 lotes construídos), o que por sua vez se traduz numa taxa de crescimento de apenas 10,8% em relação ao ano de 1994. Após 1996 temos uma subida no crescimento dos lotes construídos nos alvarás de estudo da área

de Agualva-Cacém até ano de 1997 onde temos um total de cento e catorze lotes construídos (114 lotes construídos), ou seja temos um aumento cerca de vinte e dois lotes construídos em relação ao ano anterior, obtendo então num intervalo de um ano uma taxa de crescimento de 23,9% em relação ao ano de 1996. Este crescimento vai aumentando até ao ano de 1999, temos um total de cento e quarenta e três lotes construídos (143 lotes construídos), ou seja estamos presente a um aumento de vinte e nove lotes construídos em comparação ao ano de 1997, o que por sua vez nos dá um total de 25,4% de taxa de crescimento em relação a esse mesmo ano. Mais tarde até ao ano de 2000 temos novamente uma quebra no crescimento, como a partida tem acontecido com todos os gráficos analisados anteriormente. Sendo assim no ano de 2000 temos um total de cento e cinquenta e um lotes construídos, ou seja um aumento de oito lotes construídos em relação ao ano anterior, obtendo então um crescimento no ano de 2000 de apenas 5,6% em relação ao ano anterior de 1999, sendo esta a segunda queda no crescimento do número de lotes construídos no Gráfico 26. Por fim temos o ano de 2002 que ao contrário do que tem acontecido nas análises dos anteriores gráfico (à exceção do Gráfico 22 referente ao crescimento do número de alvarás), obtém neste caso um aumento no crescimento face ao ano de 2000 tendo então um total de cento e setenta e dois lotes construídos (172 lotes construídos), ou seja uma diferença de mais vinte e um lotes construídos em comparação ao ano de 2000, o que por sua vez faz com que o ano de 2002 obtenha um taxa de crescimento de 13,9% em comparação com o ano de 2000. No entanto há que ter em conta como referido anteriormente, que os dados relativos ao ano de 2002 dizem respeito a todos os dados provenientes do período de 2002-2008, ou seja se este crescimento ocorresse não de 2000 até 2002, mas fosse repartido entre o ano de 2000 e o ano de 2008, o crescimento do número de lotes construídos dos alvarás em estudo, poderia representar uma quebra a partir do ano de 2000 envés de uma subida como é o caso. Ou seja, acabaríamos por ter um final de crescimento no período de estudo de 1991-2011 que acabaria por terminar numa quebra no aumento da do número de lotes construídos ao longo do tempo, envés de um ligeiro aumento no crescimento após o ano de 2000.

Recapitulando, no Gráfico 26 onde nos são apresentados os dados referentes ao número de lotes construídos nos dezasseis alvarás em estudo, da área de estudo de Agualva-Cacém no período de 1991-2011. Podemos facilmente observar numa primeira fase, a partir do ano de 1991 até ao ano de 1993 um aumento bastante acentuado do crescimento do número de lotes construídos, em semelhança ao que aconteceu em todos os dados apresentados anteriormente nesse mesmo período, nomeadamente dos dados que dizem respeito ao crescimento do número de fogos e do número de habitantes (Gráfico 23 e

Gráfico 24) bem como aos dados referentes à área construída (Gráfico 25). Depois segue-se uma suave quebra no crescimento do número de lotes construídos a partir de 1993 até ao ano de 1994. Seguindo-se o ano de 1994 onde a partir do qual temos uma das maiores quebras no crescimento dos lotes construídos, que por sua vez dura dois anos até ao ano de 1996. A partir do ano de 1996 o crescimento do número de lotes construídos começa novamente a aumentar até ao ano de 1999. Depois após o ano de 1999 os resultados obtidos referentes ao crescimento dos lotes construídos obtêm novamente uma quebra no ano de 2000 ao qual depois se segue um aumento no crescimento do número de lotes construídos até ao ano de 2002. No entanto há que ter novamente em conta que como referido anteriormente, os dados relativos ao ano de 2002 dizem respeito a todos os dados provenientes do período de 2002-2008.

Mais uma vez à semelhança dos gráficos analisados anteriormente passamos agora ao cruzamento da curva de crescimento do número de lotes construídos ao longo do tempo (representada a vermelho no Gráfico 26) com as datas de acontecimentos referentes ao período de estudo, ou seja durante o período de 1991-2011. No entanto como se pode verificar pelos gráficos anteriores e pelo Gráfico 26 este crescimento acaba por terminar no ano de 2002, sendo assim iremos proceder ao cruzamento dos dados de crescimento da área construída ao longo do tempo de 1991 até ao ano de 2002 com todos os acontecimentos que ocorrem durante esse mesmo período (período este onde acaba a curva de crescimento do número de lotes construídos, representada a vermelho no Gráfico 26). Sendo assim temos, à semelhança do que aconteceu nos gráficos anteriores, estamos presentes apenas a um número de apenas três acontecimentos, de um total de onze, estes três que por sua vez se encontram dentro do período da curva de crescimento do número de habitantes (representada a vermelho no Gráfico 26) da área de estudo de Aqualva-Cacém que por sua vez começa no ano de 1991 e que termina como referido anteriormente no ano de 2002. Sendo assim temos novamente estes três acontecimentos: o acontecimento número um (marcado no Gráfico 26 com o número 1) que tem a ver com a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra, o acontecimento número dois (marcado no Gráfico 26 com o número 2) referente à conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora e por último o acontecimento número três (marcado no Gráfico 26 com o número 3) que diz respeito ao início da ligação com a série U1E 3500 (veículos ferroviários de dois pisos) entre o Cacém e Alverca. Estes três acontecimentos, como referido anteriormente, acabam por contribuir para um aumento na qualidade, conforto e acessibilidade das infraestruturas ferroviárias, no caso

específico da Linha de Sintra. Destes três acontecimentos, o acontecimento que à partida poderia ter um maior destaque pela sua maior importância é a data referente à quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra no ano de 1999 (acontecimento número 2, representado no Gráfico 26), sendo que as outras duas datas dizem respeito à segurança dos transportes ferroviários e ao conforto, nomeadamente à entrada do serviço de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra no final do ano de 1992 (acontecimento número 1, representado no Gráfico 26) e ao início da ligação feita com veículos ferroviários de dois pisos (série U1E 3500) entre o Cacém e Alverca no ano de 2000 (acontecimento número 3, representado no Gráfico 26).

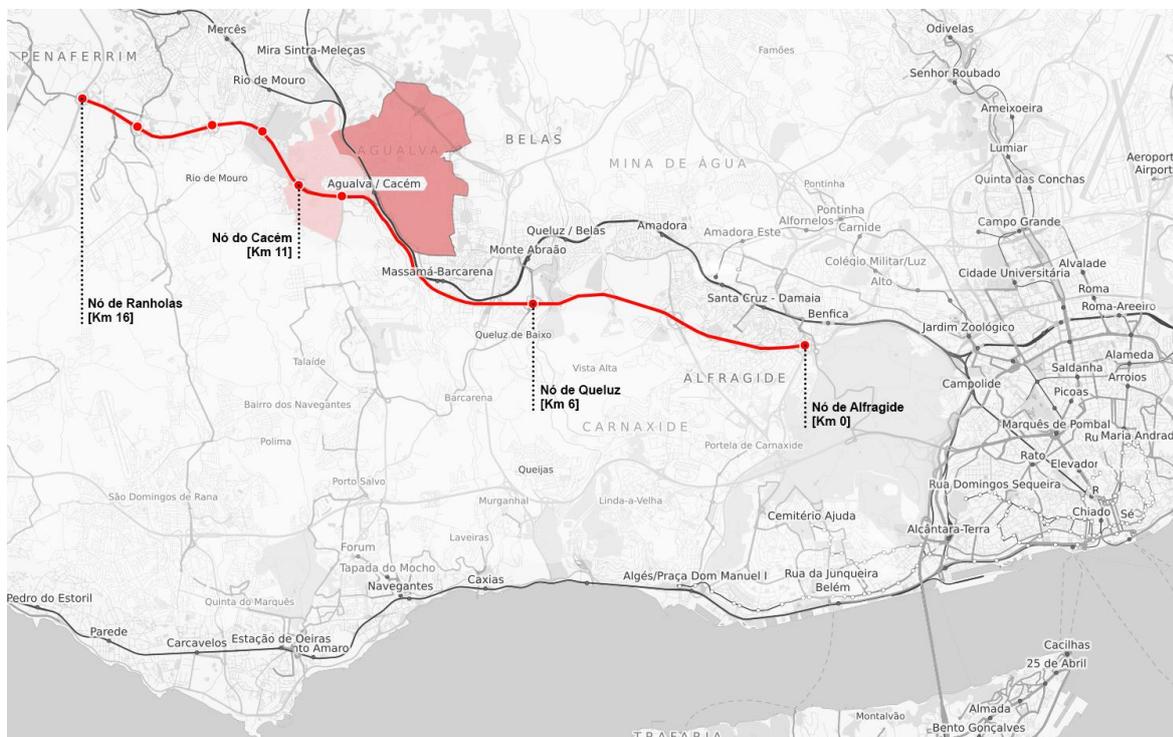
Agora que identificamos quais os acontecimentos que se encontram presentes durante o período da curva de crescimento do número de lotes construídos durante o período de estudo de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém. Podemos então comparar esses mesmos acontecimentos com a curva de crescimento dos lotes construídos ao longo do tempo (representada a vermelho no Gráfico 26). Sendo assim podemos verificar que nos primeiros dois anos onde existiu um rápido crescimento da área construída, um pouco antes de esse crescimento terminar em 1993, é dado o primeiro acontecimento, a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra (marcado no Gráfico 26 com o número 1), segue-se mais tarde após esse mesmo acontecimento uma ligeira quebra no crescimento após o ano de 1993, através desta ligeira quebra no crescimento do número de lotes construído podemos afirmar que este acontecimento, apesar de aumentar o nível de segurança na Linha de Sintra, não teve qualquer impacto direto no crescimento dos lotes construídos na área de Agualva-Cacém, visto que a partir da data do acontecimento número um o crescimento do número de lotes construídos sofreu uma ligeira quebra, como se pode observar facilmente através do Gráfico 26. Sendo assim o primeiro acontecimento acaba por não trazer qualquer influência no que diz respeito ao aumento do número de lotes construídos área de estudo de Agualva-Cacém. Mais a frente temos os acontecimentos número dois e três que acontecem após seis/sete anos do primeiro acontecimento (o acontecimento número dois dá-se em 1999 e o acontecimento número três no ano 2000, sendo que o acontecimento número um se deu no final do ano de 1992). Após estes dois acontecimentos, nomeadamente a conclusão da quadruplicação da via ferroviárias da Linha de Sintra entre Benfica e Amadora (1999) e o início da ligação entre o Cacém e Alverca com os novos veículos ferroviários da série U1E 3500 (2000) temos no caso do Gráfico 26 (ao contrario do que acontece no Gráfico 23, Gráfico 24 e Gráfico 25) um ligeiro aumento após a quebra do crescimento no ano de 2000,

no que diz respeito ao crescimento dos lotes construídos, poderíamos então afirmar que neste caso os investimentos ferroviários acabaram por influenciar uma subida no caso do crescimento dos lotes construídos, dizendo que após o aumento da infraestruturas ferroviárias houve um investimento na construção de lotes. No entanto esta afirmação é falsa, pois como referido anteriormente, no ano 2002 temos representado todos os dados correspondentes a todo o período de 2002-2009, daí não podermos afirmar que de facto esses investimentos nas infraestruturas ferroviárias, nomeadamente os acontecimentos dois e três (representados no Gráfico 26 com os números 2 e 3) tenham influenciado o crescimento do número de lotes construídos fazendo esse crescimento aumentar.

Concluindo a análise do último Gráfico 26 referente ao crescimento dos lotes construídos ao longo do tempo, podemos afirmar que os investimentos que foram ocorrendo ao longo do tempo nas infraestruturas ferroviárias da área de estudo de Agualva-Cacém, nomeadamente na estação de Agualva-Cacém e na Linha de Sintra durante o período de 1991-2011, acabam por novamente não ter qualquer influência a nível do crescimento urbano da área de estudo de Agualva-Cacém, pois segundo a curva de crescimento dos dados que por sua vez representam o crescimento do número de lotes construídos ao longo do tempo nos alvarás em estudo de Agualva-Cacem, tal como aconteceu também nas análises anteriores, na análise do Gráfico 25 referente a área construída análises, na análise do crescimento do número de habitantes do Gráfico 24, na análise do número de fogos do Gráfico 23, e também na análise do número de alvarás do Gráfico 22. Com esta última análise, dá-se então como concluída a comparação entre os investimentos efetuados nas infraestruturas ferroviárias, que neste caso dizem respeito aos investimentos na Linha de Sintra bem como em específico na estação de Agualva-Cacém, com todos os dados de crescimento ao longo do tempo retirados a partir de todos os alvarás presentes no período de estudo de 1991-2011, sendo esses dados, dados correspondentes ao número de alvarás (Gráfico 22), número de fogos (Gráfico 23), número de habitantes (Gráfico 24), área construída (Gráfico 25) e construção de lotes (Gráfico 26).

No entanto após averiguarmos e compararmos todos estes dados em relação aos investimentos efetuados nas infraestruturas ferroviárias, nomeadamente da Linha de Sintra e da Estação de Agualva-Cacém, com os dados obtidos através dos alvarás, que por sua vez refletem o crescimento urbano na área de estudo do Cacém. É ainda necessário efetuar as mesmas comparações, mas desta vez ao nível das infraestruturas rodoviárias, nomeadamente no caso do eixo rodoviário da IC19.

## 9 | O CACÉM E O EIXO INFRAESTRUTURAL DA IC19



**FIGURA 78 |** O Eixo do IC19  
Fonte: Adaptado de OpenStreetMap, 2016

Na Figura 78 temos representado o eixo da IC19 (a traço vermelho) bem como os seus nós principais (a ponto vermelho) e como a representação da área de estudo de Agualva-Cacém. O eixo da IC19 é a principal ligação rodoviária entre Lisboa e o Concelho de Sintra e teve um papel fundamental, no que diz respeito ao aumento demográfico no Concelho de Sintra. O IC19 faz parte dos Itinerários Complementares (IC), que segundo INIR <sup>[1]</sup>, os IC designam as estradas portuguesas que por sua vez ligam centros de influência supra concelhia nas infra distritais aos centros de influência supra distrital, que tanto podem ser consideradas autoestradas como estradas nacionais, sendo o caso da IC19 uma autoestrada. O eixo da IC19 apresenta também a designação de A37 e faz parte da Rede Nacional de Autoestradas (RNA), sendo projetada e construída exclusivamente para o tráfego motorizado.

[1] INIR – Instituto de Infraestruturas Rodoviárias

Para podermos efetuar uma comparação, semelhante à efetuada no caso da infraestruturas ferroviárias (Linha de Sintra e da Estação de Agualva-Cacém), a fim de se poder averiguar os impactos destas infraestruturas na evolução urbanística da área de estudo do Cacém, cruzando os dados referentes aos alvarás em estudo. É necessário efetuar um levantamento cronológico que apresente todas as alterações que foram existindo ao longo do tempo no eixo rodoviário da IC19 desde a sua construção até aos dias de hoje. E depois averiguar através dessa mesma cronologia o que aconteceu, no eixo da IC19 durante o período de estudo de 1991-2011 e se estas alterações tiveram influencia no crescimento urbano da área de estudo.

#### **CRONOLOGIA:** [1]

<b>1985</b>	Inauguração do primeiro troço da IC19 que começa entre a Buraca e Queluz, numa extensão de 7 Km.
----- [ INÍCIO DE 1991 ] -----	
<b>1991</b>	Inauguração do segundo troço de Queluz a Rio de Mouro, aumentando a extensão da IC19 em mais 6 Km.
<b>1995</b>	Conclusão da construção da IC19, com a finalização da construção do troço entre Rio de Mouro e Ranholas, dando a IC19 um total de 16 Km (aumentando a extensão da IC19 em mais 3 Km).
<b>2000</b>	Início do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz, de cerca de 6 Km.
<b>2003</b>	Conclusão do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz.
<b>2005, março</b>	Início do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Queluz e o nó do Cacém, de cerca de 5 Km.
<b>2006, novembro</b>	Conclusão do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Queluz e o nó do Cacém.
<b>2007, janeiro</b>	Início do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas. Última fase de alargamento da IC19 de cerca de 5 Km.

---

[1] Fontes: Cunha (2009), Diário Digital, DGTT (2000), EP, IMTT e Martins (2013).

**2008, novembro** Conclusão do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas.

----- [ FIM DE 2011 ] -----

**2013** O IC19 é considerado a estrada mais perigosa de Portugal, com recorde de acidentes com vítimas. <sup>[1]</sup>

Como podemos observar através da Cronologia apresentada anteriormente, percebemos então que o eixo da IC19 vê a sua construção dividida em três fases: a primeira de Buraca até Queluz numa extensão de 7 Km, concluída no ano de 1985; a segunda parte de Queluz a Rio de Mouro, aumentando a extensão da IC19 em mais 6 Km, concluída em 1991; e a terceira e última parte diz respeito ao troço entre Rio de Mouro e Ranholas, que assim conclui em 1995 a construção de IC19, recebendo assim uma extensão de mais 3Km, dando a IC19 um total de 16Km. Devido aos elevados valores de densidade populacional registados nas freguesias envolventes do eixo rodoviário da IC19, que tornaram a IC19 numa autoestrada muito congestionada nas horas de ponta de manhã e de tarde, procedeu-se então ao alargamento do perfil transversal da IC19, de forma a melhorar as condições dos utentes da IC19 com o objetivo de melhorar a circulação automóvel e diminuir os tempos de percurso entre Lisboa e os Concelhos de Sintra e Amadora.

Sendo assim mais tarde a partir do ano de 2000, cinco anos depois da conclusão da construção da IC19, começam os processos de alargamento da IC19 que são concluídos em novembro de 2008 (num espaço de oito anos). O perfil transversal do IC19 é alargado de duas vias em ambos os sentidos para três vias, de forma a poder aguentar um maior volume de tráfego, especialmente nos períodos de ponta da manhã e da tarde. Este processo é também dividido em três fases: a primeira fase entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz, correspondente a cerca de 6 Km, que começa no ano de 2000 e é concluída no ano 2003; a segunda fase do alargamento do perfil transversal é desde o nó de Queluz e o nó do Cacém, numa extensão de cerca de 5 Km, que começa em março de 2005 e é concluído em novembro de 2006; e a última fase entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas, correspondente aos últimos 5 Km do eixo da IC19, começando a sua construção a janeiro de 2007 sendo depois concluída a novembro de 2008.

---

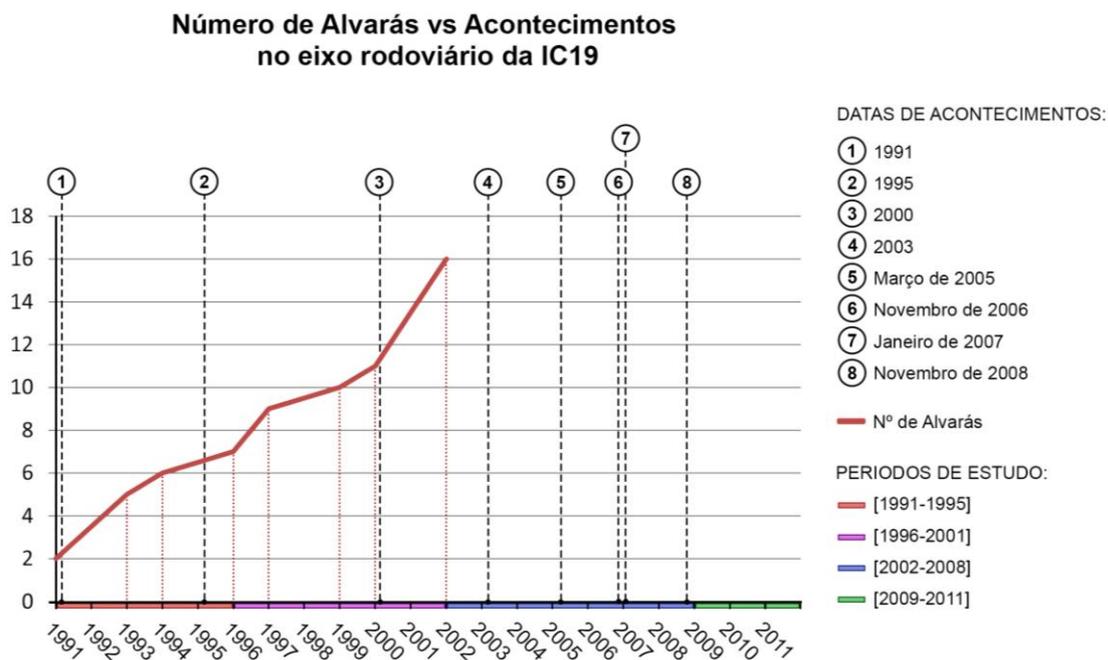
[1] Fonte: ANSR

Na cronologia apresentada temos um total de dez acontecimentos referentes ao eixo rodoviário da IC19. No que diz respeito ao período em estudo de 1991-2011, obtemos um total de oito referências cronológicas referentes ao eixo rodoviário da IC19.

Após este levantamento cronológico acerca dos acontecimentos referentes ao eixo rodoviário da IC19, passamos então a comparação entre os dados referentes aos dezasseis alvarás presentes na área de estudo de Agualva-Cacém com os acontecimentos do eixo rodoviário da IC19 dentro do período de 1991-2011. Sendo assim e à semelhança do que foi efetuado para os dados referentes às infraestruturas ferroviárias (Linha de Sintra e estação de Agualva-Cacém), iremos então utilizar os dados do levantamento cronológico e compara-los com cinco variáveis diferentes referentes a esses mesmos alvarás, sendo essas cinco variáveis: o crescimento do número de alvará ao longo do tempo, o crescimento do número de fogos ao longo do tempo, o crescimento do número de habitantes ao longo do tempo, o número de área construída ao longo do tempo e o crescimento do número de lotes ao longo do tempo.

Para efetuarmos estas comparações mencionadas anteriormente, teremos a ajuda dos seguintes gráficos: o Gráfico 27 com informação referente à comparação do crescimento do número de alvarás; o Gráfico 28 com informação destinada a comparação do crescimento do número de fogos; o Gráfico 29 onde temos presente a comparação do crescimento do número de habitantes; o Gráfico 30 com o número de área construída ao longo do tempo; e por fim temos o Gráfico 31 onde obtemos a comparação com o crescimento do número de lotes na área de estudo.

No entanto, visto que os dados sujeitos a comparação com os acontecimentos referentes ao eixo da IC19, já se encontram analisados e descritos na comparação feita com os acontecimentos referentes as infraestruturas ferroviárias (Linha de Sintra e a Estação de Agualva-Cacém), nesta comparação dos acontecimentos referentes à IC19, iremos efetuar uma comparação mais direta e menos demorada, face a efetuada no caso das infraestruturas ferroviárias (Linha de Sintra e a Estação de Agualva-Cacém), dos gráficos anteriores: Gráfico 22, Gráfico 23, Gráfico 24, Gráfico 25 e Gráfico 26.



**GRÁFICO 27** | Número de alvarás vs acontecimentos no eixo rodoviário da IC19  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Neste primeiro gráfico referente a comparação dos acontecimentos no eixo rodoviário da IC19, no Gráfico 27, temos os dados referentes ao crescimento do número de alvarás dentro do período de estudo de 1991-2011, em conjunto com os diversos acontecimentos referentes à IC19. Os dados presentes no gráfico dizem respeito aos dados referentes aos alvarás situados dentro do período de estudo, o período de 1991-2011 e os dados cronológicos dizem respeito à cronologia apresentada anteriormente, mas apenas às datas referentes aos acontecimentos que se encontrem dentro do período de 1991-2011 estão representadas através de numeração no gráfico.

