

PROPOSTAS PARA UM INVESTIMENTO PÚBLICO EM CONSTRUÇÃO MAIS SUSTENTÁVEL NO CONCELHO DE BRAGA

WILLIAM JOSÉ SANTANA DA COSTA

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

Professor José Manuel Marques Amorim de Araújo Faria

JANEIRO DE 2010

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2009/2010

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2009/2010 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2009.*

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

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

Aos meus espectaculares Pais

Ninguém conhece as suas próprias capacidades enquanto não as colocar à prova

Públio Siro

AGRADECIMENTOS

Aos meus espectaculares Pais, um sentido agradecimento por todo o apoio e paciência, e principalmente, por terem possibilitado a minha formação académica. Espero que perdure como um motivo de orgulho em mim.

À Emiliania, pela sua capacidade de me fazer distrair e sentir feliz.

À empresa Grupo Felber, e todos meus colegas e ex-colegas de trabalho e chefias pela compreensão demonstrada, nesta parte final do trabalho.

Aos técnicos da Câmara Municipal de Braga, que me disponibilizaram muita da informação necessária à realização do trabalho, pela sua camaradagem e profissionalismo.

Aos meus amigos, em geral, por me permitirem ser aquilo que eu sou hoje.

Ao meu orientador, Professor Amorim Faria, pela disponibilidade, apoio e dedicação.

Braga, Janeiro de 2010

William Costa

RESUMO

De um modo geral, Braga, assim como Portugal e como o Mundo ainda não se encontram totalmente sensibilizados para as questões ambientais que gradualmente vão deteriorando o nosso planeta. Desta forma, é necessário criar mecanismos e soluções para contrariar esse processo, sendo que esta dissertação tenta demonstrar como a aposta em gestão e planeamento estratégico dos decisores políticos leva a uma construção mais sustentável.

Esta dissertação insere-se num projecto de investigação que pretende propor soluções para um investimento público mais sustentado, documento este, necessário para obtenção do Mestrado Integrado em Engenharia Civil.

A investigação realizada teve como objectivos principais caracterizar eficazmente uma região no âmbito da sustentabilidade, provar que se existem redes de cooperação inter-locais e regionais existe um melhor investimento público, e analisar casos concretos de investimento público.

Para chegar à índole da questão, existe dois capítulos mais genéricos, relacionados é claro com o tema da dissertação, e outros dois mais específicos.

O capítulo 2 está relacionado a caracterização do concelho de Braga, e no capítulo 3 debate-se os temas gerais desenvolvimento e construção sustentável. São dois temas mais gerais e de pesquisa.

Noutro ponto, temos o capítulo 4 e 5 onde se debatem situações concretas de investimento público e analisa-se a sua sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Sustentável; Região Sustentável; Sinergias; Equipamento Social

ABSTRACT

In general, Braga, as well as Portugal or the World are still not fully aware of the environmental issues that are gradually deteriorating our planet. Thus, it is necessary to create mechanisms and solutions to stop this process, and this paper tries to demonstrate that the management and strategic planning for policy-makers leads to a more sustainable construction.

This work is part of a research project that aims to propose solutions to a more sustained public investment, and it is necessary to obtain a Master in Civil Engineering.

The research had as main objectives to effectively characterize a region in the context of sustainability, then proving that if there are inter-regional and local networks we can have a better public investment and analyze specific cases of public investments.

To get the nature of the question, there are two more general chapters, related to the topic of the dissertation, and two more specific.

Chapter 2 is related to the characterization of the municipality of Braga, and Chapter 3 discusses the themes overall development and sustainable construction.

Elsewhere, Chapters 4 and 5 face real situations of public investment and analyze their sustainability.

KEYWORDS: Sustainable Development; Sustainable Region; Synergies; Social Infrastructure.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. OBJECTO, ÂMBITO E JUSTIFICAÇÃO	1
1.2. METODOLOGIA	2
1.3. OBJECTIVOS	2
1.4. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	3
2. CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO DE BRAGA E DO SEU EQUIPAMENTO SOCIAL	5
2.1. INTRODUÇÃO	5
2.2. CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO DE BRAGA	7
2.2.1. GEOGRÁFICA	7
2.2.1.1. Localização Geográfica no país. Localização por regiões.....	7
2.2.1.2. Geografia específica, Distrito - Concelho - Freguesias. Montes e Rios.	9
2.2.1.3. Clima	11
2.2.1.4. Bacias hidrográficas	11
2.2.2. AMBIENTAL	12
2.2.3. POLÍTICA	13
2.2.3.1. Município e organização administrativa	13
2.2.3.2. Acção municipal	14
2.2.4. AVALIAÇÃO DE SINERGIAS	15
2.2.4.1. Sinergia inter-municipal.....	15
2.2.4.2. Sinergia local.....	16

2.2.5. ECONÓMICA	17
2.2.6. POPULAÇÃO	18
2.2.6.1. Potencial Demográfico.....	18
2.2.6.2. Qualidade de vida	18
2.2.6.3. Reflexão da satisfação das populações.....	19
2.2.7. EQUIPAMENTO SOCIAL DA CIDADE	19
2.2.7.1. Sistema de Abastecimento de água	19
2.2.7.2. Sistema de Saneamento.....	20
2.2.7.3. Espaços principais de cultura	20
2.2.7.4. Espaços principais de desporto	21
2.2.7.5. Espaços principais de lazer.....	22
2.2.8. PROJECTOS EM CURSO / PROJECTOS FUTUROS.....	22
2.3. EQUIPAMENTO SOCIAL POR AGRUPAMENTOS DE FREGUESIA.....	23

3. ESTADO DA ARTE: DESENVOLVIMENTO, CONSTRUÇÃO E REGIÃO SUSTENTÁVEL.....

3.1. SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	33
3.2. REGIÕES SUSTENTÁVEIS	35
3.2.1. PENSAR GLOBAL, AGIR LOCAL	35
3.2.2. AGENDA 21 E AGENDA 21 LOCAL.....	35
3.2.3. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM PORTUGAL. O PODER CENTRAL	37
3.2.4. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM REGIÕES E CIDADES DE PORTUGAL. O PODER LOCAL.....	38
3.2.4.1. Os segredos da cidade perfeita.....	38
3.2.4.2. A situação em Portugal.....	39
3.2.4.3. Symbiocity.	40
3.2.4.4. Sinergias.....	41
3.3. CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL	42

4. AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DO CONCELHO E DO SEU EQUIPAMENTO SOCIAL

4.1. INTRODUÇÃO	49
4.2. AVALIAÇÃO DE ALGUNS INDICADORES DA CIDADE	49

4.2.1. A REGIONALIZAÇÃO IDEAL PARA BRAGA.....	49
4.2.2. PRECIPITAÇÃO E SEU APROVEITAMENTO.....	50
4.2.3. A ECONOMIA DO CONCELHO	51
4.2.4. OS CIDADÃOS DE BRAGA	52
4.2.5. O AMBIENTE EM BRAGA.....	60
4.3. O EQUIPAMENTO SOCIAL DE BRAGA	61
4.3.1. O EQUIPAMENTO SOCIAL DA CIDADE.....	61
4.3.2. O EQUIPAMENTO SOCIAL DAS FREGUESIAS.	62
4.4. MODELO DE SUSTENTABILIDADE DE BRAGA.....	68
4.4.1. PONTOS FORTES	68
4.4.2. PONTOS FRACOS.....	68
4.4.3. OPORTUNIDADES.....	69
4.4.4. AMEAÇAS	69
5. SUSTENTABILIDADE DE CASOS CONCRETOS	71
6. CONCLUSÃO	77
6.1. O INVESTIMENTO PÚBLICO SUSTENTÁVEL EM BRAGA.....	77
6.2. SUSTENTABILIDADE DO SEU EQUIPAMENTO SOCIAL E DE CASOS CONCRETOS DE OBRAS PÚBLICAS.....	77
6.3. A DESENVOLVER EM FUTUROS TRABALHOS.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1 - Divisão Territorial em 5 regiões (NUTS II)	7
Fig.2 - Distritos do País	8
Fig.3 - Outras divisões territoriais.....	8
Fig.4 - Concelhos do distrito de Braga.....	9
Fig.5 - Relevo da cidade de Braga.....	9
Fig.6 - Freguesias da cidade de Braga e sua “urbanidade”	10
Fig.7 - Carta de isoietas em ano médio e distribuição da precipitação mensal em ano médio.....	11
Fig.8 - Bacias Hidrográficas do País	12
Fig.9 - Organigrama da C.M.Braga	13
Fig.10 - Evolução do projecto rede social.	16
Fig.11 - Avaliação do desempenho do concelho, por parte dos habitantes.	19
Fig.12 - Esquema do sistema de abastecimento de água de Braga	20
Fig.13 - Mapa da Rede Social de Braga	28
Fig.14 - União das freguesias em torno nos agrupamentos de freguesia, Passo1	29
Fig.15 - União das freguesias em torno nos agrupamentos de freguesia, Passo2	30
Fig.16 - Pilares do desenvolvimento sustentável.....	34
Fig.17 - Esquema caracterizador das ligações entre os pilares do desenvolvimento sustentável.....	35
Fig.18 - Articulação dos diversos instrumentos relevantes para a implementação da ENDS.....	38
Fig.19 - Imagem do bairro sustentável de Hammarby Sjostad, Suécia.....	39
Fig.20 - Modelo baseado no conceito de symbiocity	41
Fig.21 - Principais áreas ambientais relacionadas com as actividades construtivas	43
Fig.22 - O novo paradigma da construção sustentável.....	44
Fig.23 - Relação entre localização geográfica e precipitação.	50
Fig.24 - Relação entre relevo e precipitação	50
Fig.25 - Total de crédito à habitação em € por habitante, nos anos da amostra.....	51
Fig.26 - Total de levantamentos em Caixas MB, em € por habitante por ano, nos anos da amostra...51	
Fig.27 - Nº de bancos e caixas económicas por 10 mil habitantes, no ano de 2008	52
Fig.28 - Evolução da taxa de crescimento efectiva, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.....	53
Fig.29 - Evolução do Índice de Envelhecimento, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.....	54

Fig.30 - Evolução da taxa de analfabetismo, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.....	55
Fig.31 - Evolução do Índice de Renovação da população activa, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra	56
Fig.32 - Evolução da taxa da densidade populacional, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.....	57
Fig.33 - Relação entre alojamentos e edifícios no ano 2006.....	58
Fig.34 - Votação do desempenho da C.M.Braga por parte dos habitantes, e, em vários indicadores .	59
Fig.35 - Despesas dos municípios com ambiente por pessoa, nos anos de amostra.....	60
Fig.36 - Despesas dos municípios com cultura por pessoa, nos anos de amostra.....	61
Fig.37 - Despesas dos municípios com desporto por pessoa, nos anos de amostra	62
Fig.38 - Distribuição da População por Agrupamento de Freguesias	63
Fig.39 - Distribuição da área por Agrupamento de Freguesias	63
Fig.40 - Nº de centros de dia para idosos, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias	64
Fig.41 - Nº de serviços de apoio domiciliário para idosos, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias.....	64
Fig.42 - Nº de ATL's para crianças e jovens, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias ..	65
Fig.43 - Nº de pavilhões gimnodesportivos para práticas desportivas, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias	65
Fig.44 - A “futura rede social” de Braga sustentável.....	67
Fig.45 - Localização do Parque da Ponte e sua envolvente.....	72
Fig.46 - Planta de ajardinamento do Parque da Ponte.....	73
Fig.47 - Plantação de árvores, no Parque da Ponte	75
Fig.48 - Hidro-sementeira, no Parque da Ponte	75
Fig.49 - Encostas íngremes e queda de folhas, no Parque da Ponte	76
Fig.50 – Imagem geral do Parque da Ponte	76

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Despesa em ambiente dos municípios, em milhares de €	82
Quadro 2 - Despesa em ambiente do município de Braga, em milhares de €, e por Domínio de Ambiente	82
Quadro 3 - Resíduos urbanos recolhidos por habitante em Kg/hab.....	83
Quadro 4 - Crédito à habitação por habitante em €/hab.....	85
Quadro 5 - Levantamento em caixas multibanco no ano em questão, por habitante, e em €/hab.	85
Quadro 6 - Nº de Bancos e Caixas Económicas.	86
Quadro 7 - Taxa de crescimento efectivo (%).	88
Quadro 8 - Índice de Envelhecimento (nº).	88
Quadro 9 - Taxa de Analfabetismo (%).	89
Quadro 10 - Índice de renovação da população em idade activa (nº).	89
Quadro 11 - Densidade Populacional (nº/ km ²).	92
Quadro 12 - Alojamentos familiares clássicos (nº).	92
Quadro 13 - Edifícios de habitação familiar clássica (nº).	93
Quadro 14 - Despesas dos municípios, em milhares de €, na área da cultura.	95
Quadro 15 - Despesas dos municípios, em milhares de €, na área do desporto.....	97
Quadro 16 - Levantamento de parte do Equipamento Social das Freguesias de Braga.	25
Quadro 17 - Equipamento Social levantado, distribuído por agrupamentos de Freguesias.	31
Quadro 18 - Aspectos relevantes da construção sustentável.....	44
Quadro 19 - Relação entre alojamentos e edifícios.	57

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

INE - Instituto Nacional de Estatística

ENDS - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

PNAC - Programa Nacional para as Alterações Climáticas

QREN - Quadro de Referência Estratégica Nacional

PNACE – Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego

PNPOT – Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

FEADER – Fundo Europeu para o Desenvolvimento Rural

SWOT – sigla oriunda do inglês; é um acrónimo de Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats). Ferramenta de planeamento estratégico, utilizada tradicionalmente em gestão empresarial, que consiste na identificação integrada dos principais aspectos que caracterizam a posição estratégica de uma organização (neste caso um território) num determinado momento, tanto a nível directo (pontos fracos e pontos fortes) como indirecto (oportunidades e ameaças).

1

INTRODUÇÃO

1.1. OBJECTO, ÂMBITO E JUSTIFICAÇÃO.

Os problemas da poluição global, como o efeito de estufa, a diminuição da camada de ozono, a perda de biodiversidade, a contaminação de rios e mares, entre outros, nem sempre são observados e sentidos pela população.

A explicação para esse facto reside no facto de esta ser uma poluição cumulativa, cujos efeitos só serão sentidos a longo prazo. No entanto, estes problemas têm merecido especial atenção da população. Como prova disso, recentemente, o “mundo inteiro” reuniu-se em Copenhaga, para debater estratégias de combate a estes problemas.

De facto, a comunidade científica tem alertado a população para o aumento significativo desta poluição num curto espaço de tempo. Temas como o aquecimento global, o degelo, o excesso de população e a escassez de recursos naturais são cada vez mais comuns junto à opinião pública. Por outro lado, proliferam as medidas governamentais de redução de emissões de gases poluentes, de apostas em energias renováveis e de desenvolvimento sustentável.

Existe um claro progresso nesta temática nos recentes anos. Mas por um lado os governos vão mantendo posições irredutíveis em relação ao desenvolvimento económico dos países, por outro, instituições ambientalistas censuram com cada vez mais intensidade qualquer acto de desenvolvimento humano menos cuidado. Entre estas posições extremas, surgiu então a ideia de desenvolvimento sustentável, que iremos explorar ao longo da dissertação.

Dentro do conceito de desenvolvimento sustentável, existem vários sectores de estudo com problemáticas e soluções diferentes. O âmbito deste trabalho irá incidir sobre o sector da construção e consequentemente a construção sustentável.

É um facto que o sector da construção é um dos principais responsáveis pela poluição do nosso planeta. Esta situação é, por exemplo, bem ilustrada na estratégia da União Europeia para o Ambiente Urbano [1] que refere que o aquecimento e a iluminação dos edifícios são responsáveis pela maior quota individual de utilização da energia (42% dos quais 70% destes para aquecimento) e produzem 35% de todas as emissões de gases com efeito de estufa.

Para além da energia consumida na operação dos edifícios, a produção dos materiais e a construção em si mesma, consomem energia. Além disso, a construção produz resíduos e possui uma grande pegada ecológica, pois interfere com o uso do solo, da energia e da água.

Entre as linhas de intervenção, assume cada vez mais importância a correcta decisão, concepção e gestão dos empreendimentos. É por isso, que este trabalho incide sobre o investimento público, as decisões políticas que ordenam os solos urbanos e a sua gestão. Certamente que a correcta avaliação e execução de construções sustentáveis no domínio público terão um efeito moralizador e potenciador de melhorias práticas sobre o sector privado.

Mais uma vez, a estratégia da União Europeia para o Ambiente Urbano [1], refere que 4 de cada 5 cidadãos Europeus vivem em áreas urbanas, e que a sua qualidade de vida e a qualidade do ambiente dependem de como as cidades funcionam.

Foi por isso este o ponto de partida para o trabalho desenvolvido, ou seja, procurou-se um concelho predominantemente urbano, moderno e dinâmico para, a partir, deste efectuar estudos de sustentabilidade sobre casos concretos de investimento público.

Entende-se que os dados obtidos neste trabalho não poderão servir de base a uma análise geral, de qualquer meio urbano pois cada cidade terá as suas carências e as suas virtudes. E mesmo da própria cidade de Braga, este trabalho apenas pretende ser uma modesta contribuição para reflectir sobre esta problemática tão actual em situações específicas da própria cidade.

1.2. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido nesta dissertação seguiu muito sucintamente a seguinte metodologia:

- i. Pesquisa bibliográfica / Consulta de sítios na internet, principalmente para os temas gerais associados ao desenvolvimento e construção sustentáveis e para a caracterização do concelho de Braga;
- ii. Consultas locais e telefónicas a sedes de juntas de freguesia para o levantamento do equipamento social de Braga;
- iii. Visitas a parte do equipamento social levantado;
- iv. Sintetização de todo o processo anterior e estudo de rácios interessantes para o tema;
- v. Análise de uma obra públicas de interesse para o tema.

Note-se que este trabalho apenas foi possível pela boa relação do autor com técnicos da câmara municipal de Braga, e por este ter trabalhado efectivamente na obra estudada, juntamente com estes mesmos técnicos.

1.3. OBJECTIVOS

O objectivo principal da dissertação está explícito no próprio título desta, ou seja:

- Propostas para um investimento público em construção mais sustentável no concelho de Braga.

Para isso, este trabalho incide em dois temas essenciais. Um destes temas é mais geral, pois procura analisar a sustentabilidade do concelho de Braga. Para esse efeito pode-se apontar diversos pontos que se tentará analisar, entre os quais:

- Relacionar investimento público com desenvolvimento sustentável;
- Definir região sustentável;

- Avaliar o modelo de sustentabilidade de Braga através da sua caracterização;
- Avaliar a sustentabilidade de casos concretos de investimento público;
- Avaliar sinergias inter-freguesias e inter-municípios - adequabilidade para o País – regionalização.

O outro tema essencial ao trabalho é mais específico e consiste em avaliar a sustentabilidade de parte do equipamento social do concelho de Braga.

1.4. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

A dissertação encontra-se organizada em 6 capítulos.

No Capítulo 1 faz-se uma breve apresentação e resumo do trabalho, do respectivo âmbito, da metodologia e bases bibliográficas e de pesquisa fundamentais, dos objectivos e da organização do trabalho.

No Capítulo 2 caracteriza-se o concelho de Braga e faz-se um levantamento do equipamento social da cidade. Faz-se uma caracterização geográfica, ambiental, política, económica e humana, avaliam-se as sinergias encontradas, o equipamento mais importante e complementa-se com projectos futuros em fase de obra ou de estudo e decisão. De seguida, mostra-se o resultado da extensiva recolha de dados sobre equipamentos sociais por freguesia e agrupamentos de freguesias.

No Capítulo 3 desenvolvem-se os temas base da dissertação, ou seja, o desenvolvimento, as regiões e a construção sustentável.

No Capítulo 4 avalia-se a sustentabilidade da cidade de Braga e do equipamento identificado no capítulo 2, discute-se sobre os pontos mais interessantes do capítulo 2, a partir dos quais podemos retirar conclusões sobre desenvolvimento e região sustentável (desenvolve-se os dados obtidos no capítulo 2, principalmente tabelas, e retiram-se conclusões pertinentes).

No Capítulo 5 apresenta-se um caso concreto de obra pública na cidade e avalia-se a sustentabilidade do mesmo, no âmbito do tema construção sustentável.

No Capítulo 6 enumeram-se as conclusões gerais resultantes deste trabalho e enumeram-se as propostas concretas para um melhor investimento público na cidade, ou seja, apresentam-se os principais resultados obtidos no trabalho bem como propostas de estudos e desenvolvimentos futuros dentro do mesmo tema.

2

CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO DE BRAGA E DO SEU EQUIPAMENTO SOCIAL

2.1. INTRODUÇÃO.

Neste trabalho determinou-se como área de estudo o concelho de Braga, tanto nas suas vertentes urbana como rural. Seria também importante estudar o “*interland*” de influência do concelho de Braga. Ou seja, o conjunto de concelhos que rodeiam Braga que estão mais directamente ligados com esta.

A escolha recaía assim nos concelhos de Braga, Guimarães, Barcelos e Vila Nova de Famalicão. O porquê desta “rede urbana” pode ser explicado pelos seguintes tópicos:

- Corresponde a uma massa demográfica muito relevante (meio milhão de habitantes) com grande proximidade geográfica entre os quatros pólos;
- Insere-se numa região (Cávado - Ave) onde a dinâmica empresarial tem alguns *clusters* de grande excelência e muito competitivos, para além de grande massa de exportações;
- Integra-se num meio em que emerge uma imensa capacidade de investigação e ensino, centradas em instituições de ensino superior e estruturas tecnológicas de relevo;
- Partilham instituições de importância vital para todos eles como a Universidade do Minho, o Centro Tecnológico da Indústria Têxtil e do Vestuário de Portugal ou a Associação Industrial do Minho.

Uma rede com estas características não abunda no território nacional e, com um correcto programa estratégico de cooperação poderia assumir-se claramente como a terceira concentração urbana e de conhecimento do País.

No entanto, seria impossível com o tempo disponível caracterizar convenientemente os concelhos nos padrões necessários para obter dados sobre a sustentabilidade destes, resumindo-se por isso este estudo a uma análise breve das sinergias inter-municipais existentes.

Acrescenta-se ainda que um dos objectivos estipulados, associou-se à análise de obras públicas concretas. Isto levaria a estudar ou grandes obras comuns aos concelhos ou pequenas obras de cada um destes, pois só assim teria lógica tirar conclusões acerca do investimento público. Ora, grandes obras (comuns a estes concelhos) necessitariam um estudo pormenorizado e são em grande parte de investimento estatal, e pequenas obras para cada um dos concelhos resultaria num excesso de dados incompatível com os objectivos deste trabalho.

E, sendo assim, chegou-se à decisão de abordar “apenas” o concelho de Braga. Sendo que, por ser por uma análise mais restrita não foi muito menos trabalhosa, pois tentou-se aprofundar o estudo e considerar vários casos reais.

Braga urbano conta com aproximadamente 115 mil habitantes e apresenta uma grande variedade de espaço: zona histórica, bairros residenciais de iniciativa camarária, com tipologias colectivas de qualidade variável, periferias qualificadas ou outras resultantes de processos de urbanização muito rápidos e sem estrutura de conjunto.

Recentemente, algumas intervenções de carácter privado (ex: zonas comerciais) ou público (equipamentos sociais) têm sido motor de operações de renovação urbana de grande escala.

É um concelho predominantemente urbano, moderno, jovem e dinâmico. Com defeitos que saltam à vista de qualquer observador, mas com taxas de crescimento enormes e com elevadas potencialidades.

De forma muito global, este território caracteriza-se pela existência de várias “dualidades”, contrapondo-se uma urbanização intensa mas sem base de funcionalidade urbana qualificada, a população mais jovem da Europa e instituições de ensino e formação muito fortes, com níveis de educação e qualificação inaceitavelmente baixos, e uma região institucionalmente rica e com parcerias estimulantes, mas que ainda carece de uma visão global e de uma estratégia interna de governação.

Para ir além desta visão inicial e generalizada da cidade, o próximo subcapítulo caracteriza o concelho mais pormenorizadamente pelos seguintes indicadores:

- Geográfico: com o auxílio dos sítios de internet do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) [2], do Instituto Nacional de Estatística (INE) [3], do programa Googleearth, do instituto da água de Portugal [4], entre outros;
- Ambiental: recorrendo ao INE, à Agência Portuguesa do Ambiente [5] e a empresas municipais; entre outros;
- Política: com o auxílio dos sítios na internet da Câmara Municipal de Braga [6], empresas municipais, juntas de freguesia, entre outros;
- Avaliação de Sinergias: inter-municipais e locais, pesquisa geral elaborada e recolha de informações junto da Câmara Municipal de Braga;
- Económica: recorrendo ao INE, entre outros;
- População: recorrendo ao INE, entre outros;
- Equipamento social da cidade: sistemas de abastecimento de água e esgotos, espaços de cultura, desporto e lazer, considerados mais relevantes para este estudo;
- Projectos em curso/ Projectos Futuros: recolha de informações junto da Câmara Municipal de Braga e posterior pesquisa.

No final deste capítulo, apresenta-se de forma sintética o equipamento social das freguesias de Braga - obtido através de intensa recolha de dados, a partir de sítios de internet das juntas de freguesia, entrevistas telefónicas às 62 freguesias de Braga e idas aos locais.

Estes indicadores são essenciais para retirar conclusões futuras no trabalho, mas é óbvio que o concelho não fica totalmente caracterizado por estes indicadores, nem é isso que se pretende. São apenas os indicadores mais interessantes para desenvolver futuras ilações.

Note-se que, por equipamento social, considera-se o equipamento para uso colectivo da população. Será um termo bastante utilizado durante a dissertação e fica desde já feita a sua definição. Quando se pretender falar de equipamento social de ajuda a pessoas necessitadas utilizar-se-á o termo equipamento de ajuda.

Feito este esclarecimento, importa realçar também a diferenciação entre o equipamento social da cidade propriamente dita, como sendo, o equipamento colectivo que pela sua dimensão ou características abrange todos os cidadãos, do equipamento social das freguesias que por serem mais pequenos e específicos são usados apenas pelos habitantes locais.

Este capítulo pretende ser meramente descritivo. Mas para não tornar o mesmo saturante todas as tabelas serão apresentadas em anexo, até porque estas representam dados brutos cuja análise será efectuada no capítulo 4.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO DE BRAGA

2.2.1. GEOGRÁFICA

2.2.1.1. Localização Geográfica no país. Localização por regiões.

Começamos por introduzir o mapa de Portugal Continental Estatístico, pois é a divisão territorial utilizada pelo INE e que o governo tem tentado implementar.



Figura 1 – Divisão Territorial em 5 regiões (NUTS II).

Note-se que esta divisão por regiões chega a “cortar” alguns dos distritos, havendo concelhos de distritos como Aveiro, Viseu, Guarda, Santarém, Lisboa e Setúbal que se distribuem por 2 regiões. Pode-se confirmar isso mesmo na próxima figura.



Figura 2 - Distritos do País.

Existem outras formas de dividir o País, sendo que a divisão de referência da maioria dos Portugueses continua a ser a divisão em 11 regiões, formalmente extintas com a constituição de 1976. Outra divisão corrente principalmente para o turismo é a de 6 regiões (figura 3).

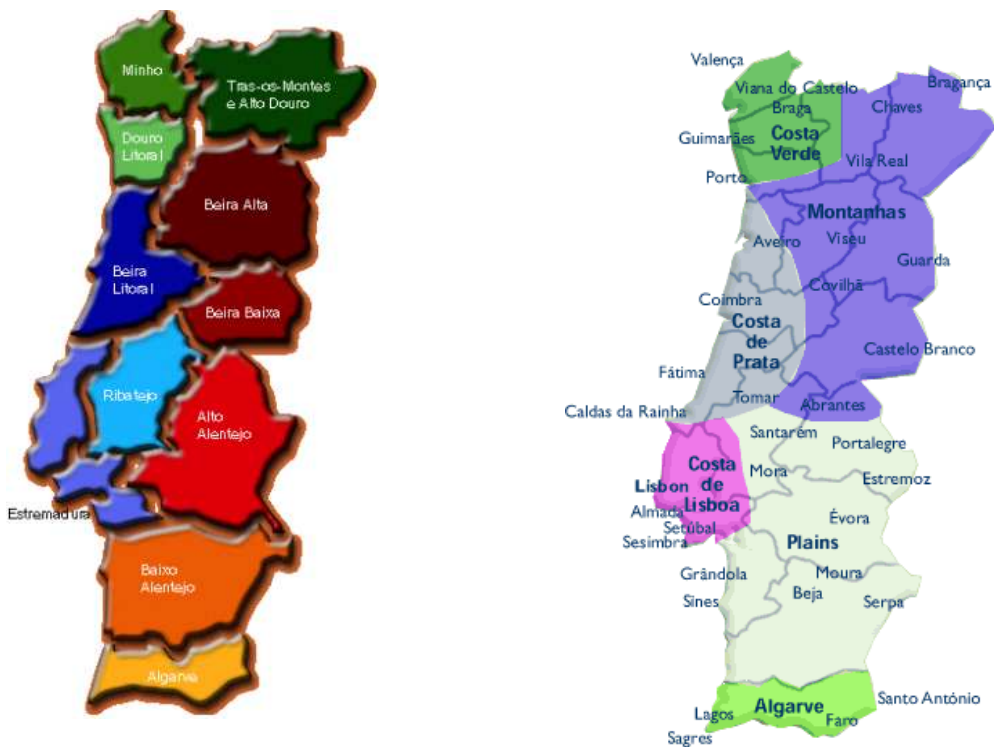


Figura 3 - Outras divisões territoriais.

2.2.1.2. Geografia específica, Distrito - Concelho - Freguesias. Montes e Rios.

Centrando-nos agora em Braga, distrito e cidade, são de realçar a divisão em concelhos e a topografia, reflectidas nas figuras 4 e 5.



Figura 4 - Concelhos do distrito de Braga.



Figura 5 – Relevo da cidade de Braga.

Fisicamente, Braga situa-se a 41° 32' N 08° 25' O. Ocupando 183,51 km², e variando entre 20 a 572 metros de altitude, o concelho é bastante diversificado.

No terreno a Norte encontra-se a zona plana do vale do rio Cávado. A parte Este caracteriza-se por montanhas, tais como a Serra do Carvalho (479m), Serra dos Picos (566m), Monte do Sameiro (572m) e o Monte de Sta Marta (562m).

Entre a Serra do Carvalho e a Serra dos Picos nasce o Rio Este, formando o vale do Este. A Sul da Serra dos Picos desenvolve-se o planalto de Sobreposta - Pedralva.

A Sul, como a Oeste o terreno é um misto de montanhas, colinas e médios vales. O centro da cidade situa-se no alto da colina de Cividade (215m), desenvolvendo-se para o vale do Rio Cávado a Norte e Oeste, e para o vale do Rio Este a Este e Sul.

O concelho é predominantemente urbano, principalmente em torno da cidade. As áreas rurais que outrora predominavam, hoje, confinam-se aos limites do concelho. É ainda de salientar que as colinas de maior cota e as montanhas encontram-se cobertas por manchas florestais, apesar da pressão urbana e dos fogos florestais que sucederam nos últimos anos.