À semelhança do que aconteceu na análise dos respetivos alvarás, vemos no Gráfico 27 a divisão do período 1991-2011, em quatro períodos diferentes, sendo eles, o período de 1991-1995, o período de 1996-2001, o período de 2002-2008 e finalmente o período de 2009-2011. É importante voltar a referir que temos dois períodos especiais, sendo eles o período de 2002-2008 e o período de 2009-2011. Estes períodos são especiais porque no caso do último período, como referido na análise referente aos alvarás, podemos averiguar que neste não existe qualquer número de alvarás pertencentes ao último período, nomeadamente o período de 2009-2011. Enquanto no caso do período de 2002-2008, temos a existência de outro acontecimento, nomeadamente de que os dados fornecidos pela Câmara Municipal de Sintra, se referiam a alguns alvarás (nomeadamente a um total de cinco alvarás

dos dezasseis alvarás pertencentes simultaneamente à área e ao período em estudo) como pertencentes ao período de 2002-2008, daí este ser um dos períodos no qual foi dividido o período de estudo de 1991-2011, a fim de se resolver problemas nas contagens das análises efetuadas aos alvarás, no entanto é importante referir neste caso pois, se olharmos para o gráfico os dados param no ano de 2002 sendo que nesse ano, estão então representados o número de dados referentes aos cinco alvarás que, segundo a Câmara Municipal de Sintra dizem respeito ao período de 2002-2008, como referido anteriormente estes dados podem ser verificados nas Fichas referentes a cada um dos alvarás em questão, que se encontram na área de Anexos, sendo que os alvarás pertencentes a este caso especial são os alvarás número três, seis, sete, quinze e dezasseis.

No Gráfico 27 podemos então observar que o crescimento do número de alvarás parou no ano de 2002, ano referente ao período de 2002-2008, sendo assim os restantes acontecimentos acabam por não ter qualquer tipo de impacto no crescimento do número total de alvarás pois o seu crescimento parou no ano 2002. Sendo assim os seguintes acontecimentos: o acontecimento número quatro (marcado no Gráfico 27 com o número 4) que diz respeito à conclusão do alargamento do perfil da IC19, entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz; o acontecimento número cinco (marcado no Gráfico 27 com o número 5) referente ao alargamento do perfil da IC19, entre o nó de Queluz e o nó do Cacém; o acontecimento número seis (marcado no Gráfico 27 com o número 6) referente a conclusão ao alargamento entre o nó de Queluz e o nó do Cacém; o acontecimento número sete (marcado no Gráfico 27 com o número 7) que diz respeito ao alargamento entre do IC19 entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas; e por último temos o acontecimento número oito (marcado no Gráfico 27 com o número 8) onde temos então a conclusão do alargamento entre do IC19 entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas.

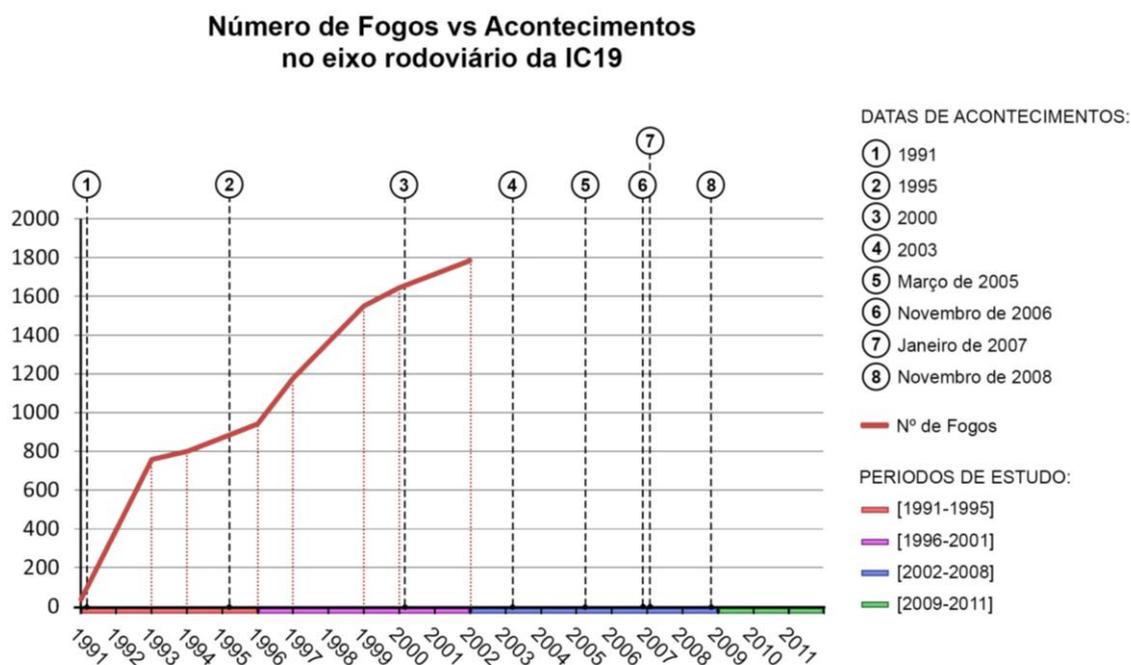
Após termos identificado quais os acontecimentos que se encontram fora da curva de crescimento do número de alvarás (representada a vermelho do Gráfico 27), podemos agora focar-nos nos acontecimentos que se encontram dentro da *timeline* da curva de crescimento referente ao número de alvarás no período de 1991-2011. Sendo assim temos um número total apenas três acontecimentos que por sua vez se encontram circunscritos na *timeline* referente ao crescimento do número de alvarás no período de 1991-2011 sendo que o crescimento termina no ano de 2002. Estes três acontecimentos são nomeadamente: o acontecimento número um (marcado no Gráfico 27 com o número 1) que diz respeito à inauguração do segundo troço da IC19 de Queluz a Rio de Mouro; o acontecimento número

dois (marcado no Gráfico 27 com o número 2) referente a conclusão do último troço da IC19 de Rio de Mouro a Ranholas; e por último o acontecimento número três (marcado no Gráfico 27 com o número 3) que diz respeito ao início do alargamento do perfil transversal da IC19 entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz.

Após termos identificado os acontecimentos que se encontram dentro da curva de crescimento do número de alvarás no período de 1991-2011, podemos agora comparar esses três acontecimentos com a curva de crescimento do número de alvarás. Sendo assim podemos referir que sempre que ocorre um investimento na IC19 podemos verificar que os números de alvarás aumentam. Ao observarmos o acontecimento número um em 1991, vemos o número de alvarás aumentar após este acontecimento, abrandando um pouco depois, e assim que chegamos ao acontecimento número dois em 1995, vemos novamente o número de alvarás subir no final desse ano, seguindo-se novamente de um abrandamento que chegando ao último acontecimento, nomeadamente o acontecimento número três, volta a registar novamente uma subida no número de alvarás na área de estudo de Agualva-Cacém.

Concluindo a análise do Gráfico 27, podemos então afirmar que os acontecimentos que por sua vez foram ocorrendo ao longo do tempo no eixo rodoviário da IC19, durante o período de 1991-2011, aparentam ter tido alguma influência no crescimento urbano do Cacém. No entanto os dados referentes à última subida são um pouco inconclusivos, pois os dados de 2002, como anteriormente foi referido representam todos os dados referentes ao período de 2002-2008, por isso poderá não resultar numa subida tão acentuada, mas numa subida tem que resultar certamente, nem que ela se torne bem menos acentuada do que é apresentada no Gráfico 27.

No entanto temos de ter em conta os outros dados referentes ao período de 1991-2011, que se encontram diretamente relacionados com os alvarás, sendo eles: o aumento do número de fogos, o aumento do número de habitantes, o aumento da área construída e o aumento do número de lotes construídos. Todos estes dados serão então representados através dos seguintes gráficos: Gráfico 28 referente ao número de fogos, Gráfico 29 referente ao número de habitantes, Gráfico 30 referente ao número de área construída e por último o Gráfico 31 referente ao número de lotes construídos.



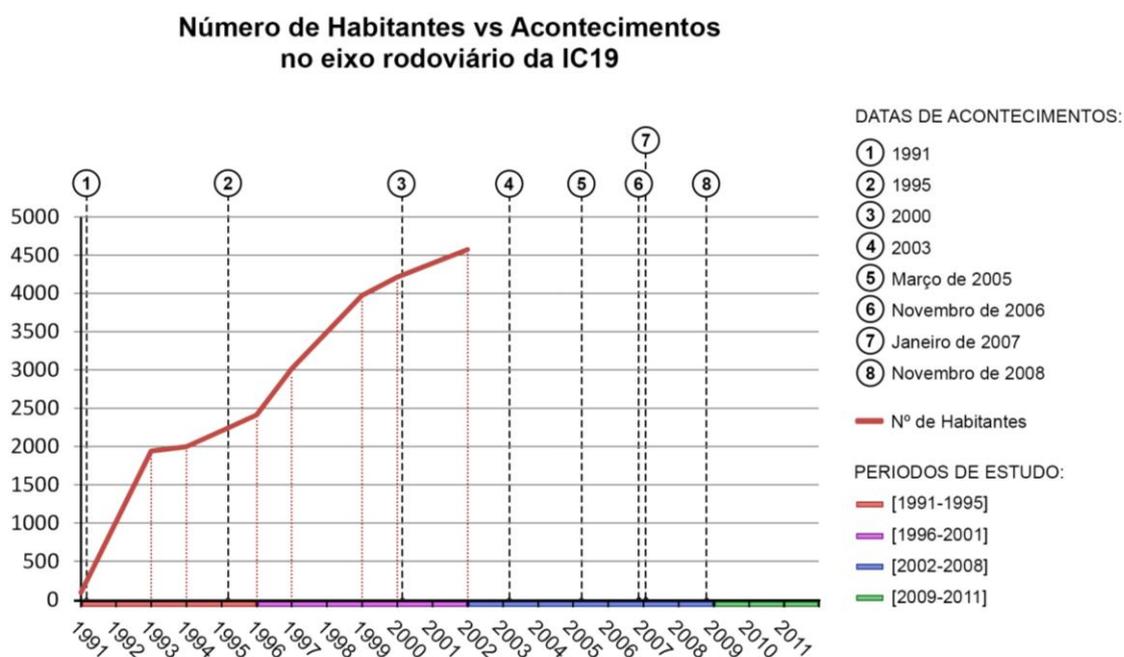
**GRÁFICO 28 |** Número de fogos vs acontecimentos no eixo rodoviário da IC19  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

No Gráfico 28 podemos observar todos os dados relativos ao crescimento do número de fogos ao longo do tempo, registados através dos alvarás em estudo em comparação com os diversos acontecimentos a nível dos investimentos no eixo rodoviário da IC19, durante o período de estudo de 1991-2011.

Os dados referentes ao número de fogos observados através do Gráfico 28 encontram-se a partir do ano de 1991 com uma subida bastante acentuada no crescimento do número de fogos até ao ano de 1993, seguindo-se de uma grande quebra nesse mesmo crescimento até ao ano de 1996, só depois a partir desse ano até ao ano de 1999 é que temos um aumento ligeiro no crescimento do número de fogos. E finalmente até ao ano de 2002 temos a última fase desse crescimento que por sua vez, trata-se de uma nova quebra na taxa de crescimento. Sendo assim temos um grande crescimento inicial no número de fogos que por sua vez foi oscilando tornando-se sempre mais baixo após uma grande subida no número total de fogos, ou seja temos as duas subidas uma delas situa-se nos primeiros anos, de 1991 a 1993 seguida logo de uma quebra no crescimento do número de fogos de 1993 ao ano de 1996. E depois temos novamente uma nova subida no crescimento do número de fogos desta vez a partir do ano de 1996 até ao ano de 1999, ao qual depois se segue novamente uma quebra no crescimento do número de fogos até ao ano de 2002. Se observarmos o Gráfico 28

com atenção, estas subidas nos dados referentes ao número de fogos durante o período de estudo de 1991-2011, encontram-se imediatamente ou um pouco após os investimentos feitos no eixo rodoviário da IC19, à semelhança do que se sucedeu no gráfico anterior, Gráfico 27.

Concluindo a análise do Gráfico 28, podemos afirmar que os acontecimentos que por sua vez foram ocorrendo ao longo do tempo no eixo rodoviário da IC19 durante o período de 1991-2011, apresentam novamente uma certa influência na tendência existente ao nível da curva do crescimento do número de fogos. No entanto há que ter em contas as análises em falta dos próximos gráficos com a finalidade de se poder retirar uma conclusão com bases mais sólidas no que diz respeito aos impactos provocados pelas infraestruturas rodoviárias no crescimento urbano de Agualva-Cacém. Sendo os gráficos em falta: o Gráfico 29 referente ao número de habitantes, Gráfico 30 referente ao número de área construída e por último o Gráfico 31 referente ao número de lotes construídos.



**GRÁFICO 29** | Número de habitantes vs acontecimentos no eixo rodoviário da IC19  
 Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

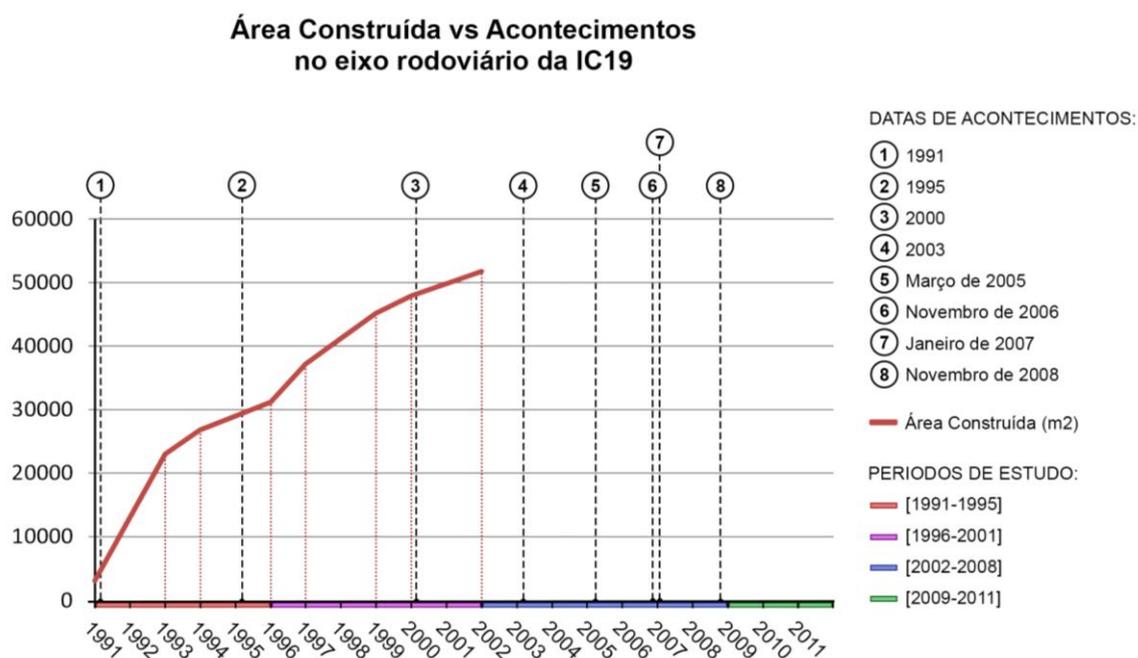
O Gráfico 29 é o segundo gráfico no seguimento dos dados referentes aos alvarás em estudo. Neste gráfico podemos observar todos os dados relativos ao crescimento ao nível do número de habitantes, dentro do período de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém

em comparação direta com o conjunto dos diversos acontecimentos relacionados com as infraestrutura rodoviária, nomeadamente do eixo rodoviário da IC19, durante o período de estudo de 1991-2011.

Nos dados referentes ao número de habitantes observados através do Gráfico 29, e à semelhança do que aconteceu também nos dados referentes ao número de fogos do Gráfico 28, temos então a partir do ano de 1991 (onde se dá o primeiro acontecimento referente à IC19) uma subida bastante acentuada no crescimento do número de habitantes até ao ano de 1993, seguindo-se então de uma grande quebra nesse mesmo crescimento até ao ano de 1996, só depois a partir desse ano até ao ano de 1999 (um pouco depois do segundo acontecimento referente à IC19) temos novamente um aumento registado no crescimento do número de habitantes de Agualva-Cacém. E finalmente até ao ano de 2002 temos a última fase desse mesmo crescimento que por sua vez, trata-se de uma nova quebra na taxa de crescimento do número de habitantes. Sendo assim temos grande crescimento inicial no número de habitantes que por sua vez foi oscilando tornando-se sempre mais baixo após uma grande subida no número total de habitantes, ou seja temos as duas subidas uma delas situa-se nos primeiros anos, de 1991 a 1993 seguida logo de uma quebra no crescimento do número de habitantes de 1993 ao ano de 1996. E depois temos novamente uma nova subida no crescimento do número de fogos desta vez a partir do ano de 1996 até ao ano de 1999, ao qual depois se segue novamente uma quebra no crescimento do número de habitantes até ao ano de 2002. Ao observarmos o Gráfico 29 vemos que estas subidas nos dados referentes ao número de habitantes durante o período de estudo de 1991-2011, mais uma vez encontram-se imediatamente ou um pouco após os investimentos feitos no eixo rodoviário da IC19, à exceção do último acontecimento onde não é notório nenhum reflexo, pois a curva de crescimento baixa ligeiramente um pouco antes deste último terceiro acontecimento.

Concluindo a análise do Gráfico 29, podemos afirmar que os acontecimentos num que ocorreram ao longo do tempo no eixo rodoviário da IC19 durante o período de 1991-2011, nomeadamente os acontecimento número um e número dois apresentam uma influência no aumento da população presente na área de estudo, com a exceção do acontecimento número três que por sua vez não apresenta qualquer correspondência com a curva de crescimento do número de habitantes. No entanto há que ter em contas as análises em falta dos próximos gráficos a fim de se poder obter uma conclusão com bases mais sólidas no que diz respeito aos impactos provocados pela infraestruturas rodoviária da IC19 no crescimento urbano de

Agualva-Cacém. Sendo os dois últimos gráficos em falta, o Gráfico 30 referente ao número de área construída e o Gráfico 31 referente ao número de lotes construídos.



**GRÁFICO 30 |** Área Construída vs acontecimentos no eixo rodoviário da IC19  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

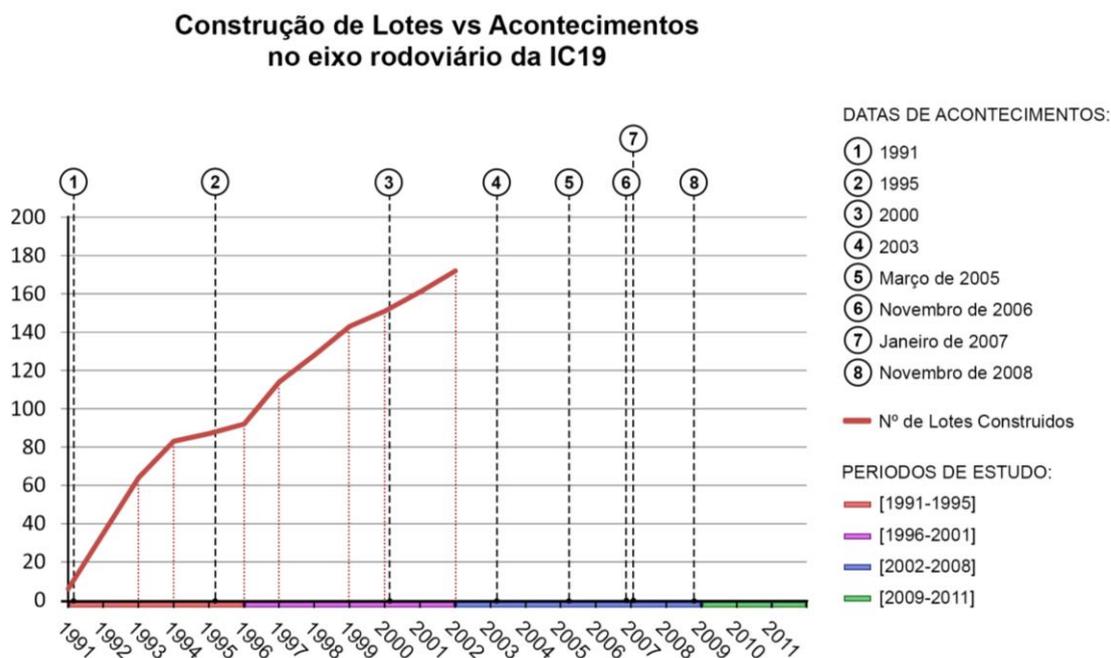
Neste terceiro gráfico no seguimento dos dados referentes aos alvarás em estudo, temos então o Gráfico 30, onde nos são apresentados os dados relativos à área construída ao longo do período de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém em comparação com o conjunto dos diversos acontecimentos relacionados com o eixo infraestrutural da IC19 durante o período de 1991-2011.

No Gráfico 30 onde nos são apresentados os dados referentes a área construída nos dezasseis alvarás em estudo, da área de estudo de Agualva-Cacém no período de 1991-2011. Podemos facilmente observar uma primeira fase, a partir do ano de 1991 até ao ano de 1993 (depois do primeiro acontecimento relacionada com a IC19) um aumento bastante acentuado do crescimento da área construída, em semelhança ao que aconteceu em todos os dados apresentados anteriormente nesse mesmo período, nomeadamente dos dados que dizem respeito ao crescimento do número de fogos e do número de habitantes (Gráfico 28 e Gráfico 29). Depois segue-se uma ligeira quebra no crescimento da área construída a partir de 1993 até ao ano de 1994. Após ano de 1994 temos uma das maiores quebras no crescimento da

área construída, que por sua vez dura dois anos até ao ano de 1996. Logo após ao ano de 1996 o crescimento da área construída começa novamente a aumentar até ao ano de 1997 (um pouco depois de se dar o segundo acontecimento, referente à conclusão do ultimo troço da IC19). Depois após o ano de 1997 os resultados obtidos referentes ao crescimento da área construída param de oscilar entrando em completo declínio, onde a área construída vai diminuindo cada vez mais até ao final do ano de 2002. Ao observarmos o Gráfico 30 vemos que estas subidas nos dados referentes ao número de metros quadrados de área construída durante o período de estudo de 1991-2011, mais uma vez encontram-se imediatamente ou um pouco após os investimentos feitos no eixo rodoviário da IC19, à exceção novamente do último acontecimento do qual é notório nenhum reflexo, pois a curva de crescimento baixa ligeiramente um pouco antes deste ultimo acontecimento.

Concluindo então a análise do Gráfico 30 referente ao crescimento da área construída ao longo do tempo, podemos afirmar que os investimentos que foram ocorrendo ao longo do tempo nas infraestrutura rodoviária da área de estudo de Agualva-Cacém, nomeadamente no eixo infraestrutural da IC19, durante o período de estudo de 1991-2011, o Gráfico 30, tal como aconteceu no gráfico analisado anteriormente (Gráfico 29), apresenta também uma influência no aumento da curva referente à área construída presente na área de estudo, sendo que tal como o caso do Gráfico 29 apenas dois dos acontecimentos apresentam impactos sobre o aumento da área construída em Agualva-Cacém, mais uma vez o acontecimento número três referente ao início das operações de alargamento do perfil transversão da IC19, não apresenta qualquer impacto no crescimento dessa curva, sendo que o crescimento entra em declínio um pouco antes desse mesmo acontecimento.

Faltas nos apenas mais uma análise que será efetuada com a ajuda do próximo gráfico, o Gráfico 31 referente aos dados de construção dos lotes, dos dezasseis alvarás em estudo da área de Agualva-Cacém. Só no final de todas as estas análises, referentes a parte das infraestruturas ferroviárias, poderemos então concluir se os investimentos nas infraestruturas, neste caso rodoviária, influenciaram ou não a evolução urbanística do Cacém isto dentro do período de 1991 a 2011.