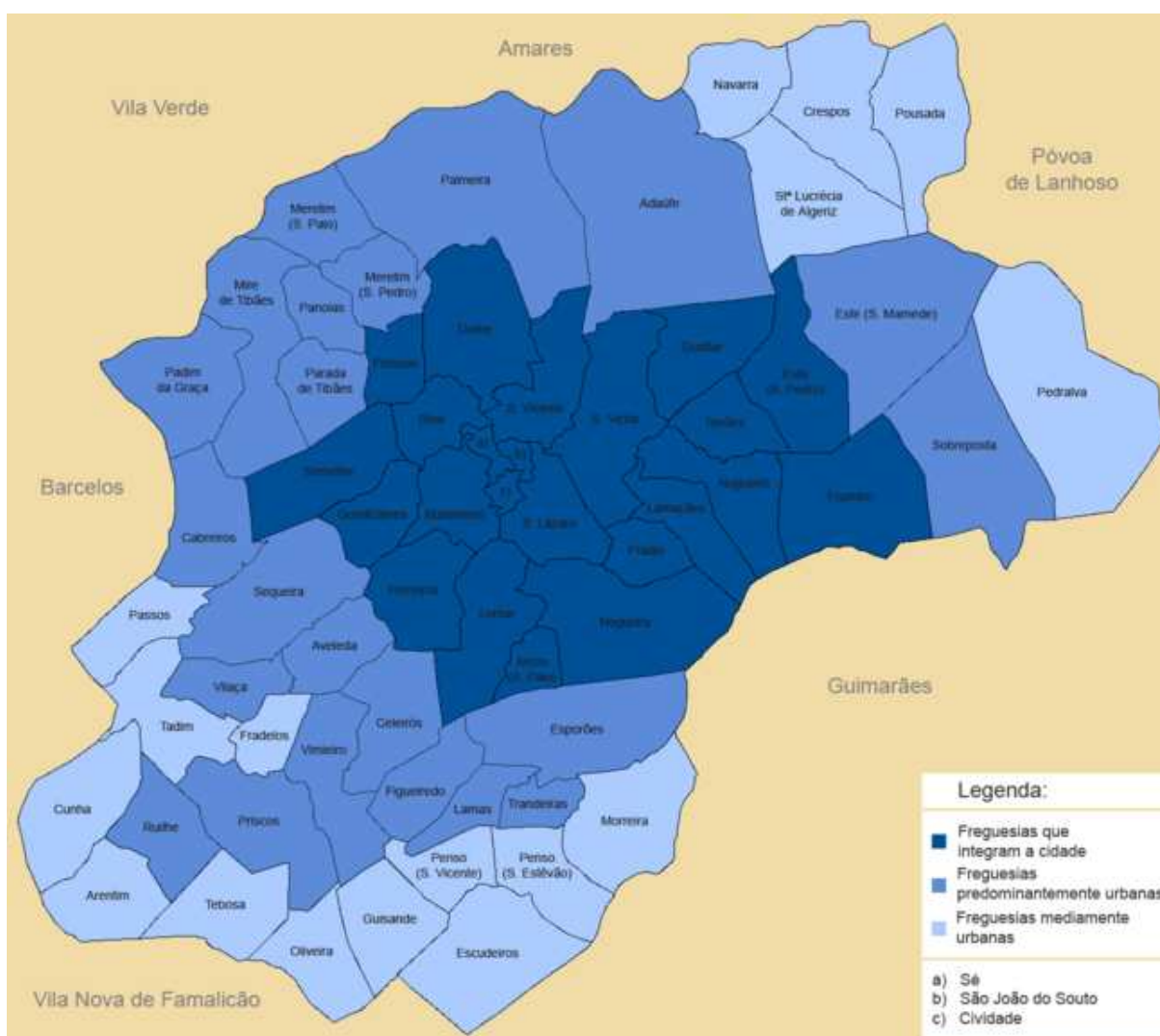


Figura 6 – Freguesias da cidade de Braga e sua “urbanidade”.

2.2.1.3. Clima.

O clima de Braga, pelo facto de se situar entre serras e o Oceano Atlântico, é tipicamente atlântico temperado, ou seja, com quatro estações bem definidas. Os Invernos são bastante pluviosos e frios, e geralmente com ventos moderados de Sudoeste. O vento pode também soprar do Norte, normalmente forte, o que geralmente provoca uma forte descida da temperatura. Em anos muito frios pode ocorrer a queda de neve, no entanto é um fenómeno cada vez mais raro. As Primaveras são tipicamente frescas, com grandes aberturas e ventos suaves. Nos dias mais frescos, podem ocorrer espontaneamente chuvas de curta duração. Estas chuvas são bastante importantes para a vegetação da região, pois reabastecem os lençóis de água o que torna a região rica em vegetação durante o ano inteiro (região da Costa Verde, atrás descrita).

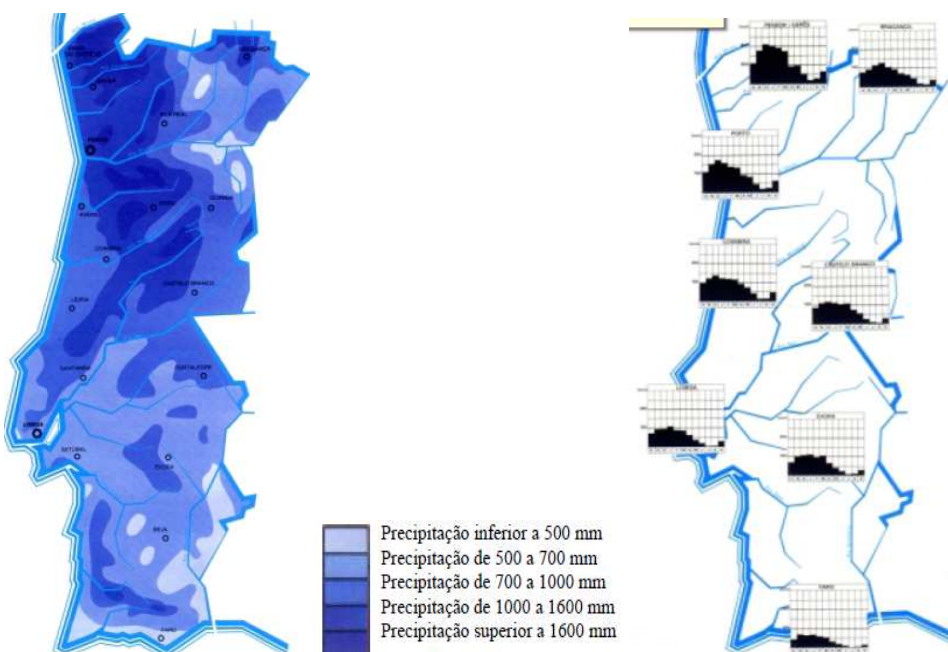


Figura 7: Carta de isoietas em ano médio e distribuição da precipitação mensal em ano médio.

2.2.1.4. Bacias hidrográficas.

O território bracarense pertence a duas bacias hidrográficas, a bacia hidrográfica do rio Cávado a Norte e a bacia hidrográfica do rio Ave a Sul. O rio Cávado, de caudal médio, é o elemento hidrográfico predominante a Norte, existindo também diversas ribeiras que desaguam neste. O território a Sul é marcado pelo rio Este e seus diversos afluentes, como o rio Veiga, todos de pequeno caudal. O solo, dado pertencer ao sistema montanhoso do Gerês e a sua proximidade ao Oceano Atlântico, é bastante rico em água.

2.2.3. POLÍTICA

2.2.3.1. Município e organização administrativa.

A figura 9 representa a organização administrativa da Câmara de Braga:

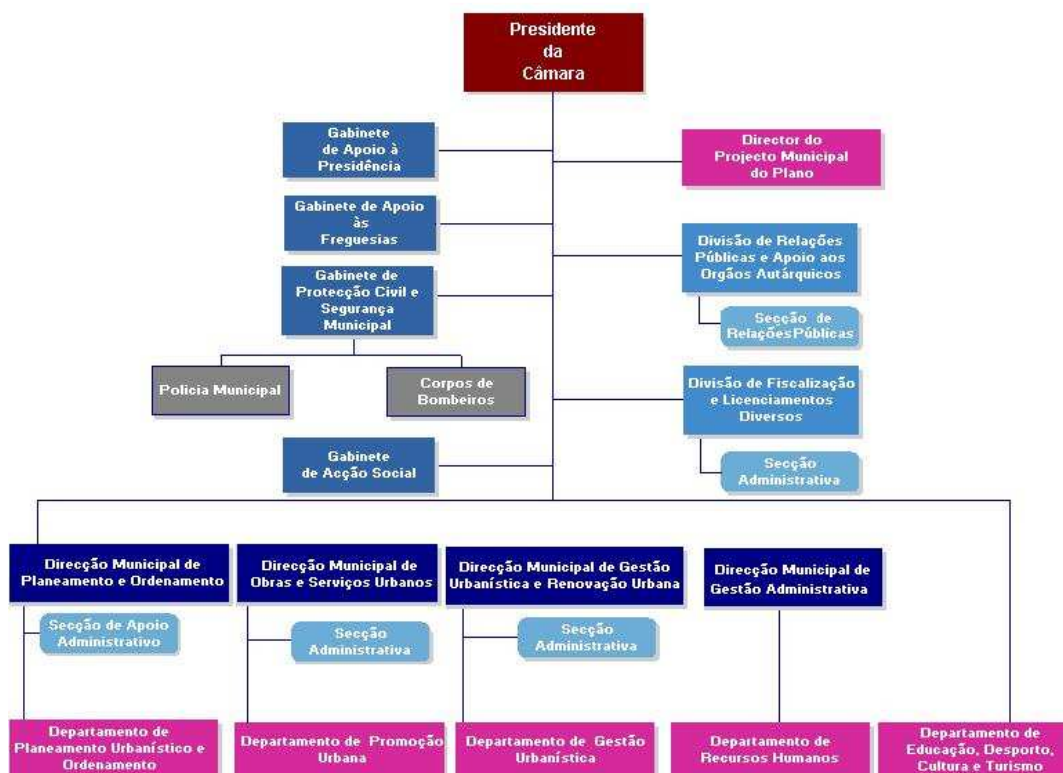


Figura 9: Organograma da C.M.Braga

A Câmara Municipal é o órgão Executivo Colegial do Município. É constituída por:

- Presidente: Francisco Soares Mesquita Machado, que lidera a câmara desde 1976, sendo um dos políticos, de todo o mundo, que está há mais tempo no poder tendo sido eleito democraticamente.
- Vice-Presidente e quatro Vereadores do partido em poder que partilham entre si os seguintes pelouros: Obras particulares e Planeamento, Relações internacionais, Centro Histórico, Braga Digital, Cultura e Ambiente, Saúde, Qualidade de vida, Educação, Desporto, Juventude, Acção Social, Aeródromo Municipal, Actividades Económicas, Mercado Municipal, Cemitérios, Turismo, Recursos Humanos, Freguesias, Trânsito, Polícia Municipal, Fiscalização Municipal, Protecção Civil, Vendedores Ambulantes e Licenciamento de Publicidade.
- Cinco vereadores de partidos da oposição.

A Assembleia municipal é o órgão deliberativo da Autarquia. É constituída por:

- Um presidente e dois secretários;
- 63 deputados;
- 62 presidentes de juntas de freguesia.

Existem pois 62 freguesias no concelho de Braga com juntas e assembleias próprias.

É também importante referir as empresas municipais sobre a alçada total ou parcial da Câmara Municipal. São estas:

- **AGERE** - Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga, E.M. - É o mais importante serviço municipal, não só pelo carácter público do seu objecto, mas igualmente pelo orçamento que envolve; Dedicar-se à captação, tratamento e adução de água e sua distribuição para consumo domiciliário ou industrial, à condução, depuração e transformação de efluentes, à recolha e depósito de resíduos sólidos e à limpeza e higiene do concelho;
- **BRAGAHABIT** - Empresa Municipal de Habitação de Braga, E.M. - Constituída "de raiz", herdou um volumoso património de habitação social, em grande parte resultante da aquisição de todos os imóveis geridos pelo "IGAPHE - Instituto de Gestão e Alienação do Património e Habitacional do Estado" na área do Município de Braga;
- **PEB** - Empresa Parque de Exposições de Braga, E.M. - O Parque Municipal de Exposições de Braga assume-se como a única estrutura da região vocacionada para a realização de feiras, exposições, congressos e outros eventos de carácter sociocultural, científico, recreativo e desportivo, de interesse nacional e internacional;
- **TUB** - Transportes Urbanos de Braga, E.M. - A empresa transportadora sempre significou para o Município de Braga uma mais-valia relevante para o desenvolvimento socioeconómico da região, contributo fundamental para a qualidade de vida dos munícipes e, acima de tudo, factor decisivo para um homogéneo crescimento do concelho;
- **BRAVAL** - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. - Empresa gestora do processo de recolha e tratamento de resíduos no concelho de Braga, com sede no Aterro Sanitário da Serra do Carvalho;
- **ECAN/MARN** - Mercado Abastecedor da Região do Noroeste, S.A. - O Entrepósito Comercial e Agrícola do Noroeste/Mercado Abastecedor da Região do Noroeste é outra das empresas participadas pelo Município de Braga, o que faz de igual para igual com a "SIMAB-Sociedade Instaladora de Mercados Abastecedores, SA", esta de capitais públicos;
- **Teatro Circo**, S.A. - O Teatro Circo e os serviços culturais que lhes estão associados conformam uma sociedade anónima, em que o capital social é maioritariamente detido pelo município e o restante por alguns privados.

2.2.3.2. Acção municipal.

As áreas principais de acção municipal são os seguintes:

- Acção social – para ajuda a cidadãos idosos, deficientes, crianças e jovens, habitação social, protecção ao emprego, sem abrigos, toxicodependências e violência doméstica. Possui serviços de apoio a emigrantes e cidadãos comunitários. De notar também o SIM – PD (Serviço de Informação e Mediação a Pessoas com Deficiência) e a UNIVA (Unidade de Inserção na Vida Activa)

A acção social possui os seguintes planos, programas e projectos:

PAIES - Programa de Apoio ao Investimento em Equipamento Sociais;

PAII – Programa de Apoio Integrado ao Idoso;

PARES – Programa de Alargamento da Rede de Equipamentos Sociais;

7º Programa-Quadro/Linha "Inclusão e Vida Independente";

Projecto Recrear o Futuro;

Projecto ATENA;

Projecto ESCOLHAS;

Projecto Nascer Cidadão;
PIF - Programa de Intervenção Focalizada;
PROGRIDE – Programa para a Inclusão e Desenvolvimento;
Programa Ser Criança;
Programa TDTI - Todos Diferentes, Todos Iguais;
Programa SOLARH;
POEFDS - Programa Operacional de Educação, Formação e Desenvolvimento Social;
PORI – Plano Operacional de Respostas Integradas.

- Ambiente – procede à educação ambiental dos cidadãos. Fornece eco-concelhos sobre Água, Animais, Ar, Energia, Floresta, Resíduos e Ruído.
A gestão do Canil/Gatil Municipal é da responsabilidade da AGERE,E.M.
- Cultura – Braga inclui uma série de equipamentos e serviços culturais no concelho. Publica mensalmente uma agenda das Iniciativas Culturais do Concelho de Braga. Possui uma fundação (Fundação Bracara Augusta) com a finalidade de realizar e/ou apoiar iniciativas de carácter cultural no concelho de Braga.
- Desporto e Juventude – Disponibiliza informação relativa às actividades, aos equipamentos desportivos e às associações desportivas/juvenis existentes no concelho. Coordena ações de voluntariado e promove projectos para os jovens.
- Educação – Disponibiliza informação sobre os equipamentos escolares existentes. Pode-se destacar a construção de uma quinta pedagógica para os alunos do concelho.
- Património Cultural.
- Protecção Municipal.
- Gestão Urbanística.

2.2.4. AVALIAÇÃO DE SINERGIAS

Podem-se definir dois exemplos claros de sinergias encontradas neste concelho.

2.2.4.1. Sinergia inter-municipal.

Existe um projecto de cooperação entre municípios, de nome - Quadrilátero urbano – Programa Estratégico de Cooperação entre as cidades de Barcelos, Braga, Famalicão e Guimarães.

“...uma rede urbana para a competitividade e inovação corresponde a um conjunto de cidades que se associam no âmbito de uma estratégia de cooperação comum com o objectivo de criar novas formas de estruturação do território, valorizando o policentrismo e as interdependências entre as diversas cidades envolvidas, por forma a ganhar dimensão urbana e uma maior projecção nacional e internacional.” [7].

No âmbito dos Programas Operacionais do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) 2007-2013 foram afectados fundos do FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional) para financiar alguns instrumentos da Política de Cidades POLIS XXI, sendo que um destes tem o título de Redes Urbanas para a Competitividade e a Inovação.

Em Outubro de 2008 estes concelhos lançaram a sua candidatura com o nome “Quadrilátero Urbano para a Competitividade, a Inovação e a internacionalização”, e, em Setembro de 2009 este foi aprovado, com um investimento elegível de 14.999.999 € e um incentivo de 9.749.999 €.

2.2.4.2. Sinergia local.

Encontrou-se um exemplo perfeito de sinergia local – a Rede Social de Braga.

“É um fórum de articulação e congregação de esforços baseado na adesão por parte das autarquias e de entidades públicas/privadas que visa contribuir para a erradicação da pobreza e promoção do desenvolvimento social” [6].

Foi criada através da Resolução do Concelho de Ministros nº197/97 de 18 de Novembro de 1997, com o título de Projecto Rede Social para o desenvolvimento. O objectivo seria o de garantir uma maior responsabilização às autarquias locais na implementação de políticas sociais activas.

Neste sentido, em Abril de 2002, a C.M.Braga apresentou uma candidatura à tipologia do projecto Rede Social para o Desenvolvimento, do eixo 5 do programa Emprego, Formação e Desenvolvimento Social do III Quadro Comunitário de Apoio (QCAIII) a qual foi aprovada pelo Instituto de Solidariedade e Segurança Social (ISSS).

Forma-se assim o Concelho Local de Acção Social (CLAS) com o seguinte plenário:

- Organismos Públicos (ex: C.M.Braga, BragaHabit, Governo Civil de Braga, etc...);
- Presidentes de Juntas (das 14 comissões sociais);
- IPSS (Instituições Particulares de Solidariedade Social);
- Associações ;
- Cooperativas;
- ONG (Organizações Não Governamentais);

Para perceber a situação social do concelho de Braga fez-se um relatório com o título “Diagnóstico Social de Braga”, em Dezembro de 2003, [8], com a assessoria técnica da Universidade do Minho.

Existe um Decreto de Lei (DL nº115/2006), que regulamenta a rede social e estipula, entre outros:

- O Plano de Desenvolvimento Social (PDS) tem carácter obrigatório, tendo uma duração sincronizada com o calendário de Estratégia Europeia;
- O PDS articula-se com o PNAI (Plano Nacional de Acção para a Inclusão) e com outros instrumentos de planeamento.

A maioria destes instrumentos têm periodicidade limitada, ou seja, existe um período limite para implementação das medidas e quando este termina surge um novo plano com novas orientações estratégicas para o concelho.

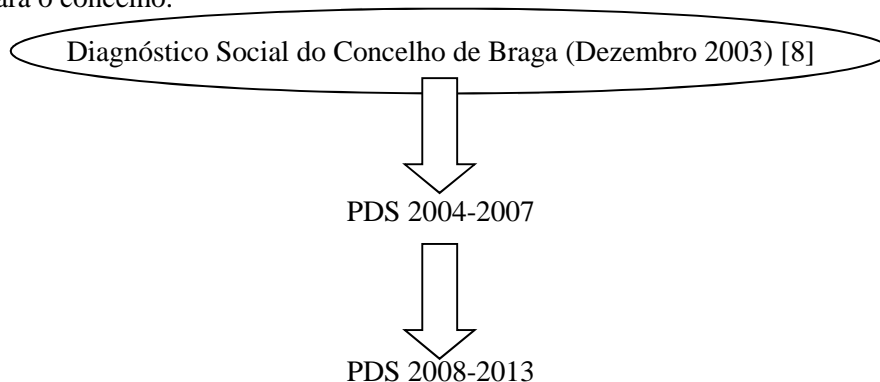


Figura 10 – Evolução do projecto rede social.

2.2.5. ECONÓMICA

Braga é uma cidade extremamente dinâmica, com uma intensa actividade económica nas áreas do comércio e serviços, ensino e investigação, construção civil, informática e novas tecnologias, turismo e vários ramos da indústria.

O sector primário, tem vindo a diminuir gradualmente devido à expansão urbana. Hoje subsistem as viniculturas, floricultura, empresas ligadas à floresta e extracção de pedra, a agricultura tradicional é algo em vias de extinção.

O sector secundário é bastante diversificado, mas é marcado por empresas ligadas à tecnologia, à indústria metalúrgica, à construção civil e à transformação de madeira. A indústria do software é a nova força industrial Bracarense, devido especialmente à Universidade do Minho.

Existem vários parques industriais e centros empresariais na periferia da cidade, tais como Complexo Grundig/Blaupunkt, o centro empresarial de Ferreiros, centro empresarial e parque industrial de Frossos, centro empresarial e parque industrial de Celeirós e o parque industrial de Adaúfe. Com a construção em Braga do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia e a implantação do Instituto de Desenvolvimento Empresarial do Atlântico, empreendimento da Ideia Atlântico, onde estão a instaladas várias dezenas de empresas de base tecnológica, o que se prevê irá dar um grande impulso ao crescimento deste sector na economia bracarense.

O sector terciário é o sector económico mais forte, razão pela qual Braga é designada como a capital do comércio em Portugal. Do seu Centro Histórico foi retirado o trânsito e pode desfrutar-se da maior área pedonal do país, onde convivem lado a lado as esplanadas, os serviços, o comércio local e as lojas das grandes cadeias internacionais, formando todo este conjunto um "Shopping Center" gigante ao ar livre. Na periferia da cidade existe uma enorme variedade de superfícies comerciais, que vão desde os comuns hipermercados e "shoppings", às mega-lojas de música e filmes, electrodomésticos, bricolage e construção, entre outros. Está também implantado em Celeirós o Mercado Abastecedor da Região do Noroeste (ECAN/MARN).

A Associação Comercial de Braga e a Associação Industrial do Minho(AIM) sedeadas em Braga, são órgãos vitais ao apoio e desenvolvimento das empresas Bracarense e empresas da região do Minho. Já o PME Portugal (Associação das Micro, Pequenas e Médias Empresas de Portugal) é uma associação, sedeadada em Braga, de apoio às micro, pequenas e médias empresas, a nível nacional. O Parque de Exposições de Braga (PEB) com 45 000 m² oferece infra-estruturas para feiras, exposições e congressos a nível nacional e internacional.

No entanto, para caracterizar a economia de Braga precisei de pesquisar indicadores concretos. Mais uma vez, muitos dos dados dos instrumentos de estatística nacional não serviam pois não tinham a distribuição geográfica necessária. Os quadros que cumpriam os requisitos surgem então no anexo A2, sendo que a explicação da sua utilidade para a caracterização económica, vem de seguida.

As famílias, por via do consumo, são um importante factor de dinamismo económico de um Município, pelo que importa aqui entrar em linha de conta com indicadores que traduzam o poder de compra destes agentes económicos.

O crédito à habitação é um importante indicador do dinamismo do mercado imobiliário, na medida em que é reflexo das transacções efectuadas nesta área (ver anexo A2).

O levantamento de dinheiro em caixas automáticas, poderá traduzir indirectamente a vitalidade dos sectores do comércio e restauração, uma vez que estes serviços são frequentemente pagos em numerário, por indivíduos que podem ser ou não residentes no município (ver anexo A2)

As instituições bancárias instalam-se nos locais com maior dinamismo económico, pelo que são um bom indicador da vitalidade de uma economia local (ver anexo A2).

2.2.6. POPULAÇÃO

2.2.6.1. Potencial Demográfico.

Nas bases do desenvolvimento estão sempre as pessoas ou as populações enquanto principais destinatários desse desenvolvimento.

Pela comparação dos valores de população registados em dois momentos sequenciais podemos observar se o concelho está em perca ou em ganho populacional. A existência de população consiste indiscutivelmente numa condição favorável ao desenvolvimento das actividades económicas (ver anexo A3).

A existência de uma população jovem é importante para a sustentabilidade do desenvolvimento, pelo que importa aqui considerar a relação de forças entre jovens e idosos (ver anexo A3).

A existência de população sem quaisquer habilitações literárias, constitui-se como um forte constrangimento ao desenvolvimento económico de qualquer município.

Este índice relaciona a população com mais de 10 anos que não sabe ler nem escrever com o total de efectivos desse escalão etário e é apenas publicado nos recenseamentos gerais da população (ver anexo A3).

A existência de população, só por si, não é suficiente para apoiar o desenvolvimento das actividades económicas, é necessário que esta população esteja no seu ciclo de vida activo. Este índice será então indicador da força de trabalho dos municípios (ver anexo A3).

2.2.6.2. Qualidade de vida.

Quando falamos em qualidade de vida pensamos em factores que condicionam a vida quotidiana das populações fazendo com que estas usufruam de diferentes níveis de conforto. Mais concretamente, consideramos factores relacionados com a mobilidade, o povoamento e habitação, sendo que a importante componente dos equipamentos sociais vai ser tratada mais à frente.

Quanto à relação entre a população e o território que esta ocupa. Considera-se que uma maior densidade populacional se traduz em padrões inferiores de qualidade de vida, uma vez que leva a que os indivíduos a vivam em espaços mais confinados e a partilharem os equipamentos existentes com um maior número de pessoas (ver anexo A4).

Em relação à população e sua habitação retirou-se também alguns indicadores (ver anexo A4), para serem tratados posteriormente.

2.2.6.3. Reflexão da satisfação das populações.

Era importante reflectir sobre a satisfação da população dos concelhos, para tentar comparar os seus indicadores com o verdadeiro sentimento das populações, e assim retirar conclusões mais objectivas.

Para isso recorreu-se ao sítio do Guia de Portugal [9] onde existem inúmeras informações sobre os concelhos e onde existe um espaço para as pessoas votarem no concelho de sua residência.

Estes dados não podem ser tomados como totalmente fiáveis pois não há controlo da votação, ou seja um habitante de outro concelho pode votar num concelho que não o seu, a própria votação pode ser feita de “ânimo leve”, ou, até mesmo pode-se referir que as pessoas que votam pela internet correspondem a um grupo particular de pessoas que não podem generalizar um todo. Mas apesar disso existe um nº considerável de votos para certos concelhos que podem atenuar as “falhas” atrás descritas e achou-se que era importante uma análise sobre as ambições e os sentimentos da população. Aliás como se trata de um trabalho sobre investimento público e sobre desenvolvimento sustentável, ambos têm um carácter social extremamente importante.

Por motivos de simplificação e de nº de votos (como sinal de alguma fiabilidade dos resultados) apenas se mostram os seguintes concelhos:

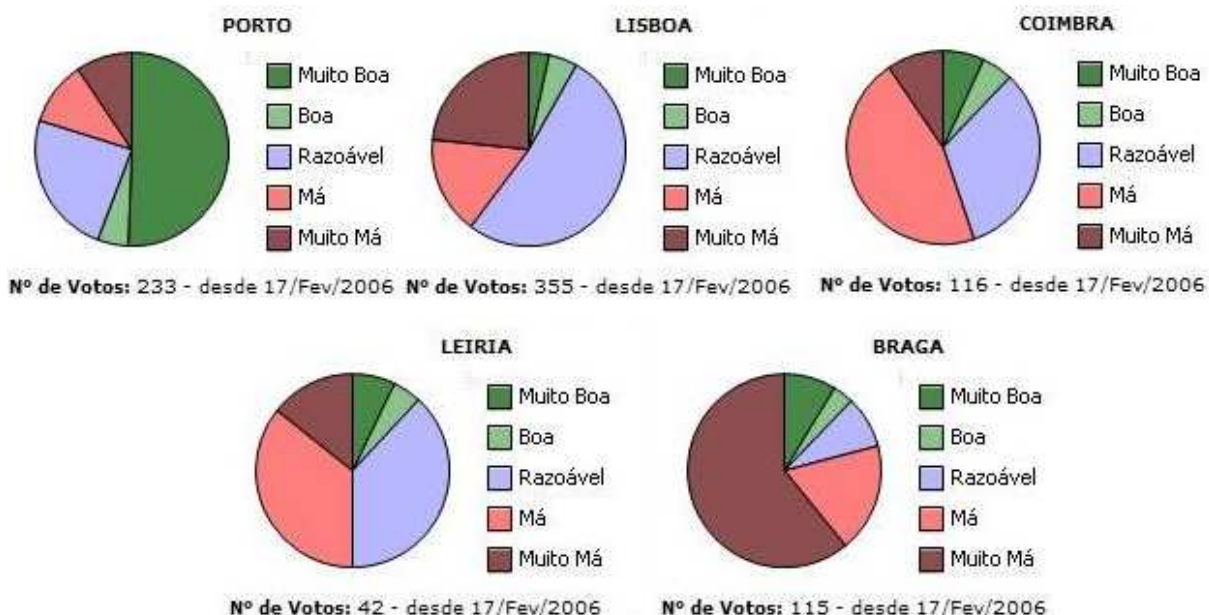


Figura 11 – Avaliação do desempenho do concelho, por parte dos habitantes.

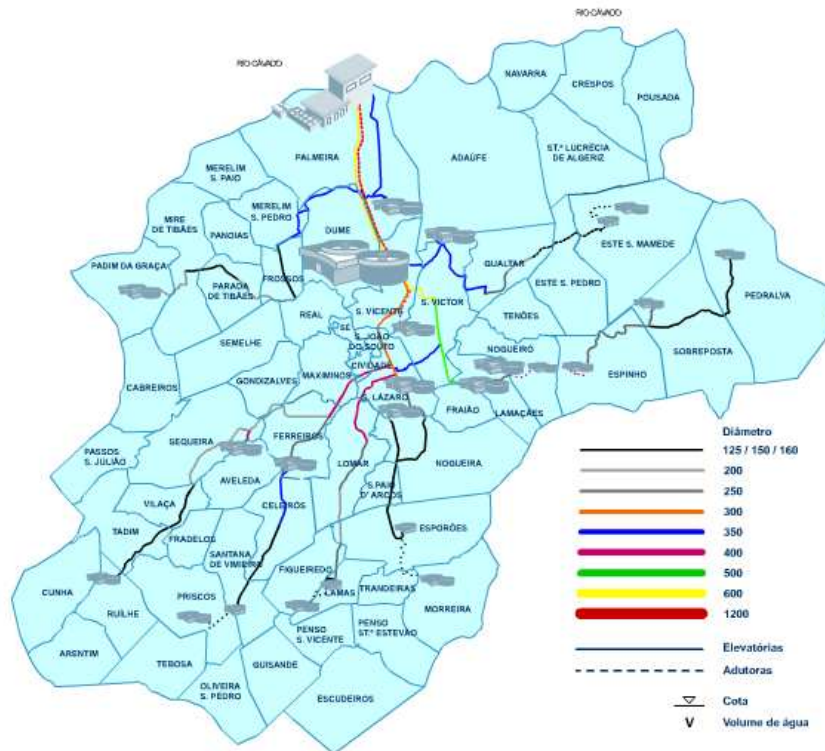
2.2.7. EQUIPAMENTO SOCIAL DA CIDADE

Neste indicador vamos analisar o equipamento colectivo da cidade, ou seja, o conjunto de equipamentos que pela sua dimensão, localização e fim se destinam a todos os habitantes da cidade.