**GRÁFICO 31 |** Construção de lotes vs acontecimentos no eixo rodoviário da IC19  
Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2016

Apresentando então o último gráfico no seguimento dos dados referentes aos alvarás em estudo, temos o Gráfico 31, onde nos são apresentados os dados relativos ao crescimento da construção de lotes ao longo do período de 1991-2011 na área de estudo de Agualva-Cacém, com a comparação desse mesmo crescimento com o conjunto dos diversos acontecimentos relacionados com a infraestrutura rodoviária, nomeadamente do eixo da IC19, durante o período de 1991-2011.

Sendo assim, no Gráfico 31 são apresentados os dados referentes ao número de lotes construídos nos dezasseis alvarás em estudo, da área de estudo de Agualva-Cacém no período de 1991-2011. Podemos facilmente observar numa primeira fase, a partir do ano de 1991 (depois do primeiro acontecimento referente à IC19) até ao ano de 1993 um aumento bastante acentuado no crescimento do número de lotes construídos, à semelhança do que aconteceu em todos os dados apresentados anteriormente nesse mesmo período, nomeadamente dos dados que dizem respeito ao crescimento do número de fogos e do número de habitantes (Gráfico 28 e Gráfico 29) bem como aos dados referentes à área construída (Gráfico 30). Depois segue-se uma suave quebra no crescimento do número de lotes construídos a partir de 1993 até ao ano de 1994. Seguindo-se o ano de 1994 onde a partir do qual temos uma das maiores quebras no crescimento dos lotes construídos, que por

sua vez dura dois anos até ao ano de 1996. A partir do ano de 1996 (um pouco depois do segundo acontecimento referente à IC19) o crescimento do número de lotes construídos começa novamente a aumentar até ao ano de 1999. Depois após o ano de 1999 os resultados obtidos referentes ao crescimento dos lotes construídos obtêm novamente uma quebra no ano de 2000 ao qual depois se segue um aumento no crescimento do número de lotes construídos até ao ano de 2002 (após o acontecimento número três da IC19).

Concluindo então a análise do último Gráfico 31 referente ao crescimento dos lotes construídos ao longo do tempo, podemos afirmar que neste caso os investimentos no eixo rodoviário da IC19, tiveram impactos que se traduziram no aumento do número de lotes construídos após os três acontecimentos presentes durante o espaço temporal da curva de crescimento referente ao número de lotes construídos, ao contrário do que aconteceu nos anteriores gráficos onde o último acontecimento não teve qualquer impacto no aumento (Gráfico 29 e Gráfico 30). Com esta última análise, dá-se então como concluído a comparação entre os investimentos efetuados na infraestrutura rodoviária da IC19, com todos os dados de crescimento ao longo do tempo retirados a partir de todos os alvarás presentes no período de estudo de 1991-2011, sendo esses dados, dados correspondentes ao número de alvarás (Gráfico 27), número de fogos (Gráfico 28), número de habitantes (Gráfico 29), área construída (Gráfico 30) e construção de lotes (Gráfico 31).

Sendo assim no geral podemos afirmar no período de 1991-2011, que o eixo rodoviário da IC19 teve influência ao nível do crescimento urbano da área de estudo Agualva-Cacém, visto que após os investimentos na mesma, foi-se observando um aumento no crescimento a vários níveis, nomeadamente ao nível do número de alvarás, fogos, habitantes, lotes e área construída. Ao contrário dos investimentos nas infraestruturas ferroviária (Linha de Sintra e estação de Agualva-Cacém) que por sua vez não demonstraram qualquer impacto nos dados avaliados, no entanto isto deve-se à mudança na mobilidade que existe do ano de 1991 ao 2001 e que continua até 2011, onde tanto ao nível da Área Metropolitana de Lisboa como ao nível do Concelho de Sintra se verificou uma inversão modal, onde o automóvel se tornou no meio de transporte mais utilizado.



## CAPITULO 7

# Conclusão

Nos últimos tempos em Portugal tem-se verificado um aumento na utilização do transporte individual dando origem à generalização uso automóvel, isto deve-se ao desenvolvimento e melhoramento da infraestruturas rodoviárias. O que por sua vez faz com que haja um aumento ao nível das deslocações pendulares no que diz respeito às deslocações casa-trabalho, que começam a ganhar importância acrescida e a alterar os padrões de mobilidade.

Isto fez com que se fosse alterando a relação com o território, assistindo-se a uma multiplicação de oportunidades de ao nível das (re)localizações da residência, da atividade produtiva bem como dos serviços e atividades de lazer. Sendo a criação de esta nova realidade muito importante na criação e desenvolvimento das áreas chamadas de área metropolitana.

Durante o período de estudo de 1991-2011 podemos verificar esse mesmo acontecimento ao nível da Área Metropolitana de Lisboa onde-se assistiu a um forte crescimento em termos demográficos o que por sua vez de origem ao crescimento de uma grande superfície urbanizada.

O Concelho de Sintra, no qual se situa a área de estudo do Cacém/Agualva-Cacém e que por sua vez faz parte da Área Metropolitana de Lisboa como sendo um dos Concelho com maiores números no que diz respeito à população residente, foi um dos concelhos que sofreu grandes alterações ao nível das infraestruturas rodoviárias, e ferroviária bem como a nível urbano durante o período de estudo de 1991-2001. Divido às ligações infraestruturais que o concelho foi ganhando/desenvolvido, estas alterações fizeram com que um grande número de população migra-se para o Concelho de Sintra localizando-se o mais perto possível destas infraestruturas, dando origem a grandes aglomerados de população nas Freguesias que circundam as infraestruturas de acesso à capital. Um dado curioso é o facto de que do ano de 1991 para o ano de 2000, a capital Lisboa, obteve um saldo demográfico negativo de cerca de 100 mil habitantes, número este que equivale ao aumento demográfico registado no Concelho de Sintra durante esse mesmo período.

As infraestruturas que mais influenciaram estas mudanças ao nível no território foram nomeadamente as Infraestruturas rodoferroviárias o eixo da Linha e Sintra sendo esta a principal ligação entre o Concelho de Sintra e Lisboa, este eixo é constituído pelo eixo rodoviário da IC19 e pelo eixo ferroviário da Linha de Sintra que tem ligação com a Linha do Oeste. Os eixos rodoferroviários, IC 19 e Linha de Sintra constituem assim componentes estruturantes da ocupação territorial e demográfica do Concelho de Sintra.

A relação entre a urbanização e a mobilidade e acessibilidade tem estado sempre presente na história do urbanismo representando uma relação intrínseca ao nível do desenvolvimento urbano, seja ele controlado ou não, como podemos facilmente verificar através deste estudo. Conforme apresentado nos capítulos anteriores a área urbana tanto cresce devido aos efeitos causados pelas infraestruturas com estas são também respostas à mesma. Basicamente estas encontram-se interligadas, sendo indissociáveis uma da outra por exemplo: quando uma região se encontra deficientemente servida por redes viárias, o investimento no seu alargamento ou melhoria/requalificação bem como nos serviços de transportes estimula o seu crescimento urbano, como se verifica pelo comportamento da expansão demográfica e urbana do Cacém.

Em caso particular no que diz respeito ao Caso de Estudo do Cacém/Agualva-Cacém durante o período de estudo de 1991-2011 observamos dois acontecimentos diferentes, sendo que um aconteceu na primeira década, do ano de 1991 até 2001 e o segundo de 2001 a 2011. Na década de estudo de 1991-2001 Podemos verificar que existe um grande crescimento demográfico e urbano na área de estudo e que ao comparar esse crescimento

com os investimentos nas infraestruturas rodo e ferroviárias podemos observar que no caso das infraestruturas rodoviárias, nomeadamente a construção de dois dos três troços da IC19 (finalizando a IC19) verificamos que às datas referentes a construção/conclusão dos troços da IC19 coincidem com as subidas ao nível do crescimento demográfico e urbano, bem como a o mesmo acontece na data referente à primeira fase do alargamento do perfil transversal. No entanto, nas infraestruturas ferroviárias, a Linha de Sintra e Estação de Agualva/Cacém ao compararmos com os mesmo dados, não nos é possível achar uma correspondência entre o crescimento urbano/demográfico da área de estudo e os investimentos nas infraestruturas ferroviárias. Isto é aliás, confirmado através dos dados recolhidos ao nível dos alvarás (crescimento do alvarás, numero de fogos, número de habitantes, área construída e construção de lotes) bem como os dados de população residente das freguesias pertencentes à área de estudo.

Na segunda década (2001-2011) observamos uma realidade completamente diferente da apresentada anteriormente. No caso deste período não é visível grande crescimento quer a nível demográfico quer a nível urbano. E no entanto é neste período onde se verifica a maior parte dos investimentos realizados nas infraestruturas rodo e ferroviárias.

No que diz respeito aos investimentos nas infraestruturas rodoviárias, neste caso particular da IC19, esta regista um total de sete momentos ligados aos investimentos nas infraestruturas rodoviárias durante o período de estudo de 1991-2011. Estes encontram-se divididos em três que ocorrem no período de 1991-2001 e os restantes quatro dão-se no período de 2001-2011. No primeiro período temos os acontecimentos referentes a conclusão da IC19 a inauguração do segundo troço de Queluz a Rio de Mouro em 1991, a conclusão da construção da IC19, com a finalização da construção do troço entre Rio de Mouro e Ranholas em 1995 e o início do alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz no ano 2000. Já no que diz respeito ao segundo período de 2001-2011 temos os acontecimentos relacionados com a conclusão das fases de alargamento da IC19, sendo elas: a conclusão do alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Alfragide e o nó de Queluz em 2003, o início do Alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Queluz e o nó do Cacém em março de 2005, a conclusão do alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó de Queluz e o nó do Cacém em novembro de 2006, o início da última fase de alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas em janeiro de 2007 e por ultimo a conclusão do alargamento do perfil transversal da IC19, entre o nó do Cacém e o nó de Ranholas a janeiro de 2007.

Já no caso dos investimentos nas infraestruturas ferroviárias, nomeadamente na Estação de Agualva-Cacém e na Linha de Sintra, observamos um registo de onze acontecimentos ligados aos investimentos efetuados nas infraestruturas ferroviárias durante o período de estudo de 1991-2011.

No caso dos acontecimentos relacionados com os investimentos ao nível das infraestruturas ferroviárias temos apenas três que se dão na primeira década de 1991-2001 e os restantes oito ocorreram no período de 2001-2011. No primeiro período ocorre a entrada ao serviço do Sistema de Controlo Automático de Velocidade de Comboios (CONVEL) na Linha de Sintra (ou seja existe um aumento na segurança de toda a Linha de Sintra graças a implementação desta tecnologia) a partir 10 de novembro de 1992, depois dá-se a conclusão da quadruplicação da via ferroviária da Linha de Sintra entre a Estação de Benfica e a Estação da Amadora a setembro de 1999, e por fim temos o início da ligação com novos veículos ferroviário (série U1E 3500) entre a Estação do Cacém e Alverca dia 28 de maio de ano de 2000. No caso do segundo período dá-se a continuação da quadruplicação da Linha de Sintra sendo aumentada até a Estação de Monte Abraão a 19 de maio de 2002, a inauguração da nova Estação de Rio de Mouro na Linha de Sintra dia 14 de junho de 2002, a abertura da Estação de Meleças na Linha de Sintra a 29 de novembro de 2004, a consignação da empreitada de quadruplicação da via entre a Estação de Monte Abraão e a Estação de Agualva-Cacém a janeiro de 2008, a demolição de um armazém que fazia parte da antiga Estação de Agualva-Cacém em outubro de 2008, a demolição da antiga Estação de Agualva-Cacém a fevereiro de 2010, a Inauguração da nova Estação de Agualva-Cacém a março de 2010 e por fim temos a conclusão da construção do autossilo de quatro pisos que faz parte da área de estacionamento reservada para os utentes da Estação de Agualva-Cacém (que nos dias de hoje encontra-se fechada ao público) no ano de 2011.

Como podemos confirmar através dos parágrafos anteriores, temos então a maioria dos investimentos nas infraestruturas rodo e ferroviárias a acontecer no período onde não se verificou quaisquer correspondências entre os mesmos e os dados referentes ao crescimento demográfico/urbanístico do Cacém. Visto que temos um total de 6 acontecimento relacionados com os investimentos nas infraestruturas no período de 1991-2001 no qual a área de estudo vê um grande crescimento a nível demográfico e urbanístico e um total de 13 acontecimentos no segundo período de 2001-2011 no qual a situação da área de estudo do Cacém/Agualva-Cacém começa a estabilizar.

Cruzando a informação relativa à expansão urbana e demográfica do Cacém com a natureza e a dimensão dos investimentos feitos nas infraestruturas podemos concluir então que na primeira década de estudo de 1991-2001 existiu um grande crescimento a nível demográfico e urbanístico na área do Cacém maioritariamente influenciado pelos investimentos na rodovia da IC19, e à que lembrar que é nesta primeira década que se dá a inversão modal (referente a troca do uso maioritário do transporte público, pelo uso dominante do automóvel) e talvez por essa razão não se verifique impactos no crescimento do Cacém face as infraestruturas ferroviárias, pois estas perderam alguma importância durante esse período. Já no segundo período de estudo mencionado de 2001-2011, a área de estudo já se encontra bastante urbanisticamente consolidada, daí o crescimento começar a abrandar nesta década. Apesar da maioria dos investimentos se dar nesta época, o que acontece é que após o grande crescimento que se deu quer na área de estudo quer no Concelho de Sintra (no primeiro período de 1991-2001), temos agora um período de adaptação, onde as infraestruturas rodoferroviárias se encontram a ser melhoradas/adaptadas a fim de poder servir o fluxo mobilidade que surgiu na primeira década. No entanto até aos dias de hoje esses melhoramentos não estão adequados ao número de população residente na área de estudo e no Concelho de Sintra. No caso dos transportes públicos, segundo a agência Lusa esta refere que existem mais de duas mil queixas à Deco devido a atrasos, cancelamento e supressões nos transportes públicos, onde a Linha de Sintra regista o maior número de comboios suprimidos. [1]

No entanto a relação entre a expansão urbana e as infraestruturas rodoferroviárias, não pode ser avaliada de forma linear devido a existência de outros fatores externos, que também detêm um grau de influência ao nível da expansão urbana, nomeadamente fatores económicos, financeiros e políticos. Mas é possível concluir que na área de estudo os investimentos nos transportes fizeram-se sentir no período de 1991-2001, principalmente no caso dos investimentos efetuados na rede rodoviária (IC19) enquanto que os investimentos ferroviários não se fizeram notar, seguindo-se depois de um período de adaptação das infraestruturas rodo e ferroviárias na década seguinte de 2001-2011, de forma a acomodar o rápido crescimento populacional e urbano obtido no período de 1991-2001 na área de estudo de Agualva-Cacém.

---

[1] Fonte: Público



# Bibliografia

## ARTIGOS, DOCUMENTOS, LIVROS, PUBLICAÇÕES E REVISTAS

ABREU E SILVA, J.; NUNES DA SILVA, F. (2005). *New insights about the relation between modal split and urban density: the Lisbon Metropolitan Area case study revisited*. Transactions on the Built Environment, Volume 77, pp. 405-414.

ALMEIDA, D. (2012). *A Qualidade de Vida como indicador do sucesso de uma intervenção de requalificação urbana. O caso de estudo do Programa Polis Cacém*. Tese de Mestrado em Urbanismo e Ordenamento do Território. Instituto Superior Técnico, UTL, Lisboa.

ALMEIDA, L. (2007). *Estações Ferroviárias de Queluz-Belas e Mercês. Linha de Sintra: caracterização e análise do fluxo de passageiros*. Tese de Mestrado em Engenharia Civil, IST/UTL, Lisboa.

ALVES, M. (2006). *Mobilidade e acessibilidade: conceitos e novas práticas*. Indústria e Ambiente, 55, pp. 12-14

ALVES, RUI (2007). *Políticas de planeamento e ordenamento do território no Estado português*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

ASCHER, FRANÇOIS (1998). *Metapolis: Acerca do futuro da cidade*. Celta, Oeiras.

ASCHER, FRANÇOIS (2010). *Novos princípios do urbanismo, seguindo de novos compromissos urbanos. Um léxico*. Livros Horizonte, Lisboa.

BANISTER, D. (1998). *Transport policy and the environment*. E. & F.N. Spon, Londres.

BANISTER, D. (2002). *Transport planning*. Spon Press, Londres.

BANISTER, D. (2005). *Unsustainable transport. City transport in the new century*. Routledge, Londres.

BAVOUX, J. J.; CHARRIER, J. B. (1994). *Transports et structuration de l'espace dans l'Union Européenne*. Masson, Paris.

BERTOLINI, L.; LE CLERQ, F.; KAPOEN, L. (2005). *Sustainable accessibility: a conceptual framework to integrate transport and land use planning-making. Two test-applications in the Netherlands and a reflection on the way forward*. *Transport Policy*, 12 (3), pp. 207-220.

BIVAR, CARLOS (1947). *A Companhia Tramway a Vapor Lisboa – Sintra (Larmanjat)*. *Gazeta dos Caminhos de Ferro* 59 (Número: 1425). *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, Lisboa, pp. 89-90 [Consultada a 13 de abril de 2016]. Disponível em:  
[http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1947/N1425/N1425\\_master/GazetaCFN1425.pdf](http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1947/N1425/N1425_master/GazetaCFN1425.pdf)

BIROU, Alain (1977) *Dicionário das Ciências Sociais*. Publicações Dom Quixote, Lisboa.

BRITO, RAQUEL SOEIRO DE (coord.); SILVA, CARLOS PEREIRA DA; PIMENTEL, DULCE; *et al* (2005). *Atlas de Portugal*. Instituto Geográfico Português, Lisboa.

CARVALHO, JORGE (2003). *Formas Urbanas*. Edições MinervaCoimbra, Coimbra.

CAVACO, C. (1979). *Geografia*. 2º Volume, Texto Pré-Universitário 17. Ministério da Educação, Lisboa.

CCDRLVT (1999). *Plano estratégico da região de Lisboa, Oeste, Vale do Tejo. 2000-2010 - O horizonte da excelência*. Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

CCDRLVT (2002). *Plano regional de ordenamento do território da Área Metropolitana de Lisboa*. Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

CCDRLVT (2007). *Lisboa 2020: uma estratégia de Lisboa para a Região de Lisboa*. Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

CCDRLVT (2009). *Diagnóstico Sectorial do Sistema de Transportes, Acessibilidades e Mobilidade do PROT-AML*. Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

CCDRLVT (2010). *Plano regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa*. Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

CCDRLVT; PROPLANO (2002). *Estudo sobre os sistemas de transportes colectivos de passageiros da Área Metropolitana de Lisboa*. Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

CE (1992). *Livro Verde relativo ao impacto dos transportes sobre o ambiente: uma estratégia comunitária para um desenvolvimento equilibrado do sector dos transportes*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (1996). *Livro Branco - Uma estratégia para a revitalização dos caminhos-de-ferro europeus*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (2001). *Livro Branco - A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (2003). *A Europa numa encruzilhada. A necessidade de transportes sustentáveis. A Europa em movimento*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (2006). *Manter a Europa em movimento. Mobilidade sustentável para o nosso continente*, Revisão intercalar do Livro Branco da Comissão de 2001 sobre os Transportes. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (2007). *Livro Verde - Por uma nova cultura de mobilidade urbana*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (2009). *Livro Verde - Revisão da política relativa à RTE-T - Para uma melhor integração da rede transeuropeia de transportes ao serviço da política comum de transportes*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CE (2011). *Livro Branco - "Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos"*. Comissão Europeia, Bruxelas.

CESUR/IST (1998). *Estudo de investigação sobre a viabilidade económica de uma rede de transporte colectivo em sítio próprio nos municípios de Cascais, Oeiras, Amadora e Sintra – Relatório da 1ª fase*. Centro de Sistemas Urbanos e Regionais do Instituto Superior Técnico, Lisboa.

CML (2005). *Lisboa: O desafio da mobilidade*. Coleção de Estudos Urbanos – Lisboa XXI, n.º 7, Câmara Municipal de Lisboa/Direção Municipal de Gestão Urbanística/Direção Municipal de Planeamento Urbano, Lisboa.

CMS (2015). *Programa Estratégico de Reabilitação Urbana da Aqualva*. Câmara Municipal de Sintra/Direção Municipal de Ambiente, Planeamento e Gestão do Território, Sintra.

COELHO, CARLOS DIAS (coord.); COSTA, JOÃO PEDRO; LEITE, JOÃO SILVA; *et al* (2013). *Cadernos de Morfologia Urbana: Os Elementos Urbanos*. Argumentum, Lisboa.

COELHO, CARLOS DIAS (coord.); AMADO, ANA MARTINHO; COSTA, JOÃO PEDRO; *et al* (2014). *Cadernos de Morfologia Urbana: O Tempo e a Forma*. Argumentum, Lisboa.

CONSELHO EUROPEU DE URBANISTAS (2003). *A nova Carta de Atenas 2003. A visão do Conselho Europeu de Urbanistas sobre as cidades do século XXI*. Associação dos Urbanistas Portugueses, DGOTDU, Lisboa.

COSTA, NUNO (2007). *Mobilidade e transporte em Áreas Urbanas. O caso da Área Metropolitana de Lisboa*. Tese de doutoramento. Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa.

COTRIM, ANA (2000). *Impactes sociais e urbanos da Ponte Vasco da Gama*. CET-ISCTE, Lisboa.

CUNHA, NUNO (2009). *A Sinistralidade, os seus factores potenciadores e custos: O caso da IC19*. Tese de Mestrado. Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa

DAVEAU, SUZANNE (1995). *Portugal Geográfico*. Edições João Sá da Costa, Lisboa.

DIOS ORTÚZAR, J.; WILLUMSEN, L. (2011). *Modelling transport*, Chichester: John Wiley & Sons.

DGOTDU (2011). *Glossário do Desenvolvimento Territorial. Conferencia Europeia dos Ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território do Conselho da Europa (CEMAT)*. DGOTDU, Lisboa. [Consultada a 27 de outubro de 2015]. Disponível em:

[https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CC4QFjADahUKEwiKxcSAsuLIAhWjXIKHcfYCgQ&url=http%3A%2F%2Fwww.dgterritorio.pt%2Ffiledownload.aspx%3Fschema%3Dec7b8803-b0f2-4404-b003-8fb407da00ca%26channel%3DC4193EB3-3FA7-4C98-B8CA-D6B9F5602448%26content\\_id%3D1CE61C8D-5E46-494B-BD7D-4DDB21582ABB%26field%3Dfile\\_src%26lang%3Dpt%26ver%3D1&usg=AFQjCNGiOAo8ZK2QwR7bRf6UCPrYch1w&sig2=tTwYjzRDpa9\\_3oJwbG4ZCg](https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CC4QFjADahUKEwiKxcSAsuLIAhWjXIKHcfYCgQ&url=http%3A%2F%2Fwww.dgterritorio.pt%2Ffiledownload.aspx%3Fschema%3Dec7b8803-b0f2-4404-b003-8fb407da00ca%26channel%3DC4193EB3-3FA7-4C98-B8CA-D6B9F5602448%26content_id%3D1CE61C8D-5E46-494B-BD7D-4DDB21582ABB%26field%3Dfile_src%26lang%3Dpt%26ver%3D1&usg=AFQjCNGiOAo8ZK2QwR7bRf6UCPrYch1w&sig2=tTwYjzRDpa9_3oJwbG4ZCg)

DGTT (2000). *Mobilidade e Transportes na AML - 2000*. Direcção Geral dos Transportes Terrestres, Lisboa [Consultada a 23 de outubro de 2016]. Disponível em:

[http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/BibliotecaeArquivo/RepertorioIMTTanteriora2008/EstudoseRelatorios/Documents/Mobilidade\\_na\\_AML.pdf](http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/BibliotecaeArquivo/RepertorioIMTTanteriora2008/EstudoseRelatorios/Documents/Mobilidade_na_AML.pdf)

ESTEVES, A.; HORTAS, M. J.; CALDEIRA, M. J. (1999). Transformações recentes na rede urbana portuguesa. Inforgeo XII e XIII, Lisboa (Revista Associação Portuguesa de Geógrafos), pp. 237-248.