2.2.7.1. Sistema de Abastecimento de água.

O sistema de abastecimento de água de Braga é gerido pela empresa AGERE, E.M. Os equipamentos adstritos ao sector de águas, que compõem o sistema de captação, tratamento, adução e distribuição de água para consumo, estão dimensionados para fornecer diariamente cerca de 32000 m³ de água potável ao concelho de Braga. A captação é feita no rio Cávado e o tratamento na ETA da Ponte do Bico. O transporte é em conduta elevatória da ETA ao reservatório principal do concelho, sito em

Montariol (32000 m³) e o de Pintacinhos (4000m³). O armazenamento de água está repartido pelos vários reservatórios do concelho. [6]



2.2.7.2. Sistema de Saneamento.

O sistema de saneamento do concelho de Braga é gerido pela empresa AGERE, E.M. Existe actualmente em curso um projecto de ampliação e remodelação da actual rede de saneamento de que iremos dar atenção no próximo ponto (2.2.8 – Projectos em curso/projectos futuros).

Neste momento existem 4 ETAR's (1 com tratamento por lamas activadas a média carga, 1 com tratamento físico-químico, 1 com tratamento primário e secundário e 1 por lagunagem) que servem cerca de 100 mil habitantes e tratam um caudal de 8500 m³/dia. O sistema de recolha e transporte possui cerca de 13000 m de condutas gravíticas(de diâmetro compreendido entre 300 e 1000 mm) e 1200 m de condutas elevatórias (de diâmetro compreendido entre 200 e 250 mm). [6]

2.2.7.3. Espaços principais de cultura.

Os principais espaços culturais de Braga são:

- Parque de Exposições de Braga – espaço de gestão público (empresa PEB, E.M) estrutura vocacionada para a realização de feiras, exposições, congressos e outros eventos de carácter sociocultural, científico, recreativo e desportivo, de interesse nacional e internacional.
- Teatro Circo – espaço de gestão público - privada é um edifício emblemático da cidade, da autoria do arquitecto Moura Coutinho, foi inaugurado em 1915. É uma casa cultural de excelência que está preparada para receber qualquer tipo de espectáculo, incluindo ópera, e que tem a Companhia de Teatro de Braga (CTB) como residente.

- Casa dos Crivos - também designada como Casa das Gelasias ou ainda como casa das Rótulas, é na verdade composta por dois edifícios que conhecem esta denominação, devido ao facto das respectivas fachadas principais, estarem revestidas com estruturas de madeira, que ocultam muito significativamente as janelas. Edifícios civis com estas características, constituíam a marca fundamental da área urbana central de Braga no século XVII, tendo-se prolongado até ao século XVIII. Esta arquitectura espelhava o clima de profunda religiosidade que à época se vivia em Braga, traduzindo uma vivência civil de recolhimento, à qual não era alheia a proliferação de conventos, recolhimentos, igrejas e ordens religiosas. No entanto, aos dias de hoje apenas chegaram estes dois exemplares, adquiridos pela Câmara Municipal de Braga em 1980 e recuperados sob um programa e projecto que visou a instalação de um espaço de exposições e um auditório de apoio, conferindo-lhe um uso público de natureza cultural.
- Museu da Imagem - é um espaço municipal, tutelado pelo Pelouro da Cultura, dedicado exclusivamente à fotografia. Desenvolve uma intensa actividade, não só no que respeita ao programa de exposições, mas também na recuperação de espólio doado por antigas casas de fotografia da cidade. Ocupa uma torre medieval e um edifício anexo de finais do século passado. Situa-se no centro histórico de Braga, bem junto de um dos "ex-líbris" da cidade, o Arco da Porta Nova.
- Torre de Menagem - classificada como monumento nacional, desde 1910, é a única edificação que resta de uma singular cidadela medieval, cuja construção, a par do reforço das muralhas, é atribuída ao Rei D. Fernando (1367-1383). Baluarte da arquitectura militar de Braga, recebeu em 1996, obras de restauro e recuperação, funcionando hoje como um espaço cultural, dedicado a exposições e outras iniciativas culturais.
- Outros: Mercado cultural do Carandá, Auditório municipal Galécia, arquivo municipal, 2 videotecas, 2 espaços internet, 2 bibliotecas, entre outros.

Foi também retirado do INE um quadro (anexo A5), que irá ter tratamento posterior.

2.2.7.4. Espaços principais de desporto.

Os principais espaços desportivos de Braga são:

- Estádio municipal – casa do Sporting Clube de Braga é um estádio de futebol com lugar para 30 mil pessoas, construído para a realização do Euro 2004 recebeu fortes incentivos camarários e daí a designação de estádio municipal, é hoje em dia um dos ex-líbris da cidade devido ao seu projecto arrojado que lhe garantiu vários prémios de arquitectura e engenharia.
- Estádio 1º de Maio: é um espaço de grande importância, onde se realizam eventos desportivos e culturais relevantes. A sua pista de atletismo é um equipamento desportivo essencial, estando ocupada todo o ano pelos atletas federados da Associação de Atletismo de Braga.
- Aeródromo municipal;
- Piscina olímpica da rodovia;
- Complexo desportivo da rodovia;
- Complexo desportivo das camélias;
- Outras estruturas desportivas: Polidesportivos, Campos de Futebol, Zonas de Lazer - Praias Fluviais, Piscinas Municipais, Pavilhões Desportivos, Parques Infantis.

Existem projectos em vista neste sector que iremos analisar no próximo ponto (2.2.8 – Projectos em curso/projectos futuros).

Foi também retirado do INE um quadro (anexo A6), que irá ter tratamento posterior.

2.2.7.5. Espaços principais de lazer.

Os espaços principais de lazer de Braga são:

- Complexo do parque da ponte – constituído por um parque urbano de cerca de 7 hectares (cuja obra de remodelação vai ser discutida no capítulo 5- Sustentabilidade de casos concretos), um parque de campismo, o estádio 1º de Maio o pavilhão Flávio Sá Leite (pertencente ao ABC – Andebol Clube de Braga) e parque de estacionamento, está situado no coração de Braga na freguesia de Maximinos e possui características que o tornam caso único na cidade.
- Complexo da rodovia – além da vertente desportiva já discutida, possui várias valências de espaço de lazer.
- Bom Jesus – local religioso e turístico mas também repleto de estruturas de lazer, pois possui uma vasta mata com caminhos interiores, lagos, fontes, parques infantis, campos de ténis, etc. Possui um elevador hidráulico centenário e o escadório é conhecido internacionalmente.
- Diversos largos, jardins e praças espalhadas pelo centro da cidade, onde se destacam o largo da Senhora-A-Branca, os jardins de Santa Bárbara, a praça da República e a praça do Município.

2.2.8. PROJECTOS EM CURSO / PROJECTOS FUTUROS

Neste ponto referem-se as principais obras públicas que estão a decorrer ou que já se conhece o seu projecto para o futuro.

A nível de sistema de saneamento, como já foi referido, existe um projecto de remodelação e ampliação da actual rede de saneamento. O projecto com um custo estimado de 25.844.335 € (com 16.747.129 € de participação de fundos da União Europeia), compreende duas áreas fundamentais:

- Zonas de População Concentrada, onde se completará a rede existente com emissários e interceptores em algumas bacias, ainda em falta e a ampliação das unidades de tratamento, nomeadamente da cidade e núcleos urbanos das freguesias de Celeirós, Palmeira e Adaúfe. Envolve a ampliação e remodelação de 4 ETAR's.
- Zonas de População Dispersas, sendo certo que ao nível da maioria das freguesias da zona rural existem algumas redes de colecta, construídas nas décadas de 80/90, pretende-se com este projecto complementá-las com unidades de tratamento mais adequadas e respectivos interceptores e emissários de interligação/ condução final. Envolve a construção de 17 ETAR's localizadas em Ruães, Cabreiros, Tadim, Tebosa, Esporões, Sobreposta, Espinho, Pousada, Crespos, Santa Lucrécia, Navarra, Cunha, Arentim, Ruilhe, Priscos, Penso Santo Estevão e Morreira.

O projecto visa igualmente acabar com as situações de insalubridade existentes um pouco por todo o concelho e contribuir para a gradual despoluição e descongestionamento do meio hídrico receptor dos efluentes (o rio Cávado), através da implementação de sistemas adequados de tratamento, de acordo com as normas comunitárias aplicáveis. Visa também, por fim, aumentar a capacidade de drenagem e tratamento nesses sistemas, para responder ao forte crescimento urbanístico e populacional ocorrido nas últimas décadas e previsto para o futuro próximo.

No quadro de políticas de cidades POLIS XXI, a cidade de Braga possui três projectos aprovados no Programa Operacional Regional do Norte, são estes:

- [7] Quadrilátero Urbano para a competitividade, a inovação e a internacionalização, em parceria com os concelhos de Barcelos, Famalicão e Guimarães, que já foi abordado no ponto 2.2.4.1;
- [10] Parceria para a regeneração urbana do centro histórico de Braga - com um investimento de 7.346.125 €, financiados em 5.142.287 €;
- [11] Parceria para a regeneração urbana da zona ribeirinha do rio Este - com um investimento de 9.999.495 €, financiados em 6.999.647 €, e dividida em várias obras. Entre estas destacam-se a requalificação do Rio Este e das suas margens, a regeneração e revitalização do Parque da Ponte (já em funcionamento), a criação do Parque do Monte Picoto e a Escola de Música do Carandá.

Outro projecto importante é o Parque Urbano Norte. Pretende-se que este espaço seja um ponto de encontro de várias gerações, proporcionando oportunidades de lazer e da prática desportiva informal a todas as faixas etárias, assumindo, assim, um papel preponderante na cidade. Possui os seguintes espaços:

- Estádio municipal, em funcionamento, desde 2004.
- Piscina Olímpica: suportará uma piscina olímpica, uma piscina de saltos e uma piscina de aprendizagem e terapia. Encontra-se em fase de construção.
- Pavilhão Multiusos: ainda em projecto, integrará o espaço das estruturas desportivas destinadas à alta competição.

2.3. EQUIPAMENTO SOCIAL POR AGRUPAMENTOS DE FREGUESIA

No ponto 2.2.7 foi estudado os equipamentos sociais principais da cidade, abrangentes a todos os moradores. Neste sub-capítulo pretende-se estudar os equipamentos sociais de dimensão inferior e que servem os habitantes apenas da zona próxima da sua localização. São os equipamentos sociais das freguesias.

Para esse efeito, foi feito um levantamento de parte desse equipamento social. Optou-se por dividir em 3 áreas de equipamentos:

- Equipamentos Sociais para Idosos – que inclui centros de dia, lares de idosos e serviços de apoio domiciliário;
- Equipamentos Sociais para Crianças e Jovens – que inclui creches, jardins de infância, escolas básicas 1º ciclo (EB1), centros de actividades de tempos livres (ATL), e lares de jovens;
- Equipamento Desportivo – que inclui gimnodesportivos, polidesportivos, campos de futebol e piscinas.

Para fazer este levantamento foi necessário efectuar entrevistas telefónicas e/ou locais às 62 freguesias que constituem o concelho de Braga, e, deslocações ao terreno, sempre que possível para confirmação dos dados. Apenas um nº muito restrito de freguesias possuía sítios de internet com esta informação actualizada (como por exemplo, a freguesia de Adaúfe [12]).

Segue-se um quadro resumo do levantamento efectuado, onde as freguesias surgem por ordem alfabética. O nº de habitantes e área das freguesias foram retirados do sítio da internet da empresa

municipal Braval [13], e permite calcular a densidade habitacional, que permite concluir quais as freguesias mais urbanas e centrais e as mais rurais e periféricas.

Quadro 16 – Levantamento de parte do Equipamento Social das Freguesias de Braga.

Nº	Freguesia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Adaúfe	3959	10,16	390	1	1		2	3	2			1	1	1	
2	Arentim	1040	2,31	450			1	1	1	1				1	1	1
3	Aveleda	2253	2,21	1019			1	1	2	1					1	
4	Cabreiros	1638	2,76	593				1	1	1	1		1	1	1	
5	Celeirós	2998	2,36	1270	1	1	1	1	2	2	1		1	2	1	1
6	Cividade	1884	0,28	6729		2		2		1	1					
7	Crespos	991	4,19	237			1	1	1	1			1	1		
8	Cunha	612	3,01	203	1	1	1	1	1	1			1	1		
9	Dume	3081	4,34	710			1	1	1	1			1	2	1	
10	Escudeiros	1050	3,88	271				1	1				1			
11	Espinho	1334	4,99	267			1	1	2						1	
12	Esporões	1845	4,42	417			1	1	1	1			1			
13	Este(S.Pedro)	1806	4,09	442				1	2	1			1	1		
14	Este(S.Mamede)	1709	5,78	296				1	1				1	1		
15	Ferreiros	6857	3,27	2097	1	1	1	1	1	2	2		1	1	1	1
16	Figueiredo	1218	1,86	655				1	1				1	1		
17	Fradelos	678	1,80	377				1	1				1			
18	Fraião	2131	3,22	662	1	1	1	1	1	1					1	
19	Frossos	1423	1,40	1016				1	1				1	1		
20	Gondizalves	1409	1,76	801				1	2						1	
21	Gualtar	3807	3,79	1004			1	1	1				2	2	1	
22	Guisande	453	2,38	190					1						1	
23	Lamações	1364	2,16	631				1	1	1	1		1	1		
24	Lamas	708	0,85	833									1		1	
25	Lomar	5546	2,81	1974				1	1	1	2		1	1		
26	Maximinos	10030	1,76	5699			1	2	3	2	3	2	1	1	1	1
27	Merelim S.Paio	2365	2,39	990					1				2	1		
28	Merelim S.Pedro	1710	2,34	731	1	1		1	1				1	1	1	
29	Mire de Tibães	2389	5,07	471				1	2				1	2	1	
30	Morreira	796	3,52	226					1						1	
31	Navarra	454	2,24	203				1	1				1	1		
32	Nogueira	4815	5,51	874	1	1		1	2	1	1		1	2	1	1
33	Nogueiró	2118	2,81	754	1	1		1	1	2			1			1
34	Oliveira(S.Pedro)	568	2,87	198				1	1				1			
35	Padim da Graça	1580	3,35	472				1	2				1	1	1	
36	Palmeira	4594	8,72	527	1	1	1	1	3	6	4	1	1	2	2	
37	Panóias	1630	1,15	1417				1	1				1		1	
38	Parada de Tibães	798	1,40	570					1				1	1		
39	Passos (S.Julião)	697	1,96	356				1	1				1		1	
40	Pedralva	1150	8,20	140				1	1						1	
41	Penso(S.Estevão)	400	2,16	185					1				1			

42	Penso(S.Vicente)	366	2,06	178				1				1				
43	Priscos	1301	3,87	336				1	1			1				
44	Real	4871	1,32	3690	1	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	
45	Ruilhe	1306	2,11	619	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	
46	S.João de Souto	932	0,22	4236	1	2		1	1	1		1				
47	S.Lázaro	14830	1,72	8622	5	6	6	12	6	5	8	5	3	5	4	1
48	S.Paio D'Arcos	731	1,41	518				1	1							1
49	S.Paio Pousada	474	3,04	156				1	1							1
50	S.Vicente	12162	1,42	8565			1	1	2	2	1		1	3	1	
51	S.Vítor	25407	2,53	10042	2	1	3	4	4	6	6	4	2	6	3	3
52	Santana do Vimieiro	1131	2,91	389				1	2				1	1		
53	Sé	3587	0,33	10870	2	3	2	3	3	2	2	2	3		1	
54	Semelhe	847	3,48	243						1						1
55	Sequeira	2031	4,53	448	1		1	1	1	2	1		1		1	
56	Sobreposta	1199	8,88	135	1	1	1	1	1	1			1		1	1
57	StªLucrécia de Algeriz	485	4,49	108				1	1						1	1
58	Tadim	886	2,81	315	1	1	1	1	1	2	1		1	1	1	
59	Tebosa	1096	2,66	412				1	1						1	1
60	Tenões	1067	2,13	501			1	1	1						1	
61	Trandeiros	703	0,85	827				1	1						1	1
62	Vilaça	893	2,51	356				1	1						1	1
Totais		164193	190,81	861	24	24	33	34	74	89	53	19	26	66	53	17

A	População	
B	Área	
C	Dens.Pop.	
D	Centro de dia	} Equipamento Social para Idosos
E	Lar de idosos	
F	Serviço de apoio domiciliário	
G	Creche	} Equipamento Social para Crianças e Jovens
H	Jardins de infância	
I	EB1	
J	ATL	
K	Lar de jovens	
L	Gimnodesportivos	} Equipamento Desportivo
M	Polidesportivos	
N	Campos futebol	
O	Piscina	

Ora a análise em termos absolutos deste quadro não pode ser feita. Os dados assim colocados aparecem muito dispersos e apenas permitem constatar quantos equipamentos de cada tipo possui determinada freguesia.