FADIGAS, LEONEL (2010). *Urbanismo e Natureza - Os desafios*. Edições Sílabo, Lisboa.

FADIGAS, LEONEL (2011). *Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem*. Edições Sílabo, Lisboa.

FADIGAS, LEONEL (2015). *Urbanismo e Território. As políticas públicas*. Edições Sílabo, Lisboa.

FERNANDES, J. P. M. (1995). *As infraestruturas de transporte e o desenvolvimento das regiões. De um paradigma de causalidade a uma análise empírica*. Dissertação de Mestrado em Transportes. IST/UTL, Lisboa.

FERNANDES, MARIA DA LUZ (2004). *A política das infra-estruturas de apoio ao transporte colectivo no Norte de Portugal*. Tese de Mestrado em Planeamento e Projecto do Ambiente Urbano, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

FERRÃO, J.; VALA, F. (2001). *Delimitação das aglomerações metropolitanas de Lisboa e Porto com base no critério de continuidade de espaço construído*. INE, Lisboa. [Consultado a 15 de outubro de 2015]. Disponível em:

[http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine\\_censos\\_estudo\\_det&menuBOUI=13707294&contexto=es&ESTUDOSest\\_boui=106352&ESTUDOSmodo=2&selTab=tab1](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_estudo_det&menuBOUI=13707294&contexto=es&ESTUDOSest_boui=106352&ESTUDOSmodo=2&selTab=tab1)

FERREIRA, DORA (2011). *Indicadores de Acessibilidade. Contributos para a síntese de conhecimento*. Documento de Trabalho n.º 5/2011”, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território/Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais, Lisboa.

FONSECA, M. L.; REIS, D. (1980). *Crescimento e diferenciação das áreas suburbanas de Lisboa e do Porto*. CEG, Lisboa.

GAIVOTO, C. (2006). *Um novo dispositivo institucional, leis e instrumentos de planeamento de resposta aos novos desafios da mobilidade nas cidades e regiões*. Em Congresso Nacional FER XXI, Vol. I, Teses, ADFER: Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, Lisboa, pp. 74-82.

GALÁN, J. et al. (2002). *Determinación de la accesibilidad a los centros de actividad económica de Extremadura mediante técnicas de SIG*. XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Santander.

GASPAR, J. (1997). *Lisbon Metropolitan Area: structure, function and urban policies*. Em Jensen-Butler, C.; Shachar, A.; Weese, J. V., (ed.) *Europeancities in competition*. Avebury, Aldershot.

GEORGE, PEDRO; MORGADO, SOFIA; LOURO MARGARIDA (2004). *Metropolitan area of Lisbon 1970-2001: From monopolarity to an emerging matrix pattern*. Em *The Explosion of the City*. Coac Publications, Barcelona, pp. 62-83.

GEOTA (2003). *Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa Perspectivas e Propostas*. GEOTA, Lisboa. [Consultado a 15 de setembro de 2016]. Disponível em:  
[http://www.geota.pt/xFiles/scContentDeployer\\_pt/docs/articleFile430.pdf](http://www.geota.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/articleFile430.pdf)

GLANCY, DAVID (1972). *Urban Transportation Policy: The current context*. Em MILLER, David, *Urban Transportation Policy: New Perspectives*. Lexington Books, Lexington, pp. 184-190.

GONZÁLEZ, C.; NAVARRO, M. (2000). *Las Decisiones Públicas de inversión en infraestructuras de transporte y el análisis coste-beneficio*. I Congreso de Ciencia Regional de Andalucía: Andalucía en el umbral del siglo XXI.

GRAHAM, S.; MARVIN, S. (2001). *Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. Routledge, Londres.

GUTIÉRREZ GALLEGU, J.; ALISEDA M.; DOMINGUEZ, G.; CABANILLAS, J. (2010). *Accesibilidad de la Población a las Aglomeraciones Urbanas de la Península Ibérica*, Finisterra, XLV 89, pp. 107-118.

IMTT (2011). *Pacote da Mobilidade: Território, Acessibilidade e Gestão da Mobilidade*, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I. P., Lisboa. [Consultado a 26 de janeiro de 2012]. Disponível em:  
<http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/temas.php>.

INE (2000). *Área Metropolitana de Lisboa em Números*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INE (2003). *Movimentos pendulares na Área Metropolitana de Lisboa 1991-2001*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INE/MOPHT (2003). *Movimentos pendulares e organização do território metropolitano: a Área Metropolitana de Lisboa e Área Metropolitana do Porto: 1991-2001*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INE (2013). *Censos: População residente que trabalha ou está a estudar e que vive a maior parte do ano no alojamento, por local de trabalho ou estudo, segundo o principal meio de transporte utilizado*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INIR (2011). *Relatório de monitorização da Rede Rodoviária Nacional - 2010*. Instituto de Infraestruturas Rodoviárias/DPL/GCGSI, Lisboa.

LEITÃO, MARIA DE FÁTIMA CARVALHO (2012). *Os impactes territoriais da via rápida da ilha da Madeira (VR1): estudo de caso do concelho de Santa Cruz*. Dissertação de Mestrado em Gestão do Território, FCSH/UNL, Lisboa.

LEITE, JOÃO SILVA (2016). *Ruas emergentes. Interpretação morfológica no contexto urbano português*. Tese de Doutoramento em Urbanismo. Faculdade de Arquitetura, UL, Lisboa.

MACÁRIO, MARIA DO ROSÁRIO (2005). *Quality management in urban mobility systems: an integrated approach*, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Dissertação de Doutoramento, Lisboa.

MAIA, RUI (2002). *Dicionário de Sociologia*. Porto Editora, Porto

MALHEIROS, J. (2005). *Dinâmica e perspectivas demográficas do concelho de Sintra 2001-2016*. Câmara Municipal de Sintra, Sintra.

MARQUES DA COSTA, N. (2007). *Mobilidade e transporte em áreas urbanas. O caso da Área Metropolitana de Lisboa*. Dissertação de Doutoramento. Departamento de Geografia, Universidade de Lisboa, Lisboa.

MARTINS, ANA MAFALDA (2007). *A Sustentabilidade Urbana no Programa Polis do Cacém - O Caso do Espaço Público*. Tese de Mestrado em Regeneração Urbana e Ambiental. Faculdade de Arquitetura, UTL, Lisboa.

MARTINS, ANA MAFALDA (2013). *Impacte dos Investimentos nas Infraestruturas Rodo e Ferroviárias na Expansão e Estruturação Urbana no eixo Queluz – Mem Martins (Sintra), no período de 1991-2001*. Tese de Doutoramento em Urbanismo. Faculdade de Arquitetura, UTL, Lisboa.

MARTINS, C. (1999). *Das interfaces aos Pólos Urbanos Intermodais*. FER XXI n.º 19, ADFER: Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, Lisboa, pp. 79-82.

MELO, C.; VALA, F. (2004). *Movimentos Pendulares e Organização do Território Metropolitano: Distâncias e Proximidades nos Sistemas Metropolitanos de Lisboa e Porto*. Estudos Regionais, nº5. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

MENDES, C.; MORGADO, S. (2008). *Lisbon Metropolitan Area: Centralities, Urban growth and policies*. Urban Growth without Sprawl – A way Towards Sustainable Urbanization, 44th ISOCARP Congress, Dalian, China. [Consultado a 17 de dezembro de 2015]. Disponível em:

[http://www.isocarp.net/Data/case\\_studies/1257.pdf](http://www.isocarp.net/Data/case_studies/1257.pdf)

MOPTC (2005). *Grandes Opções do Plano 2005-2009 – principais linhas de acção e medidas em 2005-2006*. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Secretaria de Estado dos Transportes do MOPTC, Lisboa.

MOPTC (2006). *Orientações Estratégicas: sector ferroviário*. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Secretaria de Estado dos Transportes do MOPTC, Lisboa.

MORAIS, ANA MARIA MOURA (2008). *Avaliação de impactes ambientais e sociais associados à construção de estradas e obras de arte. Aplicação ao estudo da segunda travessia do Tejo em Lisboa (Ponte Vasco da Gama)*. Tese de Mestrado em Engenharia Civil. Instituto Superior Técnico, UTL, Lisboa.

MOREIRA, INÊS (2010). *Paisagens da nova centralidade. Leitura comparativa entre as novas formações urbanas emergentes da RMB e da AML*, Curso de Doutoramento em Urbanismo / Formas de Intervenção Urbana e Territoriais, FAUTL, Lisboa.

MOREIRA, INÊS (2016). *Filamentos Metropolitanos. A emergência de morfologias especializadas no território metropolitano de Lisboa*. Tese de Doutoramento em Urbanismo. Faculdade de Arquitetura, UTL, Lisboa.

MORGADO, S. (2005). *Protagonismo de la ausencia. Interpretación urbanística de la formación metropolitana de Lisboa desde lo desocupado*. Tese de Doutoramento. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.

MORRIS, J. M. et al. (1979). *Accessibility indicators for transport planning. Transportation research, Part A, Vol.12*, pp. 91-109.

MOTA, JOANA. (2009). *Políticas de Transporte em cidades médias: o papel do transporte urbano*, Tese de Mestrado em Planeamento do Território – Ordenamento da cidade, Secção Autónoma de Ciências Sociais, Jurídicas e Políticas, Universidade de Aveiro, Aveiro.

NUNES DA SILVA, F. (2002). *Transporte: acessibilidades e desenvolvimento*. Em TAVARES, L.; MATEUS, A.; SANSFIELD CABRAL, F., *Reformar Portugal, 17 estratégias de mudança*. Oficina do Livro, Lisboa, pp. 399-457

NUNES DA SILVA, F.; PERREIRA, M. (2008). *Modelos de ordenamento em confronto na área metropolitana de Lisboa: cidade alargada ou recentragem metropolitana?* Cadernos MetrÓpole nº 20, pp.107-123

NOBRE, J. (2011). *Plano de Mobilidade Eléctrica para o Concelho de Sintra*, Tese de Mestrado em Sistemas Energéticos Sustentáveis, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial (com apoio da Câmara Municipal de Sintra/Agência Municipal de Energia de Sintra), Universidade de Aveiro, Aveiro.

PACHECO, E. (2001). *Alteração das Acessibilidades e Dinâmicas Territoriais na Região Norte: expectativas, intervenções e resultantes*, Tese de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.

NONO, CARLOS (1949). *Efemérides ferroviárias*. Gazeta dos Caminhos de Ferro 62 (Número: 1473). Gazeta dos Caminhos de Ferro, Lisboa, pp. 289-290 [Consultada a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1949/N1473/N1473\\_master/GazetaCFN1473.pdf](http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1949/N1473/N1473_master/GazetaCFN1473.pdf)

NONO, CARLOS (1950). *Efemérides ferroviárias*. Gazeta dos Caminhos de Ferro 63 (Número: 1495). Gazeta dos Caminhos de Ferro, Lisboa, pp. 71-72 [Consultada a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1950/N1495/N1495\\_master/GazetaCFN1495.pdf](http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1950/N1495/N1495_master/GazetaCFN1495.pdf)

PACHECO, ELSA (2001). *Alteração das Acessibilidades e Dinâmicas Territoriais na Região Norte: expectativas, intervenções e resultantes*. Tese de Doutoramento, Faculdade de letras da Universidade do Porto, Porto.

PEREIRA, J. P. (2004). *Alguns comentários sobre a acessibilidade à cidade de Lisboa*. FER XXI, n.º 29, ADFER: Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, Lisboa, pp. 89-99.

PEREIRA, M.; SILVA, C. (2001). *As Grandes Áreas Urbanas – Contributos para a definição de alternativas ao modelo institucional vigente* em *Actas do Seminário: Território e Administração, Gestão de Grandes Áreas Urbanas*. CEGPR/CEG/CESUR/LNEC, Lisboa, pp. 73-89.

PEREIRA, A. (2013). *Os Investimentos Públicos em Portugal*. Fundação Francisco Manuel dos Santos, Lisboa.

PORTAS, N.; DOMINGUES, A.; CABRAL, J. (2003). *Políticas Urbanas – Tendências, estratégias e oportunidades*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

PORTAS, N.; DOMINGUES, A.; CABRAL, J. (2012). *Políticas Urbanas II – Transformações, Regulação e Projectos*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

PORTO, J. (2004). *O Transporte Público nas Áreas Metropolitanas: evolução e perspectivas*. FER XXI nº 29, ADFER: Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, Lisboa, pp. 100-106.

QUENTAL, N.; SILVA, M. (2004). *Establishing a good governance system for the Porto Metropolitan Region*. Em *40º Congresso Mundial da Internacional Society of City and Regional Planners*, Genebra [Consultada a 28 de setembro de 2016]. Disponível em:  
[http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/6938/1/com-inter\\_2004\\_ESB\\_1032\\_silva\\_margarida\\_35.pdf](http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/6938/1/com-inter_2004_ESB_1032_silva_margarida_35.pdf)

RENDÓN, J. (2007). *Existe una relación entre inversión en infraestructura de transporte y crecimiento económico?*, *Ecos de Economía* n.º 25, pp. 61-77.

RIBALAYGUA BATALLA, C. (2008). *La nueva llegada del ferrocarril a la periferia urbana: una amenaza o una oportunidad para la consolidación de un modelo de ciudad?* *CIUDADES*, 11, pp. 81-104.

RIBEIRO, A. (2011). Indicadores de acessibilidade. Em Costa, J. *et al.* (Org.), APDR (Ed.). *Compêndio de economia regional – Vol. II: Métodos e técnicas de análise regional*. Editora Príncípia, Parede, pp. 227-240.

SALGADO, C. (2002). *Modernização da linha de Sintra*. FER XXI nº 23, ADFER: Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, Lisboa, pp. 15-24.

SANTOS, JOÃO RAFAEL (2012). *Espaços de Mediação Infraestrutural. Interpretação e Projecto na Produção do Urbano no Território Metropolitano de Lisboa*. Tese de Doutoramento em Urbanismo. Faculdade de Arquitetura, UTL, Lisboa.

SANTOS, S. (2014). *Desigualdades socioterritoriais e mobilidade geográfica: um retrato da Área Metropolitana de Lisboa*. CIES-IUL (CIES e-Working Paper, 195), Lisboa. [Consultado a 17 de dezembro de 2015]. Disponível em:  
[https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/9882/1/CIES-WP195\\_Santos.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/9882/1/CIES-WP195_Santos.pdf)

SARABIA, A.; DÍAZ, J.; PÉREZ DE LA LASTRA (2007). *Las infraestructuras terrestres: instrumento para la integración de las áreas periféricas en el resto del territorio*. V Congreso Nacional de la Ingeniería Civil: Desarrollo y Sostenibilidad en el Marco de la Ingeniería, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Sevilla, Espanha, pp. 1-12.

SERVANT, LOUIS (1978). *L'Amélioration des Transports Urbains – expériences françaises et étrangères*, La Documentation Française, Paris [Consultada a 13 de junho de 2015]. Disponível em:

[http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/temis/5278/5278\\_1.pdf](http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/temis/5278/5278_1.pdf)

SETTAS, ALEXANDRE (1939). *Evocando o passado: Notas sobre uma época longínqua*. Gazeta dos Caminhos de Ferro 51 (Número: 1225). Gazeta dos Caminhos de Ferro, Lisboa, pp. 17-18 [Consultada a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1939/N1225/N1225\\_master/GazetaCFN1225.pdf](http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1939/N1225/N1225_master/GazetaCFN1225.pdf)

SILVA, E. (1998). *Os efeitos estruturantes das vias de comunicação na transformação do uso do solo: Observação e estudo da Área Metropolitana de Lisboa*. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

SILVA, E. (2007). *Os transportes e o desenvolvimento territorial português - os últimos trinta anos, as opções e as trajetórias*. Sociedade e Território, 40 (fev.) pp. 52-62.

SOARES, CARLOS MANUEL (2010). *Sistemas de transporte e a articulação com o ordenamento do território*. Tese de Mestrado em Planeamento Regional e Urbano, Universidade de Aveiro, Aveiro.

SOARES, NUNO PIRES (2006). *Uma população que se urbaniza. Atlas de Portugal*. Instituto Geográfico Português, Lisboa, pp. 104-119. Disponível em:

[http://dev.igeo.pt/atlas/Cap2/Cap2d\\_2.html](http://dev.igeo.pt/atlas/Cap2/Cap2d_2.html)

SOLÀ-MORALES, MANUEL (1997). *Las formas de crecimiento urbano*. Ediciones UPC, Barcelona.

TENEDÓRIO, J. (2003). *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa*. Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa.

TORRES, CARLOS MANITTO (1958a). *A evolução das linhas portuguesas e o seu significado*. Gazeta dos Caminhos de Ferro 70 (Número: 1473). Gazeta dos Caminhos de Ferro, Lisboa, pp. 61-64 [Consultada a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://hemerotecadigital.cm->

[lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1958/N1682/N1682\\_master/GazetaCFN1682.pdf](http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1958/N1682/N1682_master/GazetaCFN1682.pdf)

TORRES, CARLOS MANITTO (1958b). *A evolução das linhas portuguesas e o seu significado*. Gazeta dos Caminhos de Ferro 71 (Número: 1686). Gazeta dos Caminhos de Ferro, Lisboa, pp. 133-140 [Consultada a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://hemerotecadigital.cm->

[lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1958/N1686/N1686\\_master/GazetaCFN1686.pdf](http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/GazetaCF/1958/N1686/N1686_master/GazetaCFN1686.pdf)

TRIGO, J. (1998). Os Descobrimentos na Toponímia de Aqualva-Cacém. Concelho de Sintra. Área Metropolitana de Lisboa. Organização do Departamento de Administração Geral da Camara municipal de Lisboa, Lisboa.

TRIGO, J. (2000). *Sintra: Caminhos-de-ferro e crescimento urbano no concelho*. Contribuição para um estudo. Universitária Editora, Lisboa.

VIEGAS, J. (1979). Acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. Simpósio sobre Transportes Urbanos e Suburbanos. CESUR, Lisboa.

XEREZ, R. (2008). *Dinâmicas do Território: Centralidades e Gentrificação na Área Metropolitana de Lisboa*. VI Congresso Português de Sociologia, Mundos Sociais: Saberes e Práticas. Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa. [Consultado a 17 de dezembro de 2015]. Disponível em:

<http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/84.pdf>

## HIPERLIGAÇÕES DE WEB CONSULTADAS

ALAGAMARES ASSOCIAÇÃO CULTURAL. Breve História da Linha de Sintra [Consultado a 14 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.alagamares.com/breve-historia-da-linha-de-sintra/>

AML. Área Metropolitana de Lisboa [Consultado a 29 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.aml.pt/>

AMP. Área Metropolitana do Porto [Consultado a 29 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://portal.amp.pt/pt/>

BBC NEWS. Green Paper [Consultado a 25 de maio de 2015]. Disponível em:

[http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/politics/82326.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/politics/82326.stm)

CAMARA MUNICIPAL DE SINTRA [Consultado em 6 abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.cm-sintra.pt/>

CAMARA MUNICIPAL DE SINTRA. Caracterização de Sintra: Conclusão [Consultado em 26 setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.cm-sintra.pt/concelho/caracterizacao-de-sintra#conclusão>

CAMARA MUNICIPAL DE SINTRA. Caracterização de Sintra: Densidade Populacional [Consultado em 26 setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.cm-sintra.pt/concelho/caracterizacao-de-sintra#densidade-populacional>

CAMARA MUNICIPAL DE SINTRA. Caracterização de Sintra: Enquadramento [Consultado em 26 setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.cm-sintra.pt/concelho/caracterizacao-de-sintra#enquadramento>

CAMARA MUNICIPAL DE SINTRA. Caracterização de Sintra: População [Consultado em 26 setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.cm-sintra.pt/concelho/caracterizacao-de-sintra#população>

CCDRLVT. Lisboa 2020 – Uma estratégia de Lisboa para a região de Lisboa [Consultado a 29 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.ccdr-lvt.pt/pt/documento-lisboa-2020/5093.htm>

CENTRO DE INFORMAÇÃO EUROPEIA JACQUES DELORS. Glossário [Consultado a 25 de maio de 2015]. Disponível em:

[http://www.euroid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe?p\\_cot\\_id=4797](http://www.euroid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe?p_cot_id=4797)

COMISSÃO EUROPEIA. Livros Brancos [Consultado a 22 de abril de 2015]. Disponível em:

[http://ec.europa.eu/white-papers/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/white-papers/index_pt.htm)

COMISSÃO EUROPEIA. Livros Verdes [Consultado a 22 de abril de 2015]. Disponível em:

[http://ec.europa.eu/green-papers/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/green-papers/index_pt.htm)

COMISSÃO EUROPEIA. Navegação por satélite: *Galileo* [Consultado a 9 de junho de 2015]. Disponível em:

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/motor\\_vehicles/interactions\\_industry\\_policies/l24205\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/interactions_industry_policies/l24205_pt.htm)

COMISSÃO EUROPEIA. *TEN-T Trans-European Transport Network – Implementation of the Priority Projects, Progress Report* [Consultado a 22 de setembro de 2016]. Disponível em:

[http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/2008\\_brochure\\_tent\\_t\\_implementation\\_priority\\_projects\\_progress\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/2008_brochure_tent_t_implementation_priority_projects_progress_report.pdf)

CONSELHO EUROPEU. Conclusões da Presidência - Conselho Europeu de Gotemburgo [Consultado a 11 de junho de 2015]. Disponível em:

[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/pt/ec/00200-r1.p1.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/pt/ec/00200-r1.p1.pdf)

CP. Mais de 150 anos de história [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<https://www.cp.pt/institucional/pt/cultura-ferroviaria/historia-cp/cronologia>

CSE. 158ª Deliberação do Conselho Superior de Estatística: “Tipologia de Áreas Urbanas” [Consultado a 13 de outubro de 2016]. Disponível em:

[https://cse.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=353398&att\\_display=n&att\\_download=y](https://cse.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=353398&att_display=n&att_download=y)

DIÁRIO DA REPÚBLICA ELETRÓNICO. Decreto-Lei nº. 46/89 [Consultado a 10 de outubro de 2016]. Disponível em:

<https://dre.pt/application/dir/pdf1s/1989/02/03800/05900594.pdf>

DIÁRIO DE NOTÍCIAS. Ribeira das Jardas devolvida aos moradores do Cacém [Consultado a 12 de outubro de 2015]. Disponível em:

[http://www.dn.pt/arquivo/interior/ribeira\\_das\\_jardas\\_devolvida\\_aos\\_moradores\\_do\\_cacem\\_998210.html](http://www.dn.pt/arquivo/interior/ribeira_das_jardas_devolvida_aos_moradores_do_cacem_998210.html)

DIÁRIO DIGITAL. IC19 é a estrada mais perigosa de Portugal com mais acidentes com vítimas [Consultado a 22 de outubro de 2016]. Disponível em:

[http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id\\_news=715443](http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id_news=715443)

DIÁRIO DIGITAL/LUSA. Agualva-Cacém: obras na estação afetam pequeno comércio [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://dinheirodigital.sapo.pt/news.asp?id\\_news=132865](http://dinheirodigital.sapo.pt/news.asp?id_news=132865)

DIÁRIO DIGITAL/LUSA. Comboios: Sintra prepara exploração de autossilos de Barcarena e do Cacém [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id\\_news=705194](http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id_news=705194)

EUR-LEX. A logística do transporte de mercadorias na Europa [Consultado a 5 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=uriserv:l24456>

EUR-LEX. Acto Único Europeu [Consultado a 26 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV%3Axy0027>

EUR-LEX. Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu – Manter a Europa em movimento – Mobilidade sustentável para o nosso continente – Revisão intercalar do Livro Branco da Comissão de 2001 sobre os transportes [Consultado a 9 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52006DC0314>

EUR-LEX. *eSafety: the use of information and communication technology (ICT) for road safety* [Consultado a 9 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=uriserv:l31102>

EUR-LEX. Livro Branco: A política europeia de transportes no horizonte 2010 [Consultado a 9 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:l24007>

EUR-LEX. Livro Branco: Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos [Consultado a 10 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A52011DC0144>

EUR-LEX. Livro Verde: Por uma nova cultura de mobilidade urbana [Consultado a 11 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV%3A124484>

EUR-LEX. Livro Verde - Revisão da política relativa à RTE-T - Para uma melhor integração da rede transeuropeia de transportes ao serviço da política comum de transportes [Consultado a 11 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52009DC0044>

EUR-LEX. Manter a Europa em movimento – Mobilidade sustentável para o nosso continente – Revisão intercalar do Livro Branco de 2001 [Consultado a 9 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:l24461>

EUR-LEX. Rede Transeuropeia de Transportes e de Energia / Apoio Financeiro Comunitário – Regulamento (CE) n.º 680/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2007 [Consultado a 12 de setembro de 2016]. Disponível em:

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/oj/2007/l\\_162/l\\_16220070622pt00010010.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/oj/2007/l_162/l_16220070622pt00010010.pdf)

EUR-LEX. Tratado de Maastricht sobre a União Europeia [Consultado a 26 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV%3Axy0026>

EUR-LEX. *White Paper: A strategy for revitalising the Community's railways* [Consultado a 9 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:l24014>

EUROPEAN COMMISSION. *Mobility and Transport* [Consultado a 9 de junho de 2015]. Disponível em:

[http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm)

EXPLAINED.TODAY: *THE INFORMATION AND KNOWLEDGE PORTAL*. Agualva-Cacém Explained [Consultado a 9 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

<http://everything.explained.today/Agualva-Cac%C3%A9m/>

FLICKR. Linha de Sintra [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<https://www.flickr.com/groups/1453844@N22/pool/70029009@N06/page1>

IMTT. Livro Verde: Por uma nova cultura de mobilidade urbana [Consultado a 10 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/RespostaLivroVerde/Documents/LivroVerdeNovaCulturaMobilidade.pdf>

INFOEUROPA. Livro Branco: Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos [Consultado a 10 de setembro de 2016]. Disponível em:

<https://infoeuropa.euroid.pt/registo/000046515/>

JF-AGUALVA. Estação CP [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://jf-agualva.blogspot.pt/2011/10/estacao-cp.html>

JUNTA DE FREGUESIA AGUALVA MIRA-SINTRA [Consultado a 2 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

<http://www.jf-agualvamirasintra.pt/>

JUNTA DE FREGUESIA AGUALVA MIRA-SINTRA. Caracterização [Consultado a 2 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

<http://www.jf-agualvamirasintra.pt/a-freguesia/caraterizacao/>

JUNTA DE FREGUESIA AGUALVA MIRA-SINTRA. Origem e História [Consultado a 2 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

<http://www.jf-agualvamirasintra.pt/a-freguesia/origemhistoria/>

JUNTA DE FREGUESIA DE VILA DE FRANCA DO ROSÁRIO. Uma estação de comboios em Vila Franca do Rosário? [Consultado a 14 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://jfvfrosario.no.sapo.pt/Larmanjat/Larmanjat.htm>

LUX. Refer vai modernizar a Linha de Sintra [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.lux.iol.pt/caminhos-de-ferro/cp/refer-vai-modernizar-a-linha-de-sintra>

O ROUXINOL DE POMARES. Agualva-Cacém - Estação da CP [Consultado a 19 de dezembro de 2015]. Disponível em:

<http://rouxinoldepomares.blogs.sapo.pt/361935.html>

O ROUXINOL DE POMARES. Ribeira das Jardas em Agualva-Cacém (Sintra) [Consultado a 12 de outubro de 2015]. Disponível em:

<http://rouxinoldepomares.blogs.sapo.pt/285782.html>

OBSERVADOR. IC16 concluído 23 anos depois [Consultado a 13 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://observador.pt/2014/11/21/ic16-concluido-23-anos-depois/>

ORDEM DOS ADVOGADOS. Jornal Oficial da União Europeia [Consultado a 12 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://portal.oa.pt/comunicacao/publicacoes/gazeta-juridica/2007/06/22062007/>

PARLAMENTO EUROPEU. Política ambiental: princípios gerais e quadro de base [Consultado a 26 de setembro de 2016]. Disponível em:

[http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/pt/displayFtu.html?ftuId=FTU\\_5.4.1.html](http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/pt/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.4.1.html)

PARQUE EXPO. Programa Polis - Projeto Polis Agualva-Cacém [Consultado a 20 de agosto de 2016]. Disponível em:

[http://www.parqueexpo.pt/conteudo.aspx?caso=projeto&lang=pt&id\\_object=575&name=Polis-Agualva-Cacem](http://www.parqueexpo.pt/conteudo.aspx?caso=projeto&lang=pt&id_object=575&name=Polis-Agualva-Cacem)

PCP. Projeto Lei nº 193/VII – Elevação da Vila de Agualva-Cacém à categoria de cidade [Consultado a 25 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.pcp.pt/ar/legis-7/projlei/pjl193.html>

PGDL - MINISTÉRIO PÚBLICO. Lei nº. 11-A/2013, de 28 de Janeiro - Reorganização Administrativa do Território das Freguesias [Consultado a 1 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

[http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=2114&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2114&tabela=leis)

PGDL - MINISTÉRIO PÚBLICO. Lei nº. 58/2007, de 04 de Setembro – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território [Consultado a 28 de setembro de 2016]. Disponível em:

[http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=1200&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1200&tabela=leis)

PORTAL DA CIDADE DE AGUALVA-CACÉM. Agualva-Cacém [Consultado a 27 de outubro de 2015]. Disponível em:

<http://www.agualvacacem.com/>

POVT-QREN. [Consultado a 9 de janeiro de 2015]. Disponível em:

<http://www.povt.qren.pt/>

POVT-QREN. Modernização do Eixo Lisboa/Caldas da Rainha: Linha de Sintra – troço Barcarena-Cacém [Consultado a 16 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Projecto/Details/POVT-11-0151-FCOES-000010>

PÚBLICO. CP perdeu quase três milhões de passageiros em 2005 [Consultado a 7 de setembro de 2016]. Disponível em:

<https://www.publico.pt/economia/jornal/cp-perdeu-quase-tres-milhoes-de-passageiros-em-2005-69878>

PÚBLICO. Quadruplicação na Linha de Sintra até ao Cacém [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.publico.pt/local-lisboa/jornal/quadruplicacao-na-linha-de-sintra-ate-ao-cacem-247328>

PÚBLICO. Silo para estacionamento está pronto e fechado junto à estação do Cacém [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.publico.pt/local-lisboa/jornal/silo-para-estacionamento-esta-pronto-e-fechado-junto-a-estacao-do-cacem-27244297>

PÚBLICO. Utentes perdem 3100 horas com atrasos nos transportes públicos [Consultado a 20 de outubro de 2016]. Disponível em:

<https://www.publico.pt/economia/noticia/utentes-perdem-3100-horas-com-atrasos-nos-transportes-publicos-1744602>

PÚBLICOS. Lei 44/91 de 2 – Áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto [Consultado a 3 de outubro de 2016]. Disponível em:

<http://publicos.pt/documento/id686608/lei-44/91>

PÚBLICOS. Série I-A, Lei 18-C/2001 – Criação das freguesias de Agualva, Cacém, Mira-Sintra e São Marcos [Consultado a 3 de agosto de 2016]. Disponível em:

<http://publicos.pt/documento/id187959/lei-18-C/2001>

REFER. Agualva-Cacém - Linha de Sintra (17,343 KM) [Consultado a 9 de janeiro de 2015].

Disponível em:

<http://www.refer.pt/MenuPrincipal/Passageiros/EstacoesnaRede/Estacao.aspx?stationid=9461002>

REFER. Caminhos de Ferro em Portugal [Consultado a 9 de janeiro de 2015]. Disponível em:

<http://www.refer.pt/MenuPrincipal/TransporteFerroviario/CaminhodeferroemPortugal.aspx>

REFER. Cronologia [Consultado a 9 de janeiro de 2015]. Disponível em :

<http://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/AEmpresa/Cronologia.aspx>

REFER. Inauguração da Estação de Agualva-Cacém [Consultado a 9 de janeiro de 2015].

Disponível em:

<http://www.refer.pt/MenuPrincipal/ComunicacaoSocial/Noticias/Noticia/tabid/447/ItemId/491/View/Details/AMID/948/Default.aspx>

RIO DAS MAÇAS. A propósito dos 120 anos da linha de Sintra [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://riodasmacas.blogspot.pt/2007/11/propósito-dos-120-anos-da-linha-de.html>

RIO DAS MAÇAS. Evocação dos 120 anos da linha de Sintra, na Biblioteca Municipal [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://riodasmacas.blogspot.pt/2007/11/evocao-dos-120-anos-da-linha-de-sintra.html>

SINTRA AUTÓCTONE. Causas da desordem urbanística e ambiental de Agualva e Cacém [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://sintraautoctone.blogspot.pt/2011/02/causas-da-desordem-urbanistica-e.html>

SIPA. Estação Ferroviária de Agualva-Cacém, arquitetura de transportes [Consultado a 8 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://www.monumentos.pt/site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=26203](http://www.monumentos.pt/site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=26203)

SIPA. José Ângelo Cottinelli Telmo. [Consultado a 8 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://www.monumentos.pt/site/app\\_pagesuser/Entity.aspx?id=94de3d43-77bd-4cc4-9bbd-29dbeeb740ed](http://www.monumentos.pt/site/app_pagesuser/Entity.aspx?id=94de3d43-77bd-4cc4-9bbd-29dbeeb740ed)

SKYSCRAPERCITY. Agualva-Cacém | Nova Estação Ferroviária [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=199677>

SKYSCRAPERCITY. O Antes e Depois das Estações de Caminhos de Ferro [Consultado a 6 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1693957>

TECHTARGET. White paper [Consultado a 25 de maio de 2015]. Disponível em:

<http://searchsoa.techtarget.com/definition/white-paper>

THE CANADIAN ENCYCLOPEDIA. Green Paper [Consultado a 25 de maio de 2015]. Disponível em: <http://www.thecanadianencyclopedia.com/en/article/green-paper/>

THE EUROPEAN RAILWAY SERVER. CP-USGL (Lisboa) shunters and trainsets [Consultado a 15 de junho de 2016]. Disponível em:

[http://www.railfaneurope.net/list/portugal/portugal\\_cp-us.html](http://www.railfaneurope.net/list/portugal/portugal_cp-us.html)

TUDO SOBRE SINTRA. [Consultado a 1 de março de 2016]. Disponível em:

<http://www.tudosobresintra.com/>

UK PARLIAMENT. Green Paper [Consultado a 25 de maio de 2015]. Disponível em:

<http://www.parliament.uk/site-information/glossary/green-papers/>

UNIÃO DAS FREGUESIAS DO CACÉM E SÃO MARCOS. História [Consultado a 2 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

<http://www.uf->

[cacemsmarcos.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=33&Itemid=10](http://www.uf-cacemsmarcos.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=33&Itemid=10)

UNIÃO DAS FREGUESIAS DO CACÉM E SÃO MARCOS. Mobilidade [Consultado a 2 de fevereiro de 2016]. Disponível em:

<http://www.uf->

[cacemsmarcos.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=307&Itemid=191](http://www.uf-cacemsmarcos.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=307&Itemid=191)

UNIÃO EUROPEIA. Livro Branco sobre a Governança [Consultado a 25 de maio de 2015]. Disponível em:

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/institutional\\_affairs/decisionmaking\\_process/l10109\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/decisionmaking_process/l10109_pt.htm)

VEDROGRAFIAS. Há 140 anos o Governo autorizava o *Larmanjat* [Consultado a 19 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://vedrografias2.blogspot.pt/2009/10/ha-140-anos-o-governo-autorizava-o.html>

## FILMES E VÍDEOS

URBANIZED (2011). Produzido e dirigido por Gary Hustwit. Estados Unidos [Consultado a 1 de junho de 2015]. Disponível em:

<https://hustwit.vhx.tv/buy/urbanized>

YOUTUBE. Sistema de seguridade Convel [Consultado a 15 de abril de 2016]. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=ojviHQbhMuw>

YOUTUBE. TEN-T Days - EU Corridors, backbone for transport in Europe [Consultado a 7 de junho de 2015]. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=leDFI38oKKI#t=21>

## Bibliografia de Imagens

FIGURA 1 | Períodos de desenvolvimento urbano identificados por Adams (1970)

Fonte: Marques da Costa (2007)

FIGURA 2 | Desenvolvimento metropolitano nas aglomerações americanas

Fonte: Marques da Costa (2007)

FIGURA 3 | Rede transeuropeia de transportes (RTE-T).

Fonte: European Commission [Consultado a 26 de maio de 2015]. Disponível em:

[http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm)

FIGURA 4 | Evolução da rede ferroviária em Portugal, 1883-1911

Fonte: Cavaco (1979)

FIGURA 5 | Rede Ferroviárias Nacional, 1883-1911

Fonte: Adaptado de Martins (2013)

Figura 6 | Projeto de Rede de Estradas Diretas, 1843

Fonte: INIR (2011)

FIGURA 7 | Plano Rodoviário Nacional de 1985 (PRN 85)

Fonte: INIR (2011)

FIGURA 8 | Plano Rodoviário Nacional de 2000 (PRN 2000)

Fonte: INIR (2011)

FIGURA 9 | Traçado do PRN no ano de 2004

Fonte: Adaptado de Martins (2013)

FIGURA 10 | Fotografia aérea da AML

Fonte: CCDRLVT (2007) [Consultado a 29 de setembro de 2016]. Disponível em:

<http://www.ccdr-lvt.pt/pt/documento-lisboa-2020/5093.htm>

FIGURA 11 | Área Metropolitana de Lisboa

Fonte: Adaptado de *www.trajectorias-residenciais.com* [Consultado a 29 de setembro de 2016]. Disponível em:

*[http://www.trajectorias-residenciais.com/?page\\_id=110](http://www.trajectorias-residenciais.com/?page_id=110)*

FIGURA 12 | Rede rodoferroviária da AML, 2001

Fonte: Tenedório (2003)

FIGURA 13 | Quantidade global de passageiros ferroviários na AML, 1999

Fonte: Tenedório (2003)

FIGURA 14 | Acessibilidade e deslocações para o trabalho com destino a Lisboa na AML, 1998

Fonte: Tenedório (2003)

FIGURA 15 | Linhas de desejo de mobilidade pendular, 2001

Fonte: CCDRLVT (2009)

FIGURA 16 | Comparação entre a distribuição da população e os corredores de transporte coletivo

Fonte: CCDRLVT (2009)

FIGURA 17 | O concelho de Sintra e a Área Metropolitana de Lisboa

Fonte: Adaptado de Martins (2013)

FIGURA 18 | O concelho de Sintra: Freguesias e tipologias das áreas urbanas, 2011

Fonte: Adaptado de Martins (2013)

FIGURA 19 | Acessibilidades existentes entre o concelho de Sintra e os concelhos envolventes

Fonte: Adaptado de Martins (2013)

FIGURA 20 | Linhas de desejo de mobilidade pendular, 2001

Fonte: CP [Consultado a 29 de setembro de 2016]. Disponível em:

*<http://webrails.tv/tv/?p=19219>*

FIGURA 21 | Distribuição do tráfego por Linhas na AML, 2006

Fonte: Almeida (2007)

FIGURA 22 | Oferta comercial ferroviária por Linhas na AML, 2006

Fonte: Almeida (2007)

FIGURA 23 | Principais movimentos da população empregada na AML, em 1991 vs 2001

Fonte: INE/MOPHT, 2003

FIGURA 24 | Principais movimentos de entrada e saída do Concelho de Sintra, 2001

Fonte: INE/MOPHT, 2003

FIGURA 25 | Localização da cidade de Agualva-Cacém em Portugal Continental.

Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons e Google Maps [Consultado a 12 de março de 2016].

Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Portugal\\_location\\_map.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Portugal_location_map.svg)

FIGURA 26 | Antiga divisão de Freguesias.

Fonte: Adaptado de Tudo sobre Sintra [Consultado a 1 de março de 2016]. Disponível em:

<http://www.tudosobresintra.com/2012/10/camara-de-sintra-rejeita-extincao-de.html>

FIGURA 27 | Nova divisão de Freguesias.

Fonte: Adaptado de Tudo sobre Sintra [Consultado a 1 de março de 2016]. Disponível em:

<http://www.tudosobresintra.com/2012/10/camara-de-sintra-rejeita-extincao-de.html>

FIGURA 28 | Planta de limites da área de estudo – freguesias.

Fonte: CMS/SIG e INE (elaboração própria), 2015

FIGURA 29 | Planta de alvarás no período 1967-2008.

Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

FIGURA 30 | Planta de alvarás no período 1967-2008 – Planta simplificada.

Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

FIGURA 31 | Planta de alvará no período de 1991-2008.

Fonte: CMS/SIG (elaboração própria), 2015

FIGURA 32 | Planta de alvará no período 1991-2008, com os tipos de uso de alvará.

Fonte: CMS/INE (elaboração própria), 2016

FIGURA 33 | Planta de alvará no período 1991-2008, com respetiva enumeração dos alvarás.

Fonte: CMS/INE (elaboração própria), 2015

FIGURA 34 | Fotografia da área N<sup>o</sup>1.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 35 | Fotografia da área N°2.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 36 | Fotografia da área N°3.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 37 | Fotografia da área N°4.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 38 | Fotografia da área N°5.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 39 | Fotografia da área N°6.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 40 | Fotografia da área N°7.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 41 | Fotografia da área N°8.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 42 | Fotografia da área N°9.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 43 | Fotografia da área N°10.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 44 | Fotografia da área N°11.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 45 | Fotografia da área N°12.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 46 | Fotografia da área N°13.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 47 | Fotografia da área N°14.

Fonte: Autor, 2015

FIGURA 48 | Fotografia da área N°15

Fonte: Autor, 2016

FIGURA 49 | Fotografia da área N<sup>o</sup>16

Fonte: Autor, 2016

FIGURA 50 | Planta de divisão periódica de alvarás no período 1991-2011.

Fonte: CMS/INE (elaboração própria), 2015

FIGURA 51 | Fotografia da cidade de Aqualva-Cacém.

Fonte: Autor, 2016

FIGURA 52 | Planta de novas construções desde o ano de 2000 até ao presente.

Fonte: CMS (elaboração própria), 2016

FIGURA 53 | Fotografia aérea da antiga estação de Aqualva-Cacém.

Fonte: Adaptado de Google Earth [Consultado a 22 de novembro de 2014]. Disponível em:

<https://www.google.pt/maps/@38.7661341,-9.2984433,458m/data=!3m1!1e3?hl=pt-PT>

FIGURA 54 | Antiga estação.

Fonte: CEC – Clube de Entusiastas do Caminho de Ferro, Flickr [Consultado a 5 de abril de 2016]. Disponível em:

<https://www.flickr.com/photos/cecferro/8096679207/in/pool-1453844@N22/>

FIGURA 55 | Armazém de Víveres

Fonte: Wikimedia Commons [Consultado a 15 de abril de 2016]. Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CPCacemAmzViv\(fv6658\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CPCacemAmzViv(fv6658).jpg)

FIGURA 56 | Estação antiga: vista N<sup>a</sup>1.

Fonte: Bing Maps [Consultado a 18 de dezembro de 2015]. Disponível em:

<http://www.bing.com/maps/>

FIGURA 57 | Estação antiga: vista N<sup>a</sup>2.

Fonte: Bing Maps [Consultado a 18 de dezembro de 2015]. Disponível em:

<http://www.bing.com/maps/>

FIGURA 58 | Estação antiga: vista N<sup>a</sup>3.

Fonte: Bing Maps [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.bing.com/maps/>

FIGURA 59 | Estação antiga: vista N<sup>a</sup>4.

Fonte: Bing Maps [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.bing.com/maps/>

FIGURA 60 | Foto aérea da nova estação de Agualva-Cacém.

Fonte: Adaptado de Google Earth [Consultado a 13 de abril de 2016]. Disponível em:

<https://www.google.pt/maps/@38.7662896,-9.2972176,750m/data=!3m1!1e3>

FIGURA 61 | Nova estação de Agualva-Cacém, fachada da Rua Elias Garcia.

Fonte: REFER [Consultado a 27 de junho de 2015]. Disponível em:

<https://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/Estacoes/Estacao.aspx?stationid=9461002>

FIGURA 62 | Nova estação de Agualva-Cacém, fachada Do Largo da Estação.

Fonte: Autor, 2016

FIGURA 63 | Nova estação de Agualva-Cacém, corredor de acesso as bilheteiras.

Fonte: Autor, 2016

FIGURA 64 | Nova estação de Agualva-Cacém, zona de acesso as plataformas.

Fonte: POVT-QREN [Consultado a 15 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Fotos/POVT-11-0151-FCOES-000010/03%20\\_%20Barcarena-Cacem%2010.jpg](http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Fotos/POVT-11-0151-FCOES-000010/03%20_%20Barcarena-Cacem%2010.jpg)

FIGURA 65 | Interface subterrâneo destinado aos transportes públicos da nova estação de Agualva-Cacém.

Fonte: Autor, 2016

FIGURA 66 | Auto silo.

Fonte: REFER [Consultado a 27 de junho de 2015]. Disponível em:

<http://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/Estacoes/Estacao.aspx?stationid=9461002>

FIGURA 67 | Nova estação de Agualva-Cacém, vista a partir do Auto silo.

Fonte: POVT-QREN [Consultado a 15 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Fotos/POVT-11-0151-FCOES-000010/03%20\\_%20Barcarena-Cacem%2005.jpg](http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Fotos/POVT-11-0151-FCOES-000010/03%20_%20Barcarena-Cacem%2005.jpg)

FIGURA 68 | Plataforma 1/2 da nova estação.

Fonte: POVT-QREN [Consultado a 15 de abril de 2016]. Disponível em:

[http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Fotos/POVT-11-0151-FCOES-000010/03%20\\_%20Barcarena-Cacem%2013.jpg](http://si.povt.qren.pt/POVTPublish/Fotos/POVT-11-0151-FCOES-000010/03%20_%20Barcarena-Cacem%2013.jpg)

FIGURA 69 | Plataforma 3/4 da nova estação.

Fonte: REFER [Consultado a 27 de junho de 2015]. Disponível em:

<http://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/Estacoes/Estacao.aspx?stationid=9461002>

FIGURA 70 | Esquema de implantação da estação antiga de Agualva-Cacém.

Fonte: Google Earth/Bing Maps (elaboração própria), 2016 [Consultado a 18 de abril de 2016]. Disponível em:

<https://www.google.pt/maps/@38.7661341,-9.2984433,458m/data=!3m1!1e3?hl=pt-PT>

<http://www.bing.com/maps/>

FIGURA 71 | Esquema de implantação da estação nova de Agualva-Cacém.

Fonte: Bing Maps (elaboração própria), 2016 [Consultado a 18 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.bing.com/maps/>

FIGURA 72 | Antiga e nova estação de Agualva-Cacém (26.01.2010).

Fonte: Panoramio, sergiolourinho [Consultado a 18 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://www.panoramio.com/photo/72562107>

FIGURA 73 | A linha ferroviária do *Larmanjat*.

Fonte: VEDROGRAFIAS [Consultado a 19 de abril de 2016]. Disponível em:

<http://vedrografias2.blogspot.pt/2009/10/ha-140-anos-o-governo-autorizava-o.html>

FIGURA 74 | Exemplo da locomotiva *Larmanjat*

Fonte: Wikimedia Commons [Consultado a 6 de junho de 2016]. Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MonorailLarmanjat-Raincy\\_Montfermeil-1868.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MonorailLarmanjat-Raincy_Montfermeil-1868.jpg)

FIGURA 75 | A linha ferroviária do *Larmanjat*.