Sendo assim, é necessário agrupar os dados de uma forma mais resumida para se conseguir retirar conclusões. No ponto 2.2.4.2, explica-se o funcionamento da Rede Social de Braga e prova-se como é um claro exemplo de sinergias locais para a ajuda social. O objectivo da Rede Social de Braga é promover acções sociais de acompanhamento, monitorização e avaliação de medidas de ajuda aos carenciados do concelho, e, para isso utiliza uma divisão territorial em agrupamentos de freguesia que se juntam para debater esses problemas e encontrar soluções (daí a sinergia inter-freguesias).

No entanto, pode-se utilizar essas mesmas divisões em agrupamentos de freguesia para sintetizar os dados do quadro 16. Precisamos então, para isso, do mapa da Rede Social de Braga [8] (ver figura 13, note-se que vamos utilizar esta coloração para facilitar o agrupamento de dados) e de unir as freguesias em agrupamentos de freguesias (ver figuras 14 e 15, as freguesias com a mesma cor pertencem ao mesmo agrupamento de freguesias). Obtém-se assim o quadro 17, que representa o Equipamento Social levantado distribuído por agrupamentos de Freguesias.

Ora, como os totais do quadro 17 coincidem com os totais do quadro 16 prova-se que os dados foram correctamente tratados. A explicação do porquê deste trabalhoso procedimento é do âmbito do capítulo 4.

NR.	FREGUESIA	NR.	FREGUESIA
1	Adaúfe	32	Nogueira
2	Arentim	33	Nogueiró
3	Aveleda	34	Oliveira(S.Pedro)
4	Cabreiros	35	Padim da Graça
5	Celeirós	36	Palmeira
6	Cividade	37	Panóias
7	Crespos	38	Parada de Tibães
8	Cunha	39	Passos (S.Julião)
9	Dume	40	Pedralva
10	Escudeiros	41	Penso(S.Estevão)
11	Espinho	42	Penso(S.Vicente)
12	Esporões	43	Priscos
13	Este(S.Pedro)	44	Real
14	Este(S.Mamede)	45	Ruilhe
15	Ferreiros	46	S.João de Souto
16	Figueiredo	47	S.Lázaro
17	Fradelos	48	S.Paio D'Arcos
18	Fraião	49	S.Paio Pousada
19	Frossos	50	S.Vicente
20	Gondizalves	51	S.Vitor
21	Gualtar	52	Santana do Vimieiro
22	Guisande	53	Sé
23	Lamações	54	Semelhe
24	Lamas	55	Sequeira
25	Lomar	56	Sobreposta
26	Maximinos	57	St^aLucrecia de Algeriz
27	Merelim S.Paio	58	Tadim
28	Merelim S.Pedro	59	Tebosa
29	Mire de Tibães	60	Tenões
30	Morreira	61	Trandeiras
31	Navarra	62	Vilaça

Figura 14 – União das freguesias em torno nos agrupamentos de freguesia, Passo1.

Comissões sociais de freguesia

NR.	CSF	NR.freg.
1	PALMEIRA	36
2	S.VITOR	51
3	S.LÁZARO	47

Comissões sociais inter-freguesia

NR.	CSIF	PRESIDÊNCIA	NR.freg.
4	Zona Histórica	Maximinos	6,26,46,50,53
5	Nordeste	Adaúfe	1,7,31,49,57
6	Varandas do Este	Arentim	2,8,17,43,45,52,58,59,62
7	Alto Este	Gualtar	13,14,21
8	Monte do Sameiro	Sobreposta	11,23,33,40,56,60
9	Caminhos do Sul	Lomar	12,15,18,25,32,48
10	Veiga do Penso	Escudeiros	10,16,22,24,30,34,41,42,61
11	Oeste	Passos(S.Julião)	3,4,5,39,55
12	Cávado	Merelim(S.Pedro)	20,27,28,29,35,37,38,54
13	Ribeira	Frossos	9,19,44

Figura 15 – União das freguesias em torno nos agrupamentos de freguesia, Passo2.

Quadro 17 – Equipamento Social levantado distribuído por agrupamentos de Freguesias.

Nº	CSF/CSIF	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	PALMEIRA	4594	8,72	527	1	1	1	1	3	6	4	1	1	2	2	0
2	S.VITOR	25407	2,53	10042	2	1	3	4	4	6	6	4	2	6	3	3
3	S.LÁZARO	14830	1,72	8622	5	6	6	12	6	5	8	5	3	5	4	1
4	Zona Histórica	28595	4,01	7131	3	8	3	6	10	7	8	7	2	7	2	2
5	Nordeste	6363	24,12	264	1	0	2	0	6	7	3	0	1	5	4	0
6	Varandas do Este	8943	23,99	373	3	3	3	2	9	11	4	1	3	8	7	2
7	Alto Este	7322	13,66	536	0	0	1	0	3	4	1	0	2	4	3	0
8	Monte do Sameiro	8232	29,17	282	2	1	4	1	6	7	4	0	3	2	3	2
9	Caminhos do Sul	21925	20,64	1062	3	2	4	3	7	7	7	0	2	5	5	2
10	Veiga do Penso	6262	20,43	307	0	0	0	0	5	7	0	0	0	7	4	1
11	Oeste	9617	13,82	696	2	1	3	3	6	8	4	0	3	4	4	2
12	Cávado	12728	20,94	608	1	0	1	0	5	11	0	0	3	7	8	1
13	Ribeira	9375	7,06	1328	1	1	2	2	4	3	4	1	1	4	4	1
Totais		164193	190,8	861	24	24	33	34	74	89	53	19	26	66	53	17

A População
B Área
C Dens.Pop.

D Centro de dia
E Lar de idosos
F Serviço de apoio domiciliário

} Equipamento Social para Idosos

G Creche
H Jardins de infância
I EB1
J ATL
K Lar de jovens

} Equipamento Social para Crianças e Jovens

L Gimnodesportivos
M Polidesportivos
N Campos futebol
O Piscina

} Equipamento Desportivo

3

ESTADO DA ARTE: DESENVOLVIMENTO, CONSTRUÇÃO E REGIÃO SUSTENTÁVEL

3.1. SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

Muitas foram sendo, ao longo dos tempos, as antevisões do século XXI como um tempo fantástico, em que as sociedades se encontrariam transfiguradas pelo progresso, com sucessivos avanços tecnológicos que tornariam a vida das pessoas mais confortável e com maior qualidade. De facto, abriu-se uma realidade nova e plena de possibilidades, embora nem sempre necessariamente melhor. O rápido crescimento económico, acarretou problemas ambientais que eram desconhecidos dos nossos antepassados. A diminuição da qualidade do ar nas principais cidades, a redução de recursos naturais ou o aquecimento global são problemas reais do passado, do presente e do futuro. Se no passado eram completamente desconhecidos pelo seu efeito cumulativo, são hoje uma herança pesada pois devem ser tratados no presente para não ser julgados muito negativamente pelas gerações futuras.

Sustentabilidade" e "Desenvolvimento Sustentável" são conceitos que, embora recentemente vulgarizados em documentos e estudos sobre o desenvolvimento regional e urbano, bem como sobre questões económicas e ambientais, não têm ainda um conteúdo concreto estabilizado junto da comunidade técnica e científica.

A expressão sustentabilidade terá aparecido pela primeira vez em 1980, num relatório da International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), World Conservation Strategy, que sugeria esse conceito como uma aproximação estratégica à integração da conservação e do desenvolvimento coerente com os objectivos de manutenção do ecossistema, preservação da diversidade genética e utilização sustentável dos recursos.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi mais tarde consagrado no relatório "O Nosso Futuro Comum", publicado em 1987 pela World Commission on Environment and Development, uma comissão das Nações Unidas, chefiada pela então primeira-ministra da Noruega, a Sr.^a Gro Harlem Brundtland.

O Relatório Brundtland (1987), como ficou a ser conhecido o documento, definia desenvolvimento sustentável como o:

"(...) desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações vindouras satisfazerem as suas próprias necessidades".

A noção de desenvolvimento sustentável tem implícito um 'compromisso de solidariedade com as gerações do futuro', no sentido de assegurar a transmissão do 'património' capaz de satisfazer as suas necessidades.

Mas, será possível conciliar o progresso social e económico com a necessidade de gerir a procura de recursos, para que esse mesmo progresso possa ser mantido no futuro?

É este o objectivo que se coloca às gerações contemporâneas. O de conseguir articular uma economia dinâmica e tecnologicamente evoluída numa comunidade que permita igualdade de oportunidades, melhorando assim a produtividade dos recursos e dissociando o crescimento económico da degradação do meio ambiente.

Precisamos de complementar três vertentes:

- Ambiental: Capacidade de carga, biodiversidade, problemas globais e integridade do ecossistema;
- Económica: Crescimento, equidade, eficiência;
- Social: Participação, iniciativas às populações, mobilidade social, coesão social, identidade cultural, desenvolvimento institucional.

Fundadas numa dimensão considerada transversal a todo o processo e que se refere à “boa governação” que traduz a importância da componente institucional no processo, visto que “é o poder que regula o desenvolvimento sustentável”.



Figura 16: Pilares do desenvolvimento sustentável

Podemos tentar explicar a “ligação” representada na figura 17, da seguinte forma. É *equitativo*, a relação entre progresso social e desenvolvimento económico, já que existe uma relação óbvia entre ambos. Por outro lado, o progresso social é *suportável* com o respeito ecológico, já que até retira dividendos deste (por exemplo, a saúde humana está ligada ao ambiente). Mais difícil, poderá ser tornar *viável* o desenvolvimento económico e o respeito ecológico.

Se todas estas premissas forem cumpridas cumpre-se na essência o desenvolvimento sustentável.

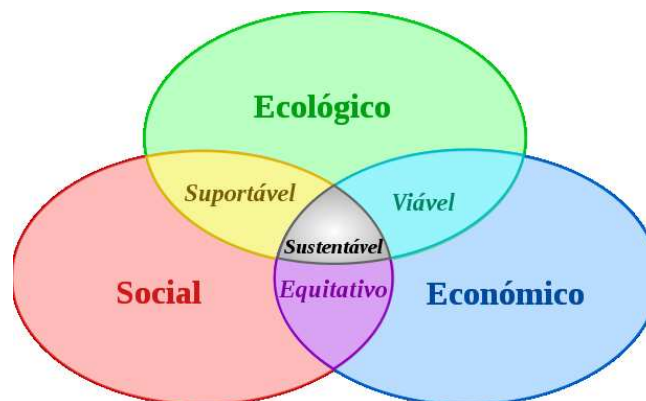


Figura 17 – Esquema caracterizador das ligações entre os pilares do desenvolvimento sustentável.

No entanto se existirem assimetrias, coloca-se seriamente em risco as próximas gerações.

Ainda recentemente, vimos na Cimeira de Copenhaga os líderes mundiais a não chegarem a entendimento em relação a metas a cumprir para este fim. O desenvolvimento económico é vital para os países mais pobres ou em vias de desenvolvimento, mas o caminho a seguir não pode ser o mesmo adoptado pelos países industrializados. No entanto, estes defendem-se exigindo grandes contrapartidas financeiras para mudarem de rumo, pois não querem ser os únicos a pagar a factura.

“O objectivo do Governo é a boa qualidade de vida para todos. Isto quer dizer que não nos podemos concentrar em factores estritamente económicos – por vitalmente importantes que sejam – mas também levar em conta a saúde social e ambiental do nosso país.” [14]

3.2. REGIÕES SUSTENTÁVEIS.

3.2.1. PENSAR GLOBAL, AGIR LOCAL.

Ter consciência dos problemas e das tendências globais, ao nível internacional e planetário, não deve constituir um factor inibidor da acção ao nível local, mas sim um estímulo à actuação das autoridades e outros agentes locais que, estando mais próximos das populações, podem motivar a alteração do conceito de desenvolvimento, dos objectivos de ordenamento do território e gestão urbana, do comportamento dos agentes económicos e dos estilos de vida individuais.

Agindo localmente obtêm-se efeitos positivos directos na qualidade de vida das populações que habitam e trabalham nessa cidade ou município, contribuindo também para a melhoria das condições globais.

3.2.2. AGENDA 21 E AGENDA 21 LOCAL.

A Agenda 21 é o plano de acção das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável no Século XXI, aprovado na conferência do Rio de Janeiro de 1992. O Capítulo 28 da Agenda 21 apela às autoridades locais de cada país para que desenvolvam um processo consultivo e consensual com as

suas populações, sob a forma de uma versão local da Agenda 21 para as suas comunidades - Agenda 21 Local.

Este apelo surge no seguimento do reconhecimento de que muitas das questões tratadas neste documento têm os seus problemas e soluções enraizadas nas actividades locais e que a participação e cooperação das autoridades municipais desempenhará um papel crucial na obtenção destes objectivos.

A Agenda 21 Local é um processo participativo, multi-sectorial, que visa atingir os objectivos da Agenda 21 ao nível local, através da preparação e implementação de um plano de acção estratégico de longo prazo dirigido às prioridades locais para o desenvolvimento sustentável.

Como parte desse processo, as autoridades locais têm trabalhado em conjunto com os seus munícipes, organizações comunitárias, ONGs, empresas, sindicatos e outros actores locais, por forma a desenvolver e implementar planos de acção para o desenvolvimento sustentável das suas comunidades. Pelo caminho, tem-se assistido a uma alteração da estrutura e procedimentos da governação local.

Em 1997 o Secretário Geral da Nações Unidas, numa sessão para avaliar o progresso em termos mundiais da implementação da Agenda 21, disse que *"(...) alguns dos desenvolvimentos mais promissores ocorreram ao nível de cidades e municípios, onde as iniciativas para a Agenda 21 Local têm predominado. (...) Os planos e estratégias de escala local, têm provado, em termos de impactes directos, serem mais bem sucedidos do que aqueles a nível nacional"*. [15]

A integração dos princípios da sustentabilidade no processo de implementação da Agenda 21 Local permite criar os planos de acção local, que reforçam a cooperação entre as autoridades e o enquadramento deste processo na política da União Europeia, no âmbito do ambiente urbano.

O processo de implementação da Agenda 21 Local compreende seis passos fundamentais [15]:

- Preparação do terreno - Identificar as estruturas do município, as estratégias e recursos a desenvolver na Agenda 21 Local com ajuda da autarquia;
- Construção de parcerias - Estabelecer um entendimento geral da comunidade e desenvolver abordagens de envolvimento no processo da Agenda 21 Local;
- Determinar a visão - Estabelecer metas, objectivos, e indicadores; definir o que se pretende alcançar;
- Criar um plano de acção - Preparar um documento das acções que se vão realizar para que cada meta seja atingida - inclui o prazo, o orçamento e os responsáveis pela execução;
- Implementação e monitorização - Criar um sistema de gestão interno para o cumprimento municipal; monitorizar as actividades e identificar possíveis mudanças nos serviços;
- Avaliação e revisão periódica - Realizar avaliações e revisões periódicas usando os indicadores para verificar se as metas foram efectivamente atingidas;

3.2.3. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM PORTUGAL. O PODER CENTRAL.