Fonte: Junta de Freguesia de Vila Franca do Rosário [Consultado a 6 de junho de 2016]. Disponível em:

<http://jfvfrosario.no.sapo.pt/Larmanjat/larmanjat.jpg>

FIGURA 76 | Automotora série 2300

Fonte: JornalAÇORES 9 [Consultado a 15 de junho de 2016]. Disponível em:

<http://www.jornalacores9.net/economia/pessoas-deficiencia-vaio-beneficiar-desconto-75-nos-comboios/>

FIGURA 77 | Automotora série U1E 3500

Fonte: Os Caminhos de Ferro - Retratos e relatos do Portugal ferroviário, outubro de 2011

[Consultado a 15 de junho de 2016]. Disponível em:

[http://os-caminhos-de-ferro.blogspot.pt/2011\\_10\\_01\\_archive.html](http://os-caminhos-de-ferro.blogspot.pt/2011_10_01_archive.html)

FIGURA 78 | O eixo da IC19

Fonte: OpenStreetMap [Consultado a 20 de outubro de 2016]. Disponível em:

<https://www.openstreetmap.org/#map=12/38.7503/-9.2258&layers=T>

## ANEXOS

Ficha de Alvará Nº1 .....	263
Ficha de Alvará Nº2 .....	265
Ficha de Alvará Nº3 .....	267
Ficha de Alvará Nº4 .....	269
Ficha de Alvará Nº5 .....	271
Ficha de Alvará Nº6 .....	273
Ficha de Alvará Nº7 .....	275
Ficha de Alvará Nº8 .....	277
Ficha de Alvará Nº9 .....	279
Ficha de Alvará Nº10 .....	281
Ficha de Alvará Nº11 .....	283
Ficha de Alvará Nº12 .....	285
Ficha de Alvará Nº13 .....	287
Ficha de Alvará Nº14 .....	289
Ficha de Alvará Nº15 .....	291
Ficha de Alvará Nº16 .....	293



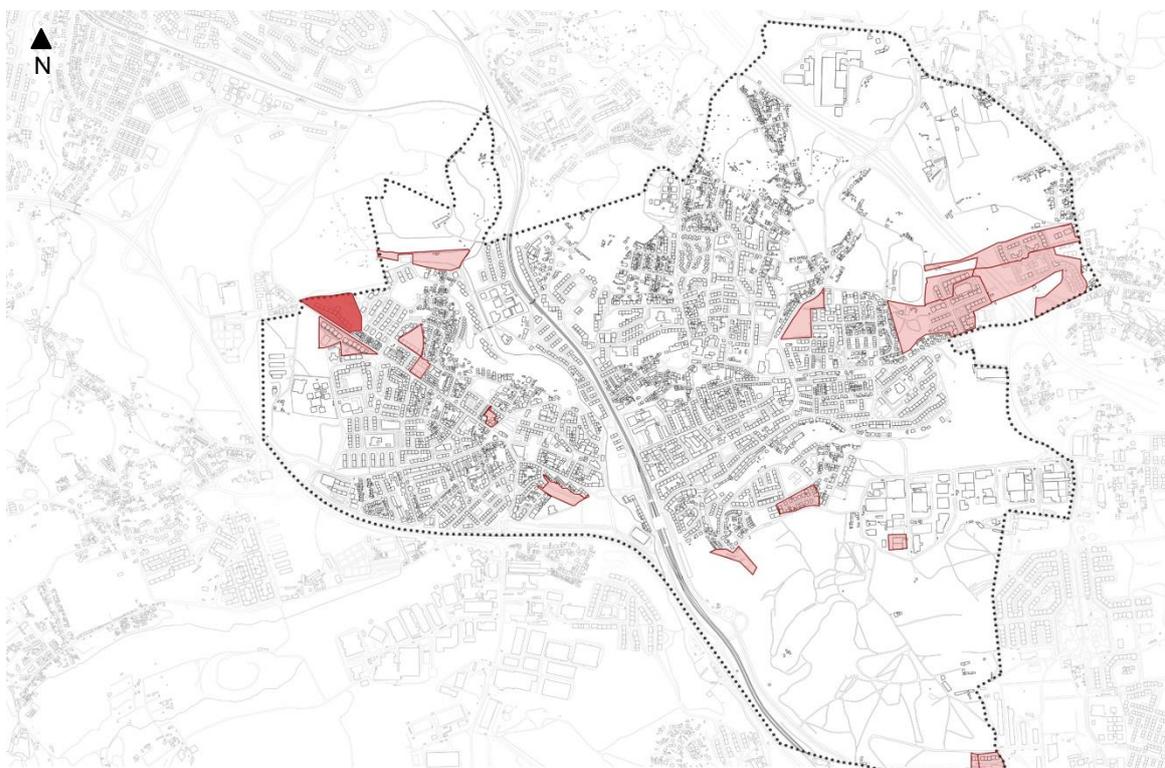
## FICHA DE ALVARA | Nº 1

Data da última observação: 15/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 1

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 1

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Malho & Gonçalves, Lda

**Freguesia:** Cacém

**Ano:** 1996

**Uso:** Habitacional

**Área:** 24.120m<sup>2</sup>

**Lotes:** 11

**Fogos:** 151



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

---

**Fogos:** 162 (+11)

**Lotes c/Construção:** 9 (-2)

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

---

**População:** 415 pessoas

**Área Construída:** 4.366m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 19.754m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 18,1% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará N<sup>o</sup>1

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará N<sup>o</sup> 1

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

---

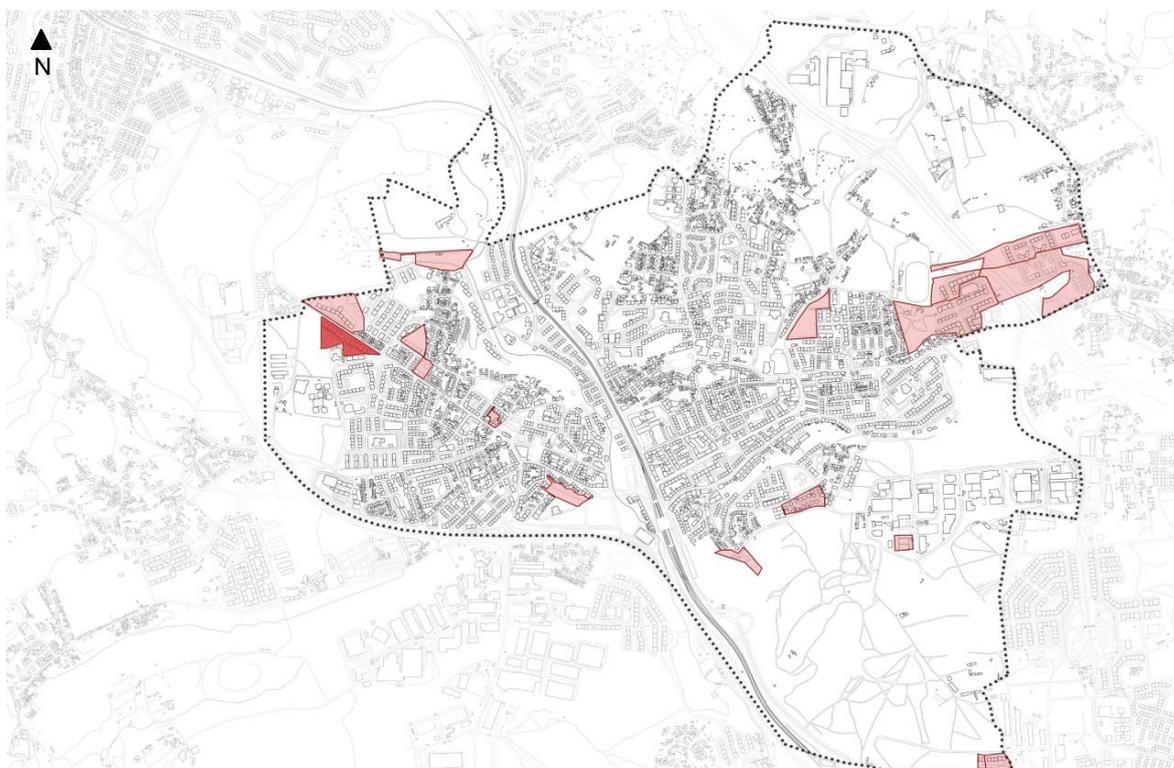
**Observações:** Zona de Habitação com comércio, restauração e serviços ao nível térreo. O edificado que se encontra cortado pertence à Associação ARPIAC.

## FICHA DE ALVARA | Nº 2

Data da última observação: 15/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 2  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 2  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

.....  
**Titular:** Iconur - Imobiliária e Construções; Lda

**Freguesia:** Cacém

**Ano:** 1993

**Uso:** Habitacional

**Área:** 17.840m<sup>2</sup>

**Lotes:** 11

**Fogos:** 135



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 141 (+6)

**Lotes c/Construção:** 11

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 361 pessoas

**Área Construída:** 4.691m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 13.149m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 26,3% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará Nº 2  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará Nº 2  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

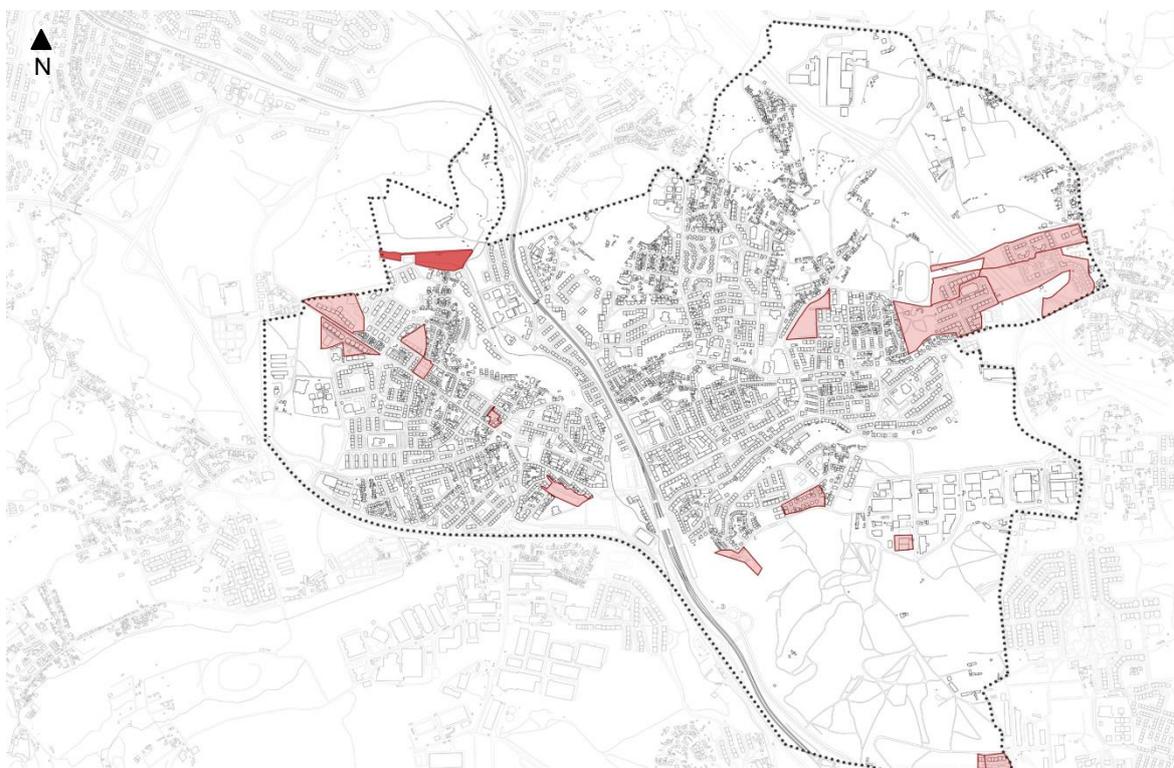
**Observações:** Zona de Habitação, o nível térreo destina-se a habitação, comércio, restauração e serviços.

### FICHA DE ALVARA | Nº 3

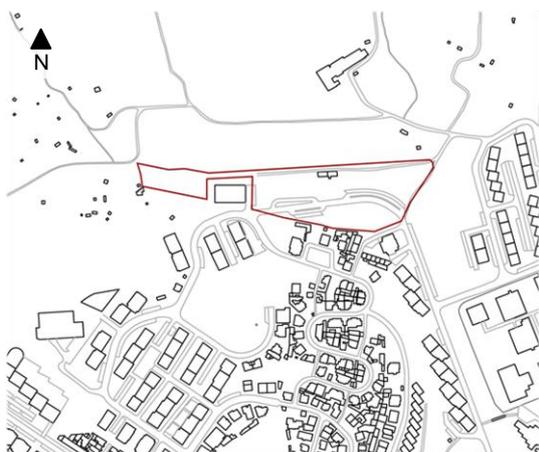
Data da última observação: 14/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 3  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 3  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

#### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** António Jesus Mota Girão; Lda

**Freguesia:** Agualva

**Ano:** [2002 - 2008]

**Uso:** Habitacional

**Área:** 17.770m<sup>2</sup>

**Lotes:** 6

**Fogos:** 74



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 0 (-74)

**Lotes c/Construção:** 0 (-6)

**Tipo de Edificado:** Inexistente



#### CÁLCULOS

.....

**População:** 0 pessoas

**Área Construída:** 0m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 17.770m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 0% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará N<sup>o</sup>3

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará N<sup>o</sup> 3

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona sem qualquer tipo de construção, área de mato e hortas urbanas.

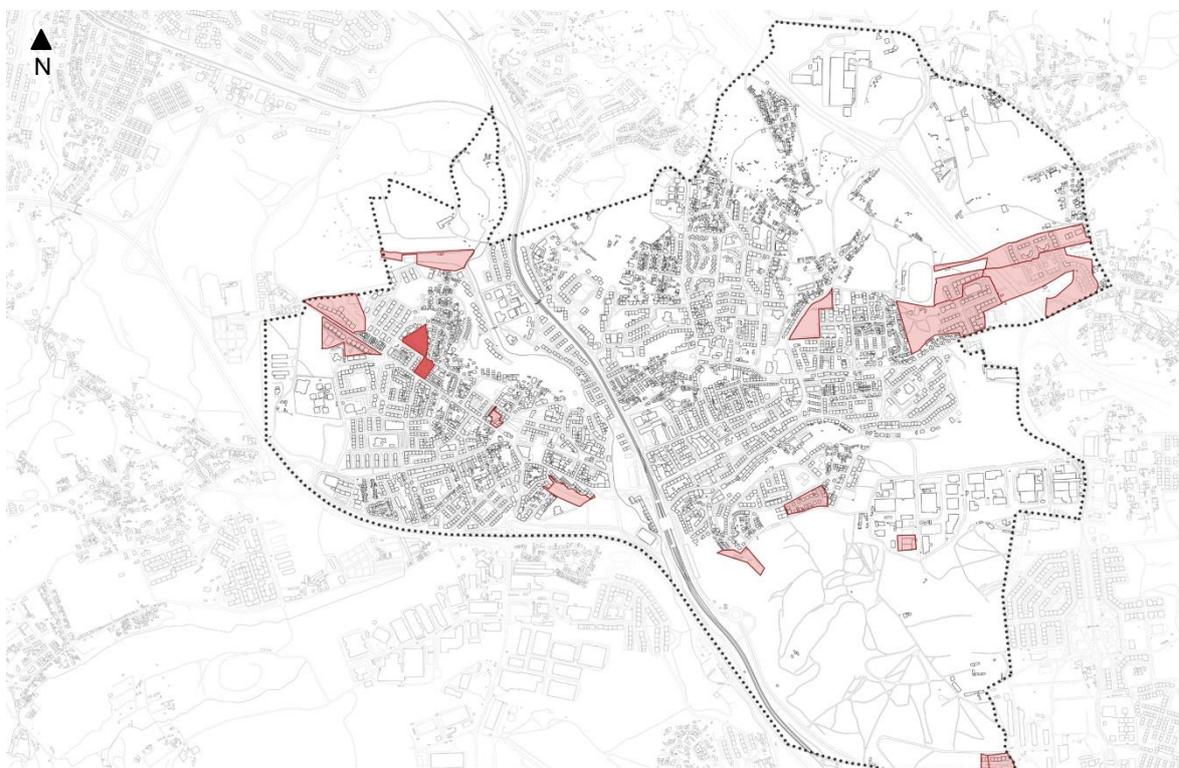
## FICHA DE ALVARÁ | Nº 4

Data da última observação: 15/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº4

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 4

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Davineves; Construções; Lda

**Freguesia:** Cacém

**Ano:** 2000

**Uso:** Habitacional

**Área:** 13.360m<sup>2</sup>

**Lotes:** 8

**Fogos:** 94



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

---

**Fogos:** 94

**Lotes c/Construção:** 8

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

---

**População:** 241 pessoas

**Área Construída:** 2.711m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 10.649m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 20,3% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará N<sup>o</sup>4

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará N<sup>o</sup> 4

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

---

**Observações:** Zona de Habitação com comércio, restauração e serviços ao nível térreo (apenas nos prédios voltados para a rua principal: Rua Marquês Pombal, nos restantes apenas Habitação).

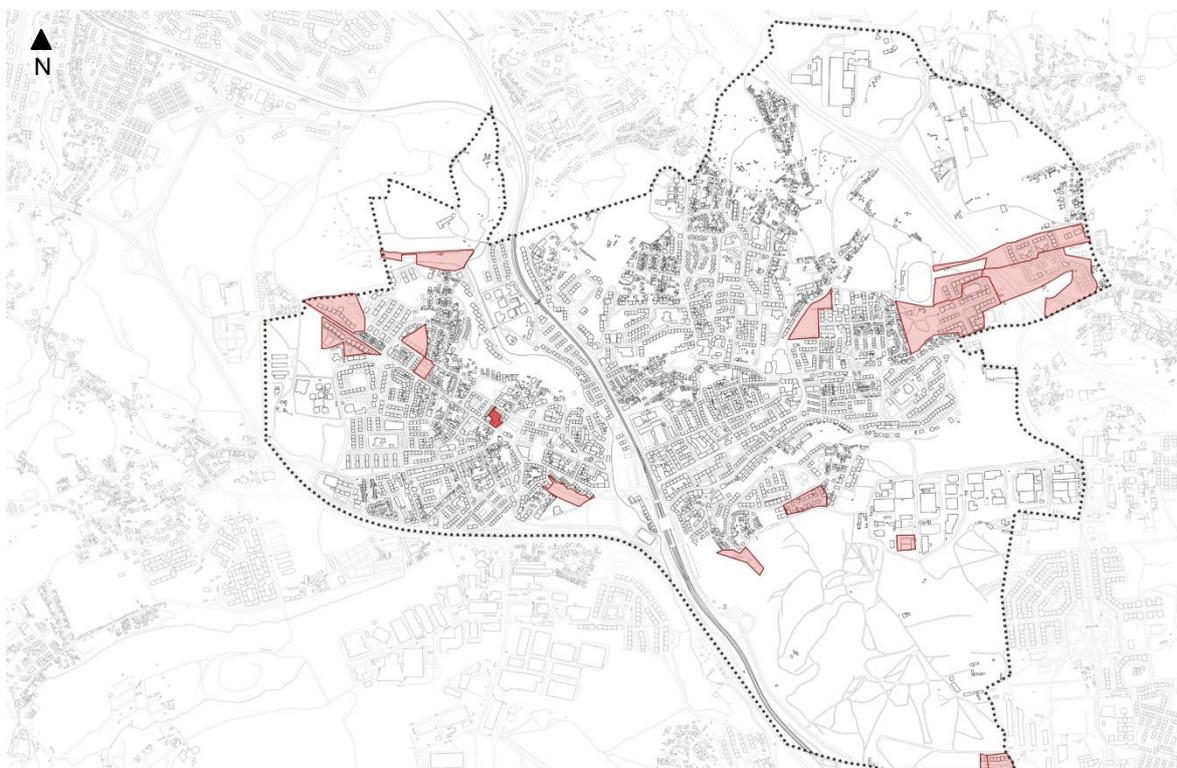
## FICHA DE ALVARA | Nº 5

Data da última observação: 15/07/2015



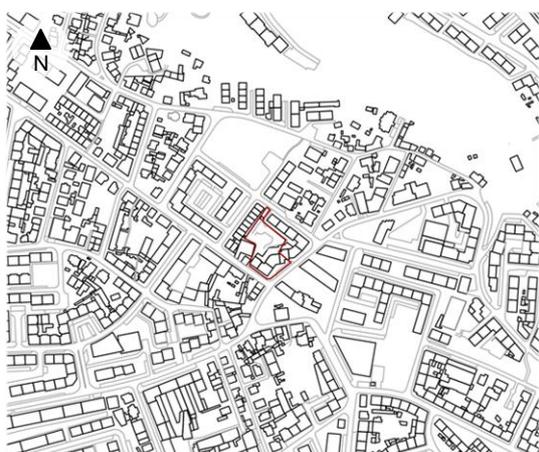
**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 5

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 5

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Constrofiles; Lda

**Freguesia:** Cacém

**Ano:** 1991

**Uso:** Habitacional

**Área:** 2.602m<sup>2</sup>

**Lotes:** 18

**Fogos:** 36



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 36

**Lotes c/Construção:** 4 (-14)

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 92 pessoas

**Área Construída:** 891m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 1711m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 34,2% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará Nº 5

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará Nº 5

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Habitação com comércio, restauração e serviços ao nível térreo.

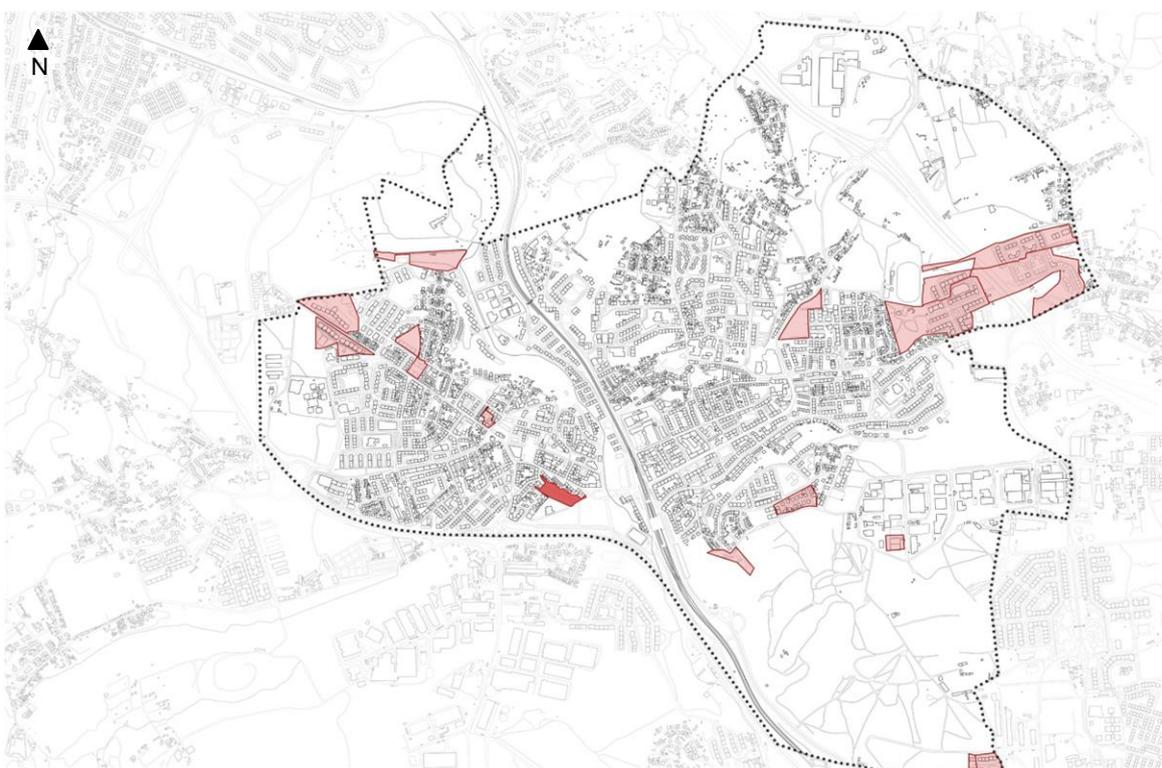
## FICHA DE ALVARA | Nº 6

Data da última observação: 14/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 6

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 6

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Cacém Polis; SA

**Freguesia:** Cacém

**Ano:** [2002 - 2008]

**Uso:** Habitacional

**Área:** 9.785m<sup>2</sup>

**Lotes:** 2

**Fogos:** 32



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 0

**Lotes c/Construção:** 0

**Tipo de Edificado:** Inexistente

#### CÁLCULOS

.....

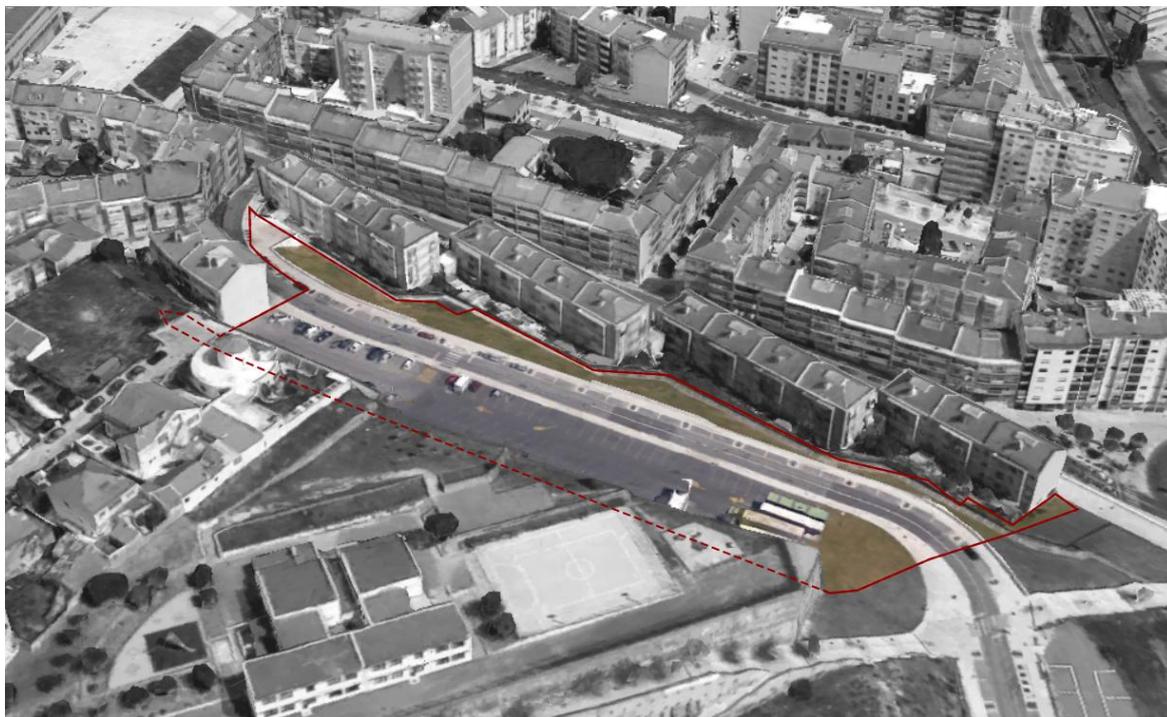
**População:** 0 pessoas

**Área Construída:** 0m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 9.785m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 0% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará N°6  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará N° 6  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Parque de Estacionamento, sem qualquer tipo de edificado.

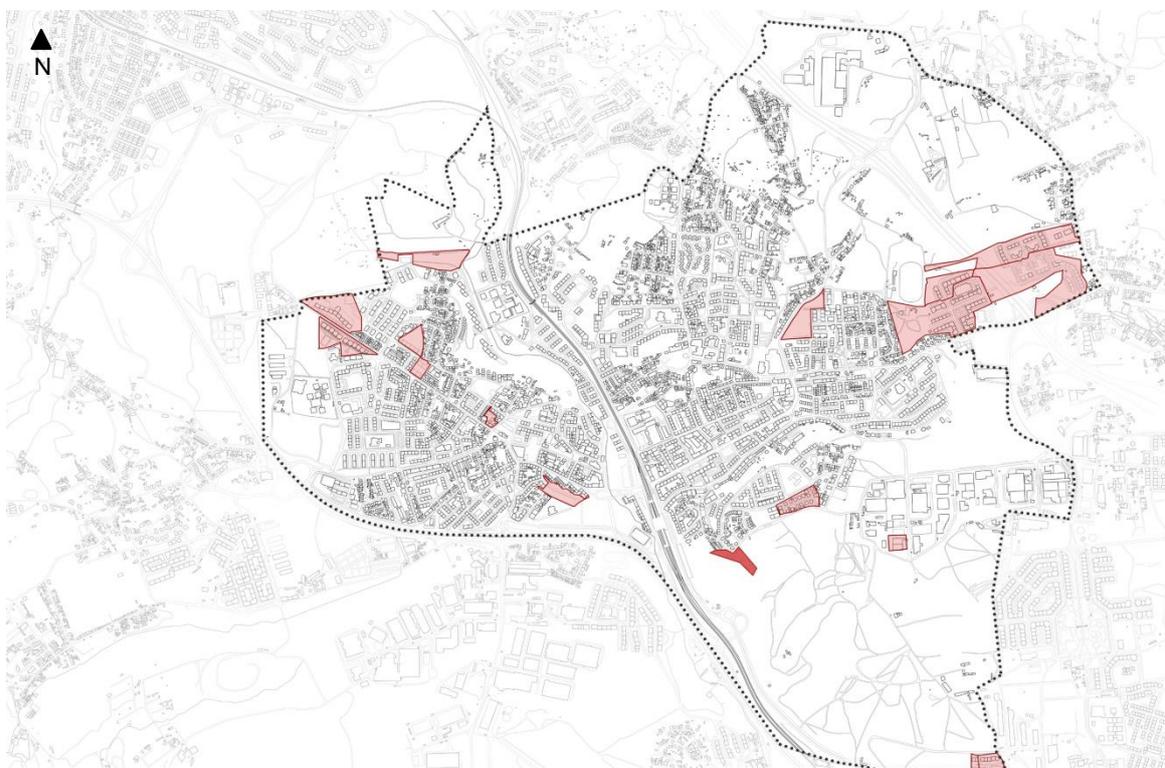
## FICHA DE ALVARA | Nº 7

Data da última observação: 18/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 7

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 7  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Joaquim Constantino Cabrita

**Freguesia:** Aqualva

**Ano:** [2002 - 2008]

**Uso:** Habitacional

**Área:** 8.720m<sup>2</sup>

**Lotes:** 20

**Fogos:** 20



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 6

**Lotes c/Construção:** 6

**Tipo de Edificado:** Moradias

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 16 pessoas

**Área Construída:** 637m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 8.083m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 7,3% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará Nº 7  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará Nº 7  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Habitação em moradia. Menos de metade dos lotes construídos, mas com infraestruturas preparadas.

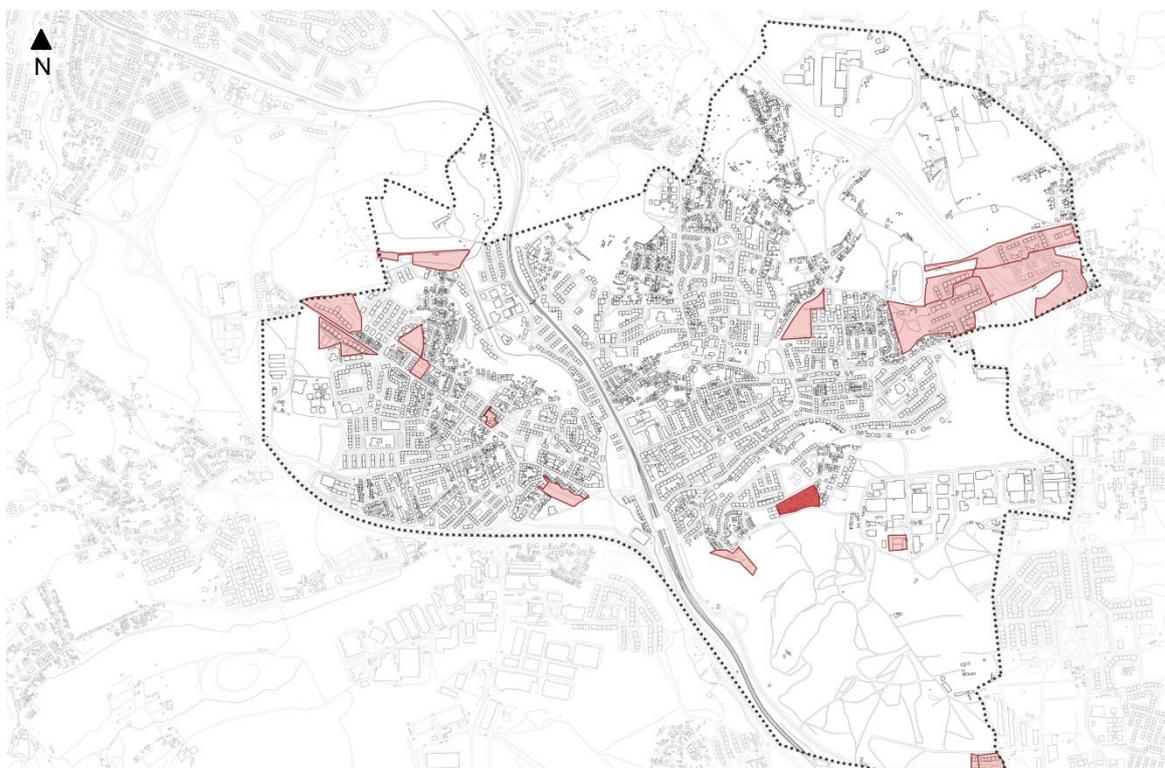
## FICHA DE ALVARÁ | Nº 8

Data da última observação: 18/07/2015



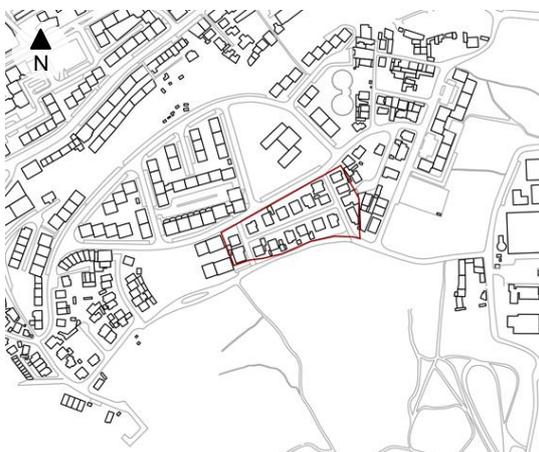
**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 8

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 8

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** António Joaquim Romão e Outros

**Freguesia:** Aigualva

**Ano:** 1994

**Uso:** Habitacional

**Área:** 10.400m<sup>2</sup>

**Lotes:** 19

**Fogos:** 19



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 22 (+3)

**Lotes c/Construção:** 19

**Tipo de Edificado:** Moradias



#### CÁLCULOS

.....

**População:** 57 pessoas

**Área Construída:** 3.804m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 6.596m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 36,6% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará Nº 8  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará Nº 8  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

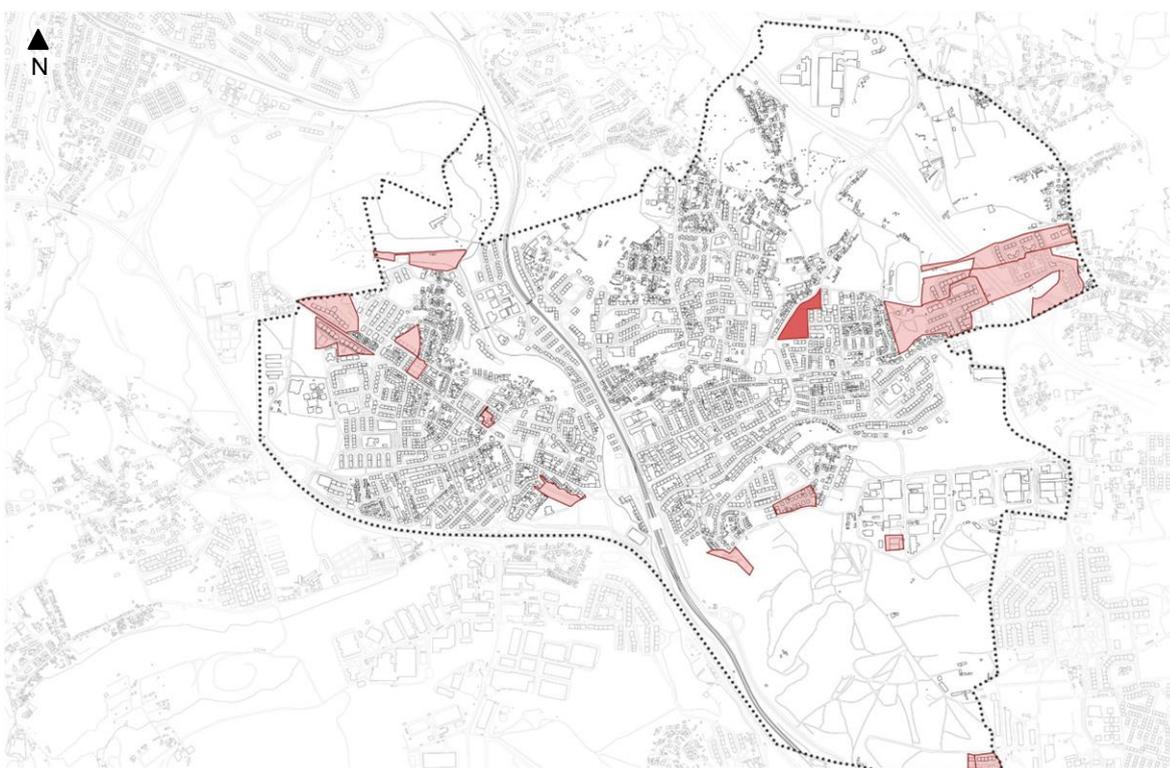
**Observações:** Zona de Habitação em moradia.

## FICHA DE ALVARA | Nº 9

Data da última observação: 14/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 9  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 9  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** António Duarte & J.D. Rodrigues

**Freguesia:** Aqualva

**Ano:** 1997

**Uso:** Habitacional

**Área:** 14.480m<sup>2</sup>

**Lotes:** 14

**Fogos:** 84



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

Fogos: 0

Lotes c/Construção: 0

Tipo de Edificado: Inexistente



#### CÁLCULOS

População: 0 pessoas

Área Construída: 0m<sup>2</sup>

Área s/Construção: 14.480m<sup>2</sup>

% Área Construída: 0% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará Nº 9  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará Nº 9  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

**Observações:** Área sem construção, mas com infraestruturas preparadas.

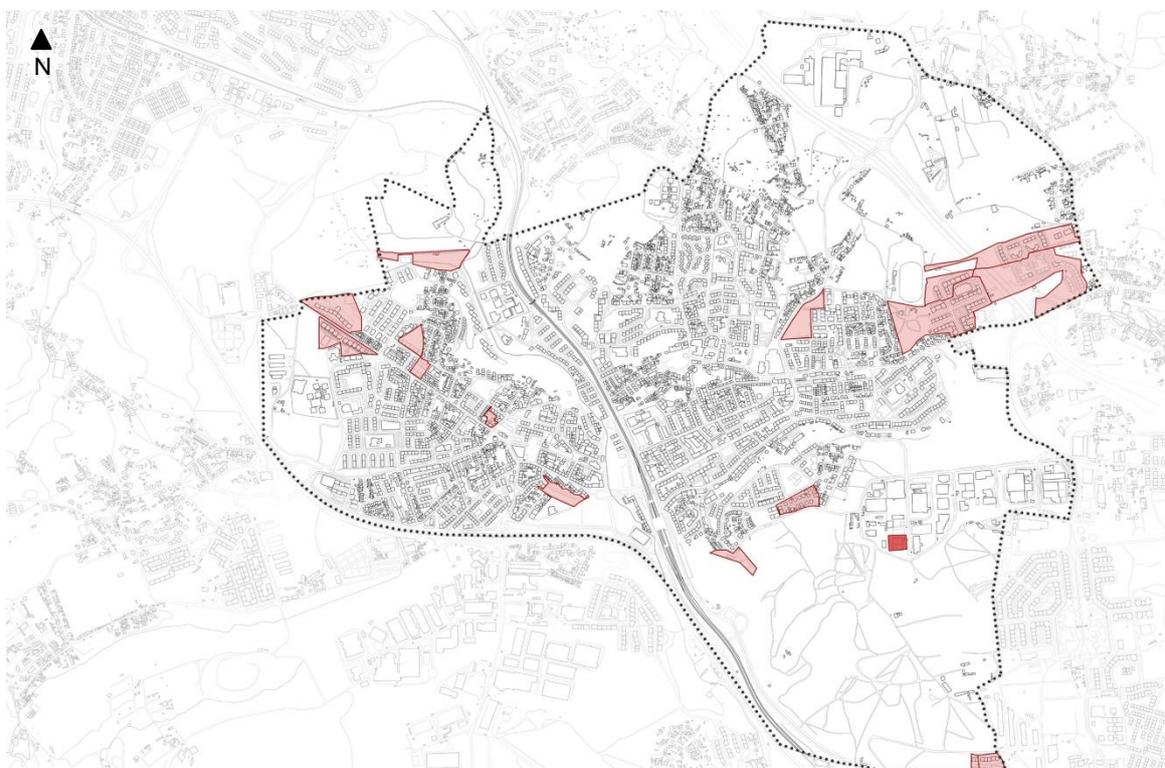
## FICHA DE ALVARA | Nº 10

Data da última observação: 18/07/2015



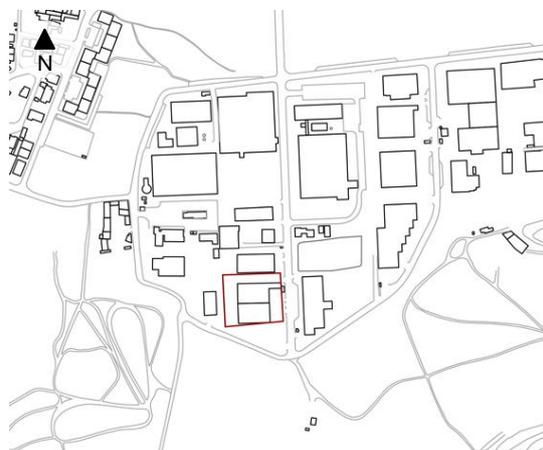
**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 10

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 10

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Comprojectos - Proj. e Cons. Lda

**Freguesia:** Agualva

**Ano:** 1991

**Uso:** Industrial

**Área:** 5.200m<sup>2</sup>

**Lotes:** 2

**Fogos:** 0



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

Fogos: 0

Lotes c/Construção: 2

Tipo de Edificado: Armazéns



#### CÁLCULOS

População: 0 pessoas

Área Construída: 2.178m<sup>2</sup>

Área s/Construção: 3.022m<sup>2</sup>

% Área Construída: 41,9% da Área Total

FIGURA 4 | Fotografias da área de alvará Nº 10

Fonte: Autor, 2015



FIGURA 5 | 3D da área de alvará Nº 10

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

**Observações:** Zona industrial (pavilhões/oficinas/industrias).

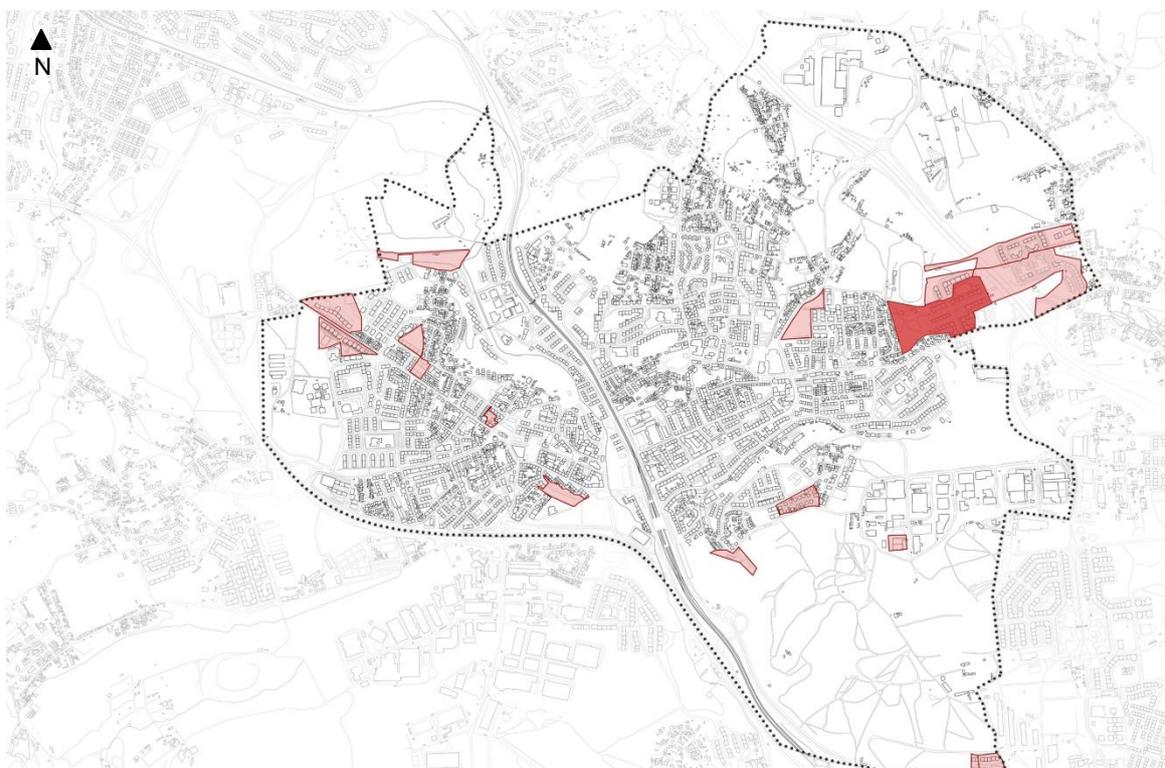
## FICHA DE ALVARA | Nº 11

Data da última observação: 01/10/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 11

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 11

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Urbilote; Lda

**Freguesia:** Agualva

**Ano:** 1993

**Uso:** Habitacional

**Área:** 64.390m<sup>2</sup>

**Lotes:** 36

**Fogos:** 460



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 458 (-2)

**Lotes c/Construção:** 36

**Tipo de Edificado:** Prédios e Escola

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 1173 pessoas

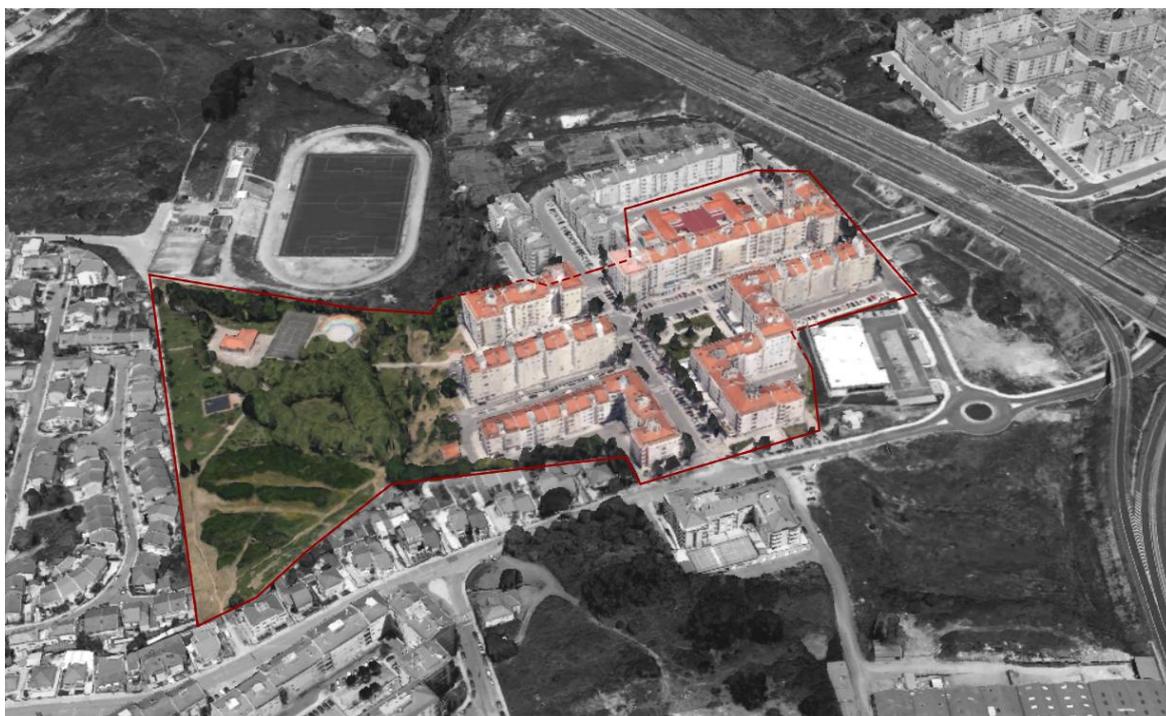
**Área Construída:** 12.193m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 52.197m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 18,9% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará Nº 11

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará Nº 11

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Habitação com comércio, restauração e serviços ao nível térreo. Lote com Área Escolar (Piso 1), com Supermercado (Piso Térreo) e estacionamento do Supermercado (Piso -1).