O direito a “um ambiente de vida humana, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender” encontra-se consagrado na Constituição Portuguesa desde 1976. Com a revisão de 1997, acrescenta-se que o direito ao ambiente deve ser assegurado “no quadro de um desenvolvimento sustentável”, e consagra-se como “incumbência prioritária do Estado” a promoção do “aumento do bem-estar social e económico e da qualidade de vida das pessoas, em especial das mais desfavorecidas, no quadro de uma estratégia de desenvolvimento sustentável”. [16]

No sentido de dar expressão prática a estas disposições constitucionais, e na linha dos compromissos internacionais assumidos por Portugal no âmbito da Organização das Nações Unidas e da União Europeia, encontra-se em fase de elaboração a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) e o respectivo Plano de Implementação (PIENDS).

É neste contexto que a ENDS assume o Desígnio de : “Retomar uma trajectória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atractivos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social.” [16]

De forma a tornar realidade este desígnio, a ENDS estipula um conjunto de sete objectivos:

- Preparar Portugal para a “Sociedade do Conhecimento”;
- Crescimento Sustentado, competitividade à escala global e eficiência energética;
- Melhor Ambiente e valorização do património natural;
- Mais equidade, igualdade de oportunidades e coesão social;
- Melhor conectividade internacional do País e valorização equilibrada do território;
- Um papel activo de Portugal na construção europeia e na cooperação Internacional;
- Uma administração pública mais eficiente e modernizada.

Por outro lado, cada um destes objectivos é corporizado sem prioridades estratégicas e metas. Estes aspectos são desenvolvidos no âmbito do PIENDS e pretendem concretizar, em última análise, três metas globais transversais para colocar Portugal:

- i. Num patamar de desenvolvimento económico mais próximo da média europeia;
- ii. Entre os primeiros quinze países do índice de Desenvolvimento Humano do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).
- iii. Entre os primeiros 25 países mais competitivos do mundo.

Neste contexto, importa referir que o PIENDS assume o Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN 2007-2013), o Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego (PNACE) e o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT) como instrumentos-chave para a implementação da ENDS, que devem ser devidamente articulados com os Planos e Estratégias Sectoriais existentes ou a desenvolver.

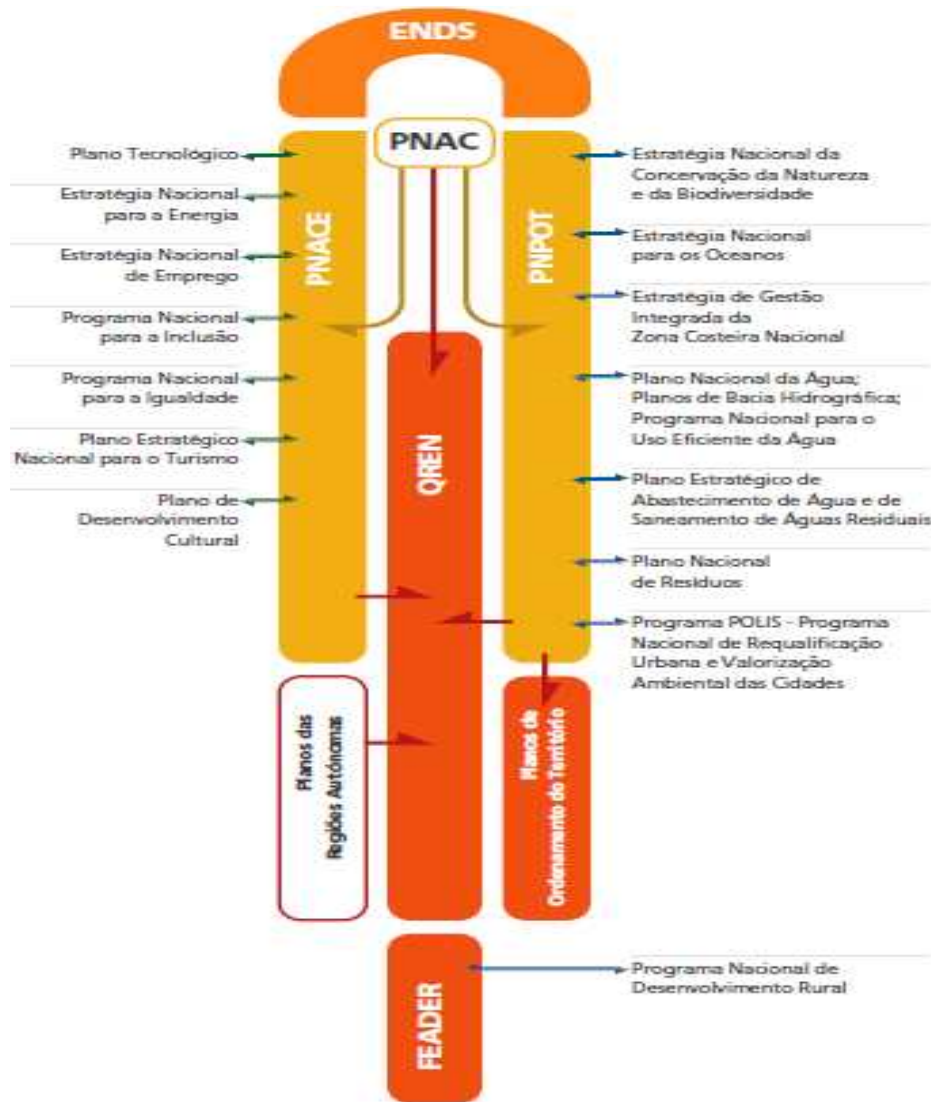


Figura 18 – Articulação dos diversos instrumentos relevantes para a implementação da ENDS.

3.2.4. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM REGIÕES E CIDADES DE PORTUGAL. O PODER LOCAL.

3.2.4.1. Os segredos da cidade perfeita.

Um bairro onde tudo se aproveita e quase nada se perde, em que os residentes usam metade da energia de um bairro convencional, consomem 100 litros de água por dia (cerca de 30% a menos da média Nacional), produzem menos lixo, vivem em casas construídas com materiais ecológicos, deslocam-se em veículos amigos do ambiente.

O cenário parece improvável, mas existe, mesmo no centro de Estocolmo – o ecobairro de Hammarby Sjostad nasceu da recuperação de uma antiga zona industrial, um projecto idêntico ao do Parque das Nações. Até 2015, albergará mais de 25 mil pessoas em 11 mil residências. A jóia ambiental da Escandinávia está na moda e é cobiçada sobretudo por jovens casais em início de vida. Os recém-proprietários recebem um kit explicativo do processo de separação dos lixos, são incentivados a usar os transportes públicos e a deixar o carro à porta de casa. O bairro depende das energias alternativas (eólica, solar e eléctrica), mas não só. O lixo doméstico é separado, uma parte irá assegurar o

fornecimento de electricidade e os sistemas de aquecimento e arrefecimento urbanos, o restante é reciclado e transformado em fertilizante agrícola. A água da chuva, armazenada e conduzida até à central de tratamento (a par com os desperdícios sanitários), servirá para produzir biogás para os veículos em circulação na metrópole.



Figura 19 – Imagem do bairro sustentável de Hammarby Sjostad, Suécia.

Este exemplo não é caso único. Nos Emirados Árabes Unidos, irá nascer a cidade sustentável de Masdar, um projecto com um investimento de 5 mil milhões de dólares. Está prevista a instalação da maior central de energia fotoeléctrica do mundo, e a água será captada no mar e transformada em água potável em centrais de dessalinização e a água residual produzida pela cidade será utilizada para sistemas de irrigação de plantações. Outros exemplos, de cidades sustentáveis são Gårdsten também na Suécia, Dongton na China e Bedzeg em Inglaterra.

3.2.4.2. A situação em Portugal.

Em Portugal, não existem projectos desta dimensão. É claramente necessária uma governação a longo prazo, com políticas nacionais e locais que estimulem a criação de planos integrados de sustentabilidade. Os custos de instalação de uma cidade deste tipo dependem de uma série de factores, entre os quais, a dimensão da área intervencionada, o grau de degradação e o tipo de edifícios, as infra-estruturas de distribuição de água. É claro que o retorno do investimento deve ser encarado a longo prazo. É necessária a compreensão por parte dos decisores e da população do conceito de “life cycle assessment” e “life cycle cost”.

Mesmo não dispendo de projectos idênticos aos modelos anteriores, alguns municípios Portugueses começam a dar os primeiros passos na luta contra o desperdício. Encontram-se isoladamente planos de redução de consumos de água (principalmente pela correcção dos sistemas de abastecimento), apostas em energias renováveis, investimento em equipamento social e maior rigor no planeamento urbanístico. No entanto, estes projectos não podem viver “isolados”. Tem de ser introduzido também o conceito de “symbiocity” (ecossistema urbano) que consiste num plano integrado de gestão de energia, do lixo e da água. O quotidiano das pessoas deve ser dominado por este conceito.

Outro aspecto relevante está relacionado com o desenvolvimento de sinergias. É claramente necessário o estabelecimento de uma cooperação estratégica mais eficaz entre regiões, cidades e freguesias e uma clara política urbana independente de políticas sectoriais e globais de inovação, competitividade e desenvolvimento.

3.2.4.3. Symbiocity.

Simbiose significa a integração de dois ou mais organismos numa união mutuamente benéfica. Na Suécia, onde nasceu este conceito, a simbiose significa encontrar sinergias entre os sistemas de tecnologia urbanos que economizam os recursos naturais e custam menos.

SymbioCity é uma marca comercial que reflecte todo o conhecimento e experiência com relação à abordagem sueca para a sustentabilidade. Centenas de consultores, e fornecedores de sistemas suecos estão organizados em diversas redes, dedicadas a espalhar a visão de urbanismo sustentável e tornar a distância até a implementação a mais curta possível. O seu objectivo consiste em:

“... Colocar em prática uma abordagem holística para o desenvolvimento urbano sustentável, primeiramente com base em experiências e melhores práticas. Todos os aspectos de sustentabilidade devem ser considerados.

...utilizar uma abordagem integrada em que diferentes campos de acção serão coordenados e combinados da melhor maneira.

...fornecer um conceito que pode ser adaptado para diferentes níveis de desenvolvimento de cidades bem como para diferentes situações de planeamento.” [17]

Segue os seguintes pilares:

- Energia: Biocombustíveis, lixo e energias renováveis asseguram o aquecimento e arrefecimento das casas. Os residentes devem produzir metade da energia que consomem, contando para isso com painéis solares no topo de todos os edifícios;
- Lixo: Sistema de recolha de lixo automático através de uma rede subterrânea de sucção. O lixo doméstico deve ser separado em combustível, orgânico, reciclável e perigoso. O lixo combustível é convertido em aquecimento e electricidade e o lixo orgânico é transformado em biossólidos e usado como fertilizante agrícola;
- Água: Reduzir o consumo por habitante. Por exemplo através do uso de autoclismos de descarga controlada;
- Águas Pluviais: Armazenadas em canais e nos telhados dos edifícios são tratadas localmente e reutilizadas;
- Construção sustentável: Telhados ecológicos, janelas de vidro duplo, escolhas cuidadas de materiais e dimensionamentos precisos.

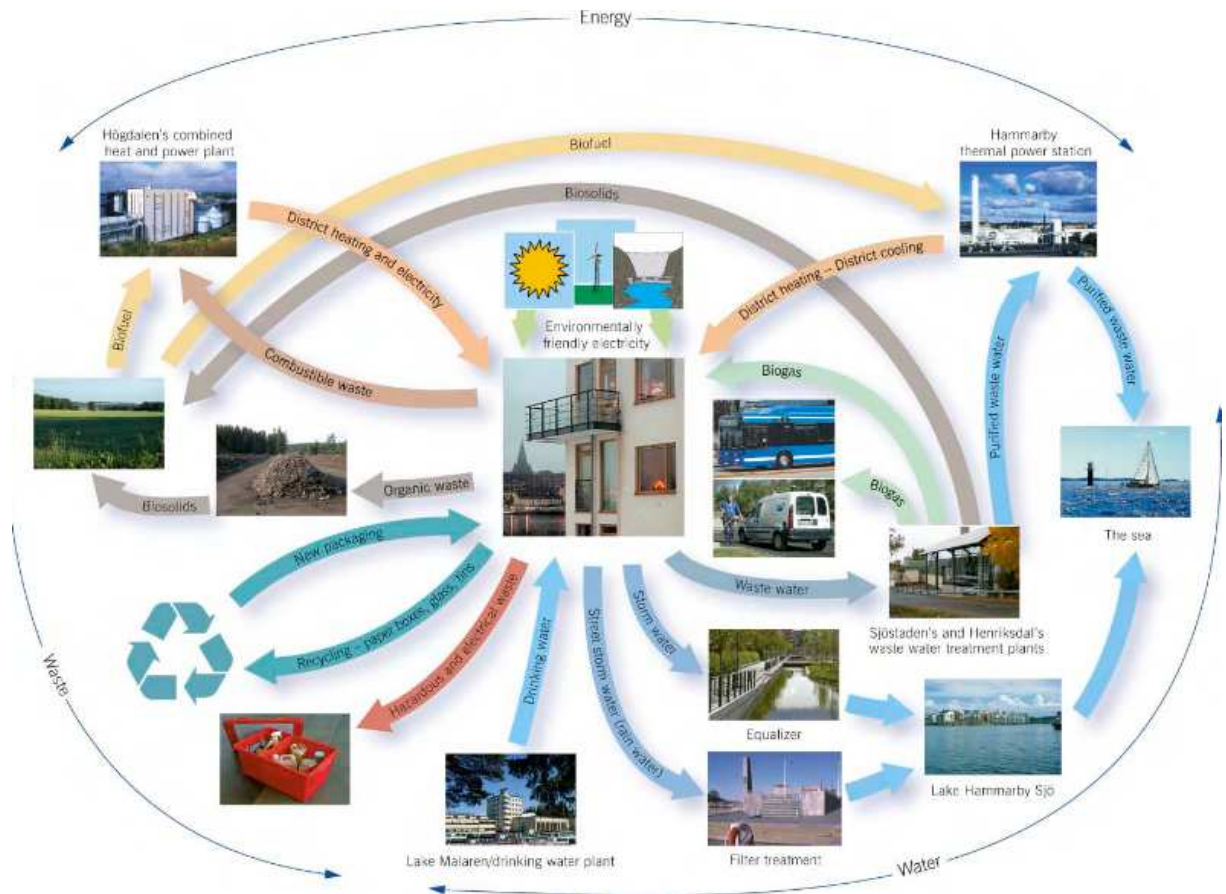


Figura 20: Modelo baseado no conceito de symbiocity.

3.2.4.4. Sinergias.

É necessária a criação de redes urbanas para a competitividade e inovação. Conjuntos de cidades que se associam no âmbito de uma estratégia de cooperação comum com o objectivo de criar novas formas de estruturação do território, valorizando o policentrismo e as interdependências de forma a ganhar dimensão urbana e uma maior projecção nacional e internacional.

Uma nova política urbana pode ser criada com cooperação entre cidades e actores urbanos, visando especificamente:

- Apoiar a afirmação das cidades enquanto nós de redes de inovação e competitividade de âmbito nacional ou internacional;
- Promover o reforço das funções económicas superiores das cidades, através da obtenção em rede de limiares e sinergias para a qualificação das infra-estruturas tecnológicas e o desenvolvimento dos factores de atracção de actividades inovadoras e competitivas;
- Estimular a cooperação entre cidades para a valorização partilhada de recursos, potencialidades e conhecimento, valorizando os factores de diferenciação;
- Promover a inserção das cidades em redes internacionais e afirmar a sua imagem internacional;
- Optimizar o potencial das infra-estruturas e equipamentos, numa perspectiva de rede.

Estas novas redes urbanas ou regiões poderão assim reclamar para si mais apoios junto ao poder central. Existe um inegável centralismo reinante no País, que ao longo dos anos tem contribuído para as assimetrias no território. Se por um lado uma distribuição mais justa de riqueza só surgirá com uma divisão territorial correcta, uma coerente regionalização, por outro, as cidades não podem ficar à espera da decisão dos governos, têm de ser pró-activas procurar parcerias criarem redes urbanas inovadoras e competitivas e provarem-se importantes para o País. A regionalização local poderá avançar antes da regionalização do poder central. Os municípios podem unir-se antes de serem “obrigados” pelo governo.

3.3. CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL.

A indústria da construção, devido à grande quantidade de recursos que consome, à quantidade de resíduos que produz, ao seu peso na economia dos países e à sua inter-relação com a sociedade, assume um papel fundamental e uma parte importante dos objectivos e metas que regem o desenvolvimento sustentável.

No nosso país, o ritmo construtivo, que nos 60 e 70 era bastante inferior ao da restante Europa, mas intensificou-se bastante na década de 90, o que implicou que o parque edificado nacional apresente, actualmente, valores semelhantes aos da média europeia. Importa ainda salientar o facto de Portugal possuir um parque urbano sobrelotado, mas onde a reabilitação de edifícios existentes ainda é pouco expressiva. Esta é já uma forte aposta da União Europeia, sendo Portugal o país onde a taxa de reabilitação é menor.

Em muitos casos, esse aumento quantitativamente significativo do parque edificado, não se reflectiu num aumento das preocupações ambientais, nem na procura de eficiência em termos dos consumos energéticos e de materiais, colocando assim na agenda a necessidade de uma abordagem mais activa da dimensão ambiental.

A criação e gestão responsável de um ambiente construído saudável, tendo em consideração os princípios ecológicos (para evitar danos ambientais) e a utilização eficiente dos recursos é extremamente necessária. Actualmente, exige-se um papel fundamental do ambiente no domínio da decisão, concepção e gestão dos empreendimentos em ambientes construídos (ver figura 21).



Figura 21 – Principais áreas ambientais relacionadas com as actividades construtivas.

Entre as linhas de intervenção assume cada vez maior importância a escolha de instrumentos que permitam apoiar o desenvolvimento de projectos de edifícios sustentáveis, assegurando a sua avaliação e reconhecimento.

A construção sustentável de novos edifícios e respectivas infra-estruturas e a renovação sustentável de edifícios existentes pode iniciar uma etapa significativa, no sentido de uma melhoria do desempenho ambiental das cidades e da qualidade de vida dos seus cidadãos. Apostar na integração das questões ambientais, na gestão energética, no incremento de programas de financiamento que apoiem o desenvolvimento, na demonstração e na implementação da gestão da procura de energia e da utilização das energias renováveis, tanto em edifícios/infra-estruturas privados como públicos.

A construção sustentável representa uma nova maneira de equacionar a concepção, a construção, a operação e a demolição. Na perspectiva tradicional as preocupações centram-se na qualidade do produto, no tempo dispendido e nos custos associados. A construção sustentável soma a essas temáticas as preocupações ambientais relacionadas com o consumo de recursos, as emissões de poluentes, a saúde e a biodiversidade, o que constitui um novo paradigma cujo desafio principal é o de contribuir para a qualidade de vida, para o desenvolvimento económico e para a equidade social (Agenda 21). A introdução das preocupações económicas, sociais e culturais representa o desafio para o novo milénio.

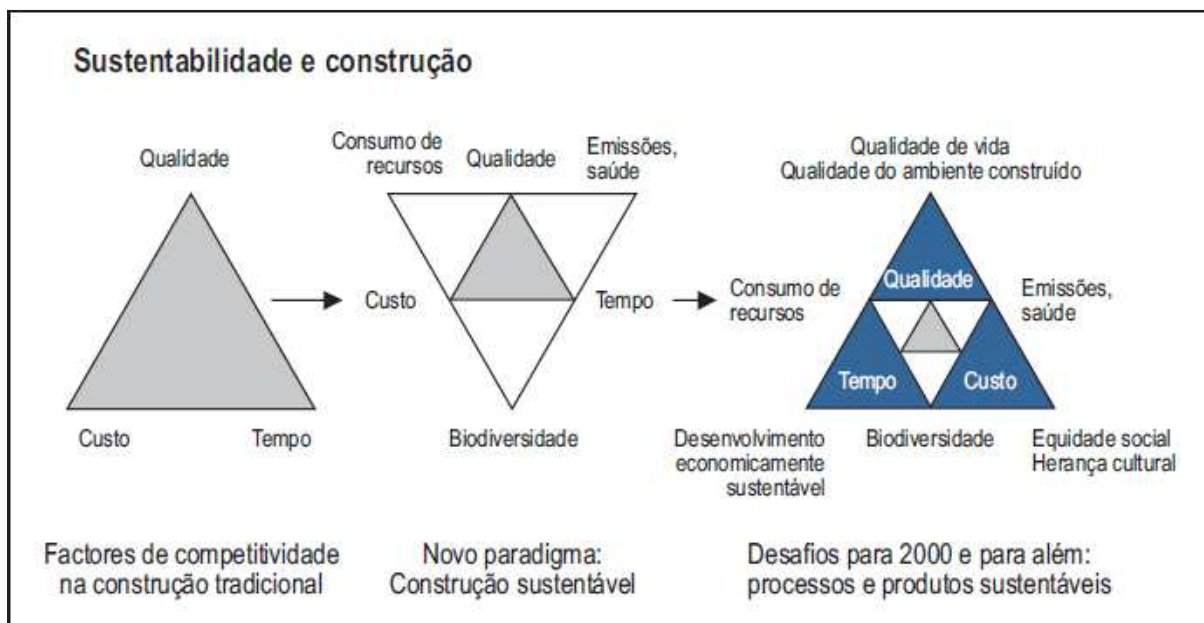


Figura 22 – O novo paradigma da construção sustentável.

Para tentar resolver este paradigma, encontrou-se na pesquisa efectuada, um conjunto de soluções para algumas das áreas ambientais relacionadas com as actividades construtivas. Não se vai estudar as soluções construtivas concretas como seriam os painéis solares fotovoltaicos, as micro turbinas eólicas ou os aparelhos sanitários eficientes, mas sim as questões globais, que mais interessam a um decisor político e a um trabalho sobre investimento público (ver quadro 18).

Quadro 18 – Aspectos relevantes da construção sustentável.

Área	Questões Principais	Consequências
Ocupação do solo	Uso eficiente do solo	- Edifícios multifuncionais
	Longevidade dos edifícios	- Desenho com vista à flexibilidade / adaptabilidade
		- Desenho com vista a um desempenho de elevada qualidade durante todo o ciclo de vida
	Escolha do local	- Utilização dos instrumentos Análise do Ciclo de Vida (Life Cycle Assessment(LCA) e Life Cycle Cost (LCC)
Aproveitamento dos edifícios existentes	- Compreensão das necessidades e requisitos dos futuros utilizadores	
		- Consideração do contexto local (clima, topografia, impacte visual, ruído, economia local)
		- Aumento das actividades de reabilitação e recuperação

	Protecção da natureza	- Protecção da flora e vida selvagem
	Minimizar as necessidades de utilização de transportes privados	- Educação dos ocupantes dos edifícios
Energia	Edifícios energeticamente eficientes	- Desenho integrado para a eficiência energética - Utilização de fontes de energia renovável - Garantia da qualidade do ambiente interior
	Optimização de aquecimento / arrefecimento / iluminação	- Iluminação natural/iluminação passiva - Aquecimento/arrefecimento passivo
	Locais de construção energeticamente eficientes	- Diminuição das necessidades do transporte para o local
	Optimização do consumo de energia	- Utilização de sistemas de gestão energética
Água	Poupança de água potável	- Reutilização das águas de lavagem
	Optimização do consumo de água	- Utilização de sistemas de gestão da água - Aproveitamento de água da chuva
Materiais	Gestão dos resíduos	- Sistemas integrados de recolha de resíduos - Gestão local dos resíduos de construção
	Materiais não tóxicos e controlo climático	- Maior consideração da toxicidade ambiental e ocupacional dos materiais
	Edifícios recicláveis e reutilizáveis	- Projecto e construção com consideração do destino final
		- Utilização de materiais locais e de métodos de construção tradicionais
	Utilização eficiente de matérias-primas	- Aumento da utilização de materiais renováveis - Utilização de técnicas de desconstrução apropriadas de forma a otimizar a reciclagem
	Aumento da vida útil dos edifícios	- Adaptação dos edifícios às necessidades futuras dos seus ocupantes
Outros	Optimização do processo do edifício	- Aumento das parcerias entre projectistas, fabricantes, construtores, etc.

Ao nível do solo é desejável que se respeitem a RAN e a REN e todas as áreas protegidas e sensíveis, seguindo princípios de crescimento inteligente, centrando o desenvolvimento nas infra-estruturas existentes ou na instalação e melhoria de locais degradados. Nos ecossistemas naturais seria importante a preservação de espécies, tanto vegetais como animais e, se possível, aumentar a importância ecológica do local, inserindo espécies autóctones e maximizando as áreas naturalizadas, após a construção. A paisagem visa minimizar os impactes da implementação de uma estrutura no

local, e ajudar a melhorar a integração desta na área que a envolve. Para fomentar a mobilidade, o acesso a transportes públicos é fundamental. Contudo, também se deverá ter em conta a implementação de soluções de baixo impacte, fomentando a mobilidade de baixo impacte não só no local, mas também para deslocações mais extensas. Já foi aqui falado da aposta da reabilitação de edifícios em detrimento da construção nova, como sendo uma das áreas onde o País mais pode evoluir.

Nos recursos, dos quais se destacam a energia, a água e os materiais, importa apostar na redução dos seus consumos, nomeadamente fomentando o seu uso eficiente e apostando em soluções mais renováveis.

A energia é um dos aspectos chave, sendo relevante considerar a melhoria do desempenho passivo (por exemplo, através de arquitectura bioclimática), a redução dos consumos de electricidade (através, por exemplo, de boas condições de iluminação natural) e de soluções eléctricas eficientes, bem como reduzindo o recurso a outras fontes de energia e, se possível, potenciando a utilização das energias renováveis e de equipamentos mais eficientes.

Na água, deve considerar-se a redução da utilização de água potável para fins domésticos, por exemplo instalando sistemas separados para a utilização de água potável, redutores nas torneiras e outros equipamentos. Complementarmente, a redução das águas utilizadas em espaços comuns e em espaços exteriores (desde logo no projecto e no tipo de vegetação e soluções adoptadas) deve também ser devidamente considerada, bem como a possibilidade de utilização das águas pluviais e de uma gestão local das águas.

No que se refere **aos materiais**, a utilização de soluções construtivas que reduzam a intensidade destes, utilizem materiais locais, apostem no uso de materiais reciclados ou renováveis e, sempre que possível, na utilização de materiais certificados, é também contributo relevante para a sustentabilidade. Uma interface importante prende-se com a durabilidade, que pode reduzir a necessidade de materiais a médio e longo prazo.

As cargas ambientais geradas, tais como os efluentes líquidos, as emissões atmosféricas, os resíduos sólidos e semi-sólidos, o ruído exterior e os efeitos térmicos, estão, em muitos casos, associados à não utilização de recursos consumidos, pelo que a sua redução e eficiência são um contributo importante, o que, no entanto, não invalida a necessidade de tratamento das cargas e a sua atenuação.

Nos efluentes líquidos, as medidas que podem reduzir o caudal das águas residuais (assegurando a separação dos vários tipos de efluentes), garantir um adequado tipo de tratamento dos efluentes, se possível privilegiando os sistemas biológicos, e a possibilidade de reutilizar os efluentes, são aspectos a considerar.

Nas emissões atmosféricas, é fundamental assegurar a redução das emissões de CO₂ (associada à redução das combustões e outras actividades), a redução das emissões de outros poluentes (como partículas, SO₂, NO_x).

Nos resíduos, a redução da produção destes (concertada com a eficiente utilização de materiais), o controlo dos resíduos perigosos e o fomento da percentagem de resíduos valorizados, reutilizados e reciclados ou a valorização dos materiais e energia, são critérios a considerar.

No ruído para o exterior, devem ser assegurados níveis de ruído adequados, considerando, potencialmente, o controlo das actividades e dos equipamentos, quanto à sua localização, potência sonora, forma de funcionamento e respectiva insonorização.

A presença de superfícies e de actividades que podem acumular ou gerar calor, contribuem para o efeito de ilha de calor associado ao edificado e às zonas urbanas e, conseqüentemente, para os efeitos

térmicos, que se devem atenuar potencialmente, por exemplo através da utilização de materiais ajustados, incluindo cores claras, telhados verdes ou outras soluções.

Dado o tempo de presença dos seres humanos no edificado, cerca de 90% do seu tempo, importa assegurar, ao nível do ambiente interior, uma adequada qualidade do ar interior, do conforto térmico, da luz natural, do ambiente acústico e da capacidade de controlo para os utentes, assim como dos factores de conforto e de habitabilidade.

A qualidade do ar interior associa-se à qualidade do ar exterior, mas especialmente à ventilação e ao contributo natural para a mesma, assim como à eliminação de fontes de poluentes (como compostos orgânicos voláteis e prevenção de micro contaminações, como a *legionella*, radão e/ou outros).

O conforto térmico associa-se às condições de temperatura, ventilação e humidade, dependendo da tipologia de utilização e desempenho passivo e activo do edificado.

A iluminação, nomeadamente os níveis de iluminação, devem ser adequadas às actividades. Por uma questão de redução nos consumos energéticos e de benefícios ao nível da saúde humana, deve incentivar-se a utilização da iluminação natural.

Os níveis acústicos no interior do edificado, a que se associa a distribuição das actividades e dos respectivos isolamentos, devem estar ajustados ao tipo de uso e devem ser considerados para a boa execução das mesmas.

No ambiente interior, a capacidade de controlo pelos utentes, através da criação de zonas e subsistemas, permite uma optimização das condições interiores e a sua gestão ao longo do dia e do ano.

No desempenho do empreendimento para a sustentabilidade, a durabilidade e a acessibilidade podem contribuir para uma maior e melhor utilização do edificado. Nesse sentido, a capacidade de adaptação evolutiva do edificado (por exemplo, através da existência de soluções modulares), bem como a durabilidade dos materiais e equipamentos, contribui para prolongar a sua utilização e ajustar o respectivo uso.

A acessibilidade das pessoas com necessidades especiais deve ser assegurada atendendo à sua utilização, evitando barreiras arquitectónicas e criando soluções adequadas. Um aspecto a considerar é, também, o contributo para o uso da infra-estrutura e da estrutura edificada pela comunidade envolvente, criando assim uma relação positiva, por exemplo através da criação de áreas comuns que possam ser um espaço de convívio, com utilização pelos utentes e pela comunidade.

4

AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DO CONCELHO E DO SEU EQUIPAMENTO SOCIAL.

4.1. INTRODUÇÃO.

Neste capítulo pretende-se avaliar a sustentabilidade do concelho ao nível do investimento público. Numa primeira abordagem, consiste em analisar a cidade em si, pelos indicadores mais interessantes do capítulo 2 e, de seguida, analisa-se o levantamento do equipamento social, como parte mais específica deste trabalho e as conclusões retiradas. Para finalizar, resume-se o modelo de sustentabilidade de Braga, com os bons e maus exemplos de desenvolvimento sustentável. os seus pontos fortes e os pontos fracos, o esforço do poder local em melhorias na área, as oportunidades e as ameaças.

Salienta-se a relação que este capítulo possui com o capítulo 2. Se no capítulo 2 fez-se uma análise mais geral e despreocupada dos indicadores, neste capítulo escolhe-se os indicadores mais relevantes e analisa-se com clareza o seu sentido e os seus resultados. Em relação às tabelas do INE, que se fez referência no capítulo 2 e apresentadas em anexo, estas tiveram tratamento gráfico para permitirem comparações neste capítulo. Ora, esse trabalho em grande parte não é apresentado, para não se tornar demasiado maçador, no entanto salienta-se que a maioria das tabelas necessitou da realização de rácios para adquirirem lógica na comparação entre concelhos.

4.2. AVALIAÇÃO DE ALGUNS INDICADORES DA CIDADE.

4.2.1. A REGIONALIZAÇÃO IDEAL PARA BRAGA.

Num contexto de regionalização, e no meu ponto de vista, a melhor solução para Braga era manter a região do Minho, como