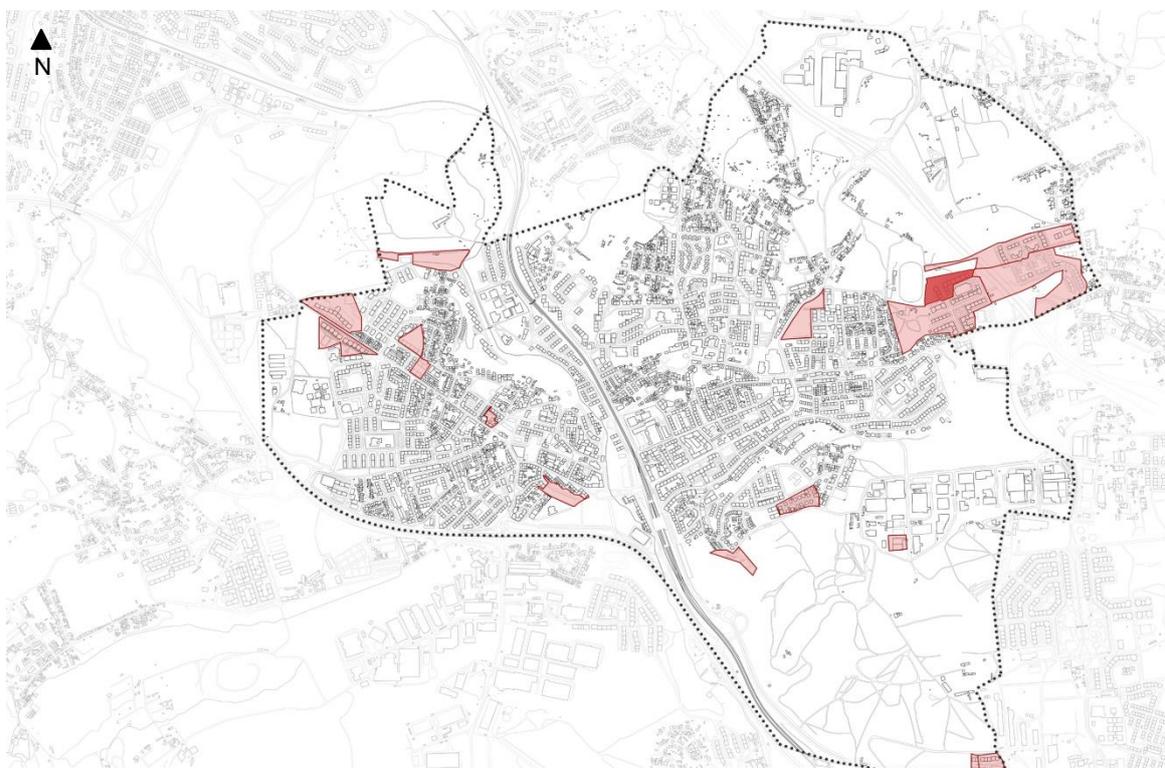
## FICHA DE ALVARA | Nº 12

Data da última observação: 14/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 12

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 12

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Urbilote; Lda

**Freguesia:** Aigualva

**Ano:** 1993

**Uso:** Habitacional

**Área:** 15.720m<sup>2</sup>

**Lotes:** 11

**Fogos:** 112



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 122 (+10)

**Lotes c/Construção:** 11

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 313 pessoas

**Área Construída:** 3.036m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 12.684m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 19,3% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará Nº 12  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará Nº 12  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Habitação com comércio, restauração e serviços ao nível térreo.

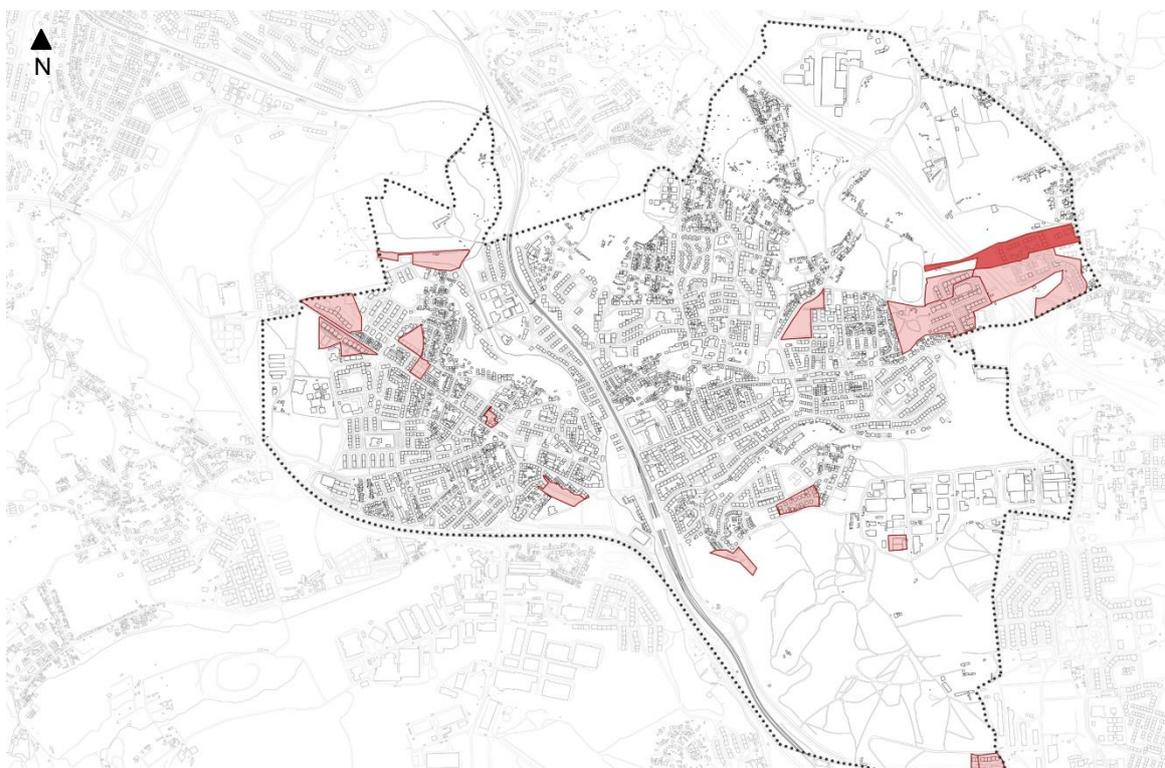
## FICHA DE ALVARA | Nº 13

Data da última observação: 19/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 13

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 13

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Urbilote, Lda

**Freguesia:** Aqualva

**Ano:** 1997

**Uso:** Habitacional

**Área:** 39.575m<sup>2</sup>

**Lotes:** 23

**Fogos:** 36



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 236 (+200)

**Lotes c/Construção:** 22 (-1)

**Tipo de Edificado:** Prédios e Armazéns

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 605 pessoas

**Área Construída:** 6.038m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 33.537m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 15,3% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará N° 13

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará N° 13

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

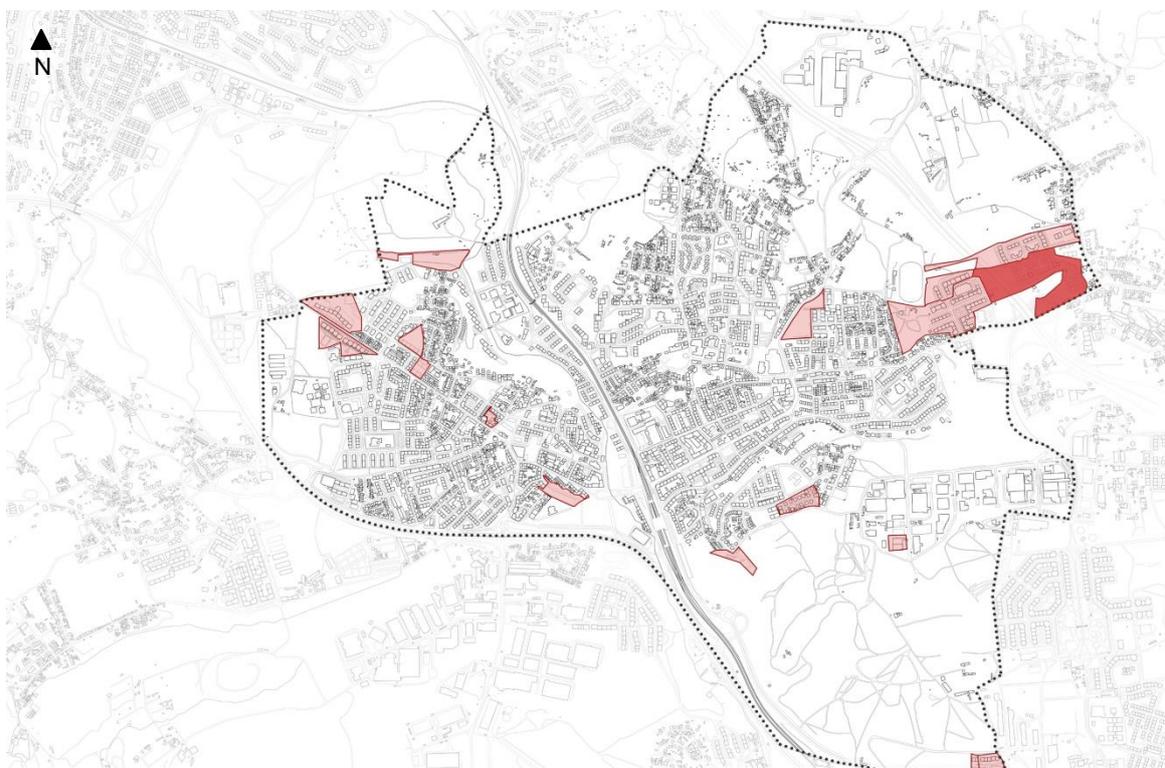
**Observações:** Zona de Habitação com zonas de lojas a nível térreo mais pequena área industrial (dois lotes).

## FICHA DE ALVARA | Nº 14

Data da última observação: 19/07/2015



**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 14  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 14  
Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** Urbilote, Lda

**Freguesia:** Aqualva

**Ano:** 1999

**Uso:** Habitacional

**Área:** 62.216m<sup>2</sup>

**Lotes:** 29

**Fogos:** 373



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 373

**Lotes c/Construção:** 29

**Tipo de Edificado:** Prédios e Armazéns

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 955 pessoas

**Área Construída:** 7.978m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 54.238m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 12,8% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará Nº 14  
Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará Nº 14  
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Habitação com comércio, restauração e serviços ao nível térreo em algumas zonas.

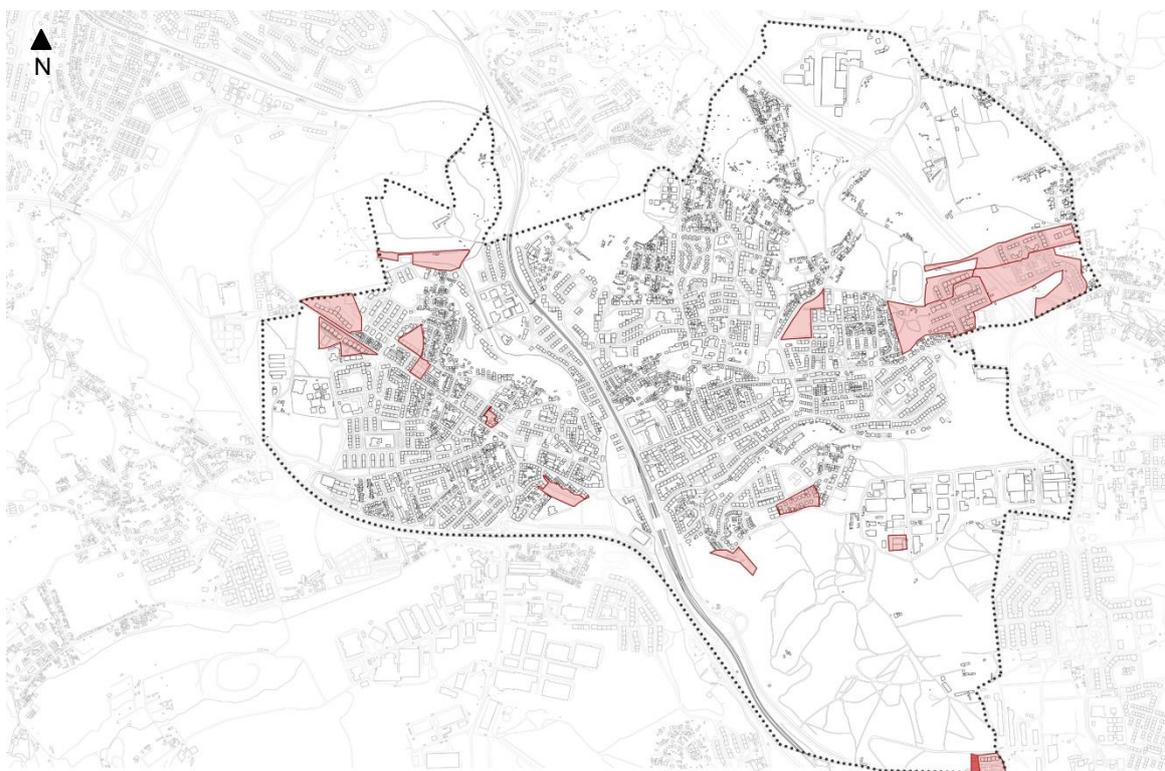
## FICHA DE ALVARÁ | Nº 15

Data da última observação: 01/10/2015



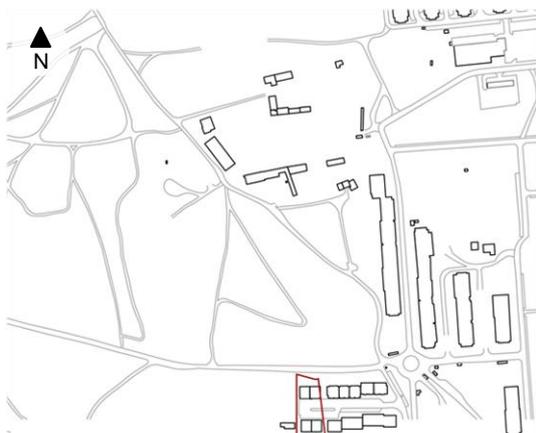
**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 15

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 15

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** João de Deus Antunes

**Freguesia:** Aigualva

**Ano:** [2002 - 2008]

**Uso:** Habitacional

**Área:** 2.750m<sup>2</sup>

**Lotes:** 4

**Fogos:** 24



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

.....

**Fogos:** 36 (+12)

**Lotes c/Construção:** 4

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

.....

**População:** 93 pessoas

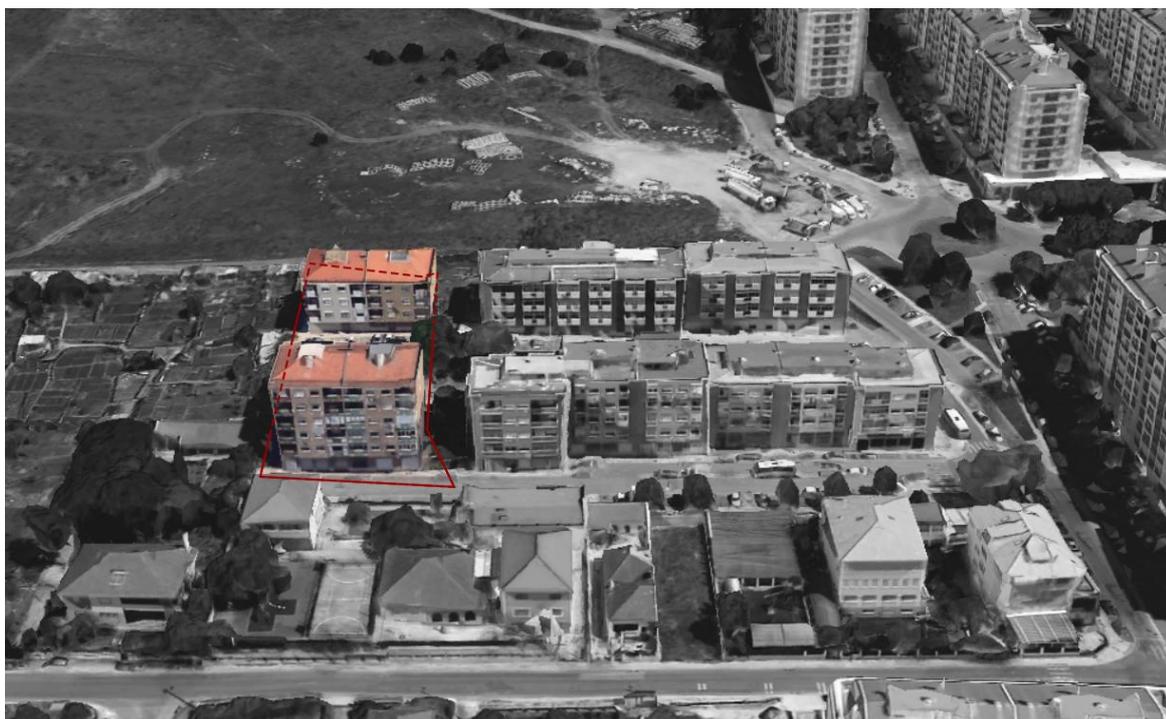
**Área Construída:** 794m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 1.956m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 28,9% da Área Total

**FIGURA 4 |** Fotografias da área de alvará Nº 15

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5 |** 3D da área de alvará Nº 15

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

.....

**Observações:** Zona de Habitação.

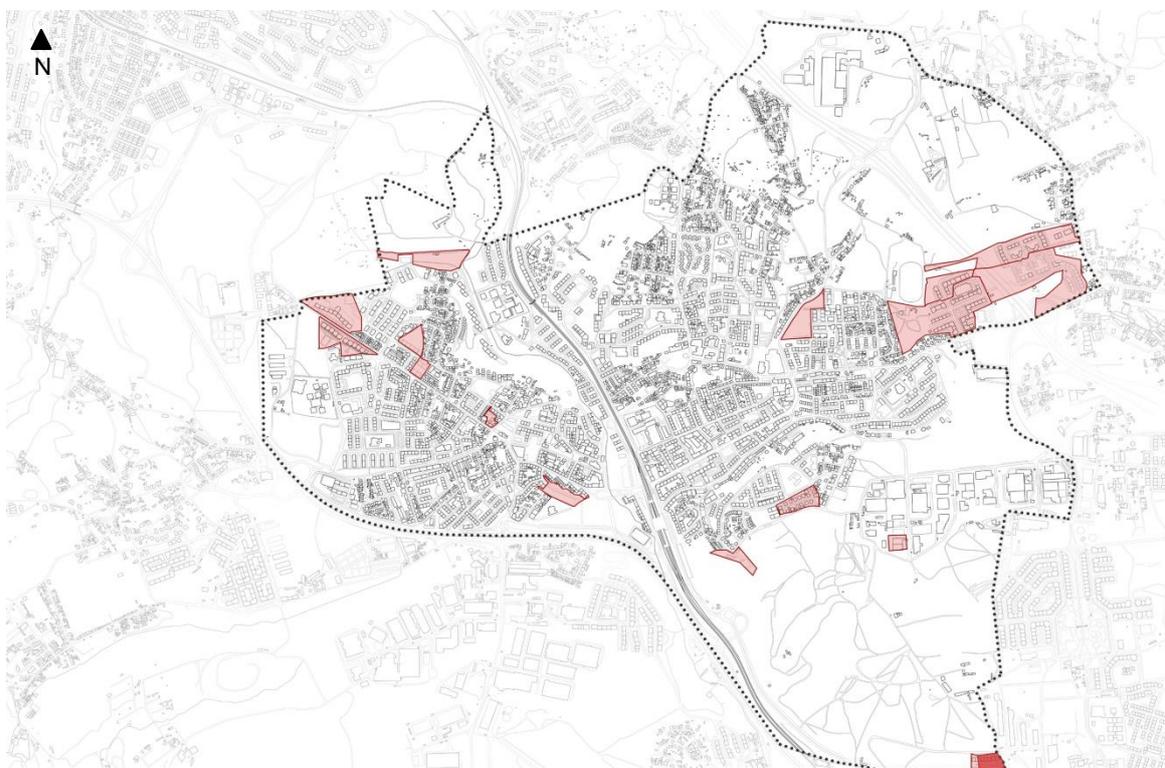
## FICHA DE ALVARA | Nº 16

Data da última observação: 01/10/2015



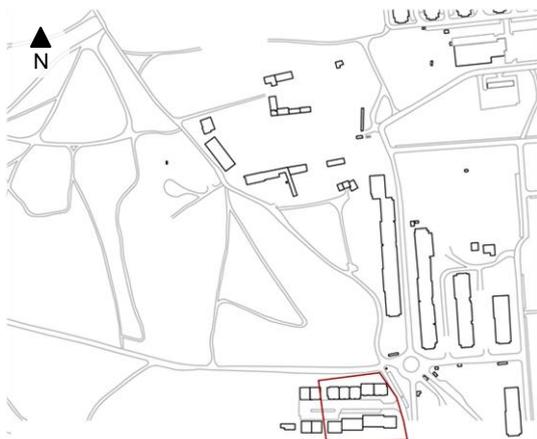
**FIGURA 1** | Panorama da área de alvará Nº 16

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 2** | Planta localização

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015



**FIGURA 3** | Planta da área de alvará Nº 16

Fonte: CMS (elaboração própria), 2015

### DADOS FORNECIDOS PELA CMS

**Titular:** António João Pereira Filipe

**Freguesia:** Agualva

**Ano:** [2002 - 2008]

**Uso:** Habitacional

**Área:** 8.500m<sup>2</sup>

**Lotes:** 11

**Fogos:** 76



#### DADOS OBSERVADOS NO LOCAL

---

**Fogos:** 98 (+22)

**Lotes c/Construção:** 11

**Tipo de Edificado:** Prédios

#### CÁLCULOS

---

**População:** 251 pessoas

**Área Construída:** 2.422m<sup>2</sup>

**Área s/Construção:** 6.078m<sup>2</sup>

**% Área Construída:** 28,5% da Área Total

**FIGURA 4** | Fotografias da área de alvará Nº 16

Fonte: Autor, 2015



**FIGURA 5** | 3D da área de alvará Nº 16

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2015

---

**Observações:** Zona de Habitação. Existem alguns casos em que o ultimo piso conta apenas como um fogo e não como dois fogos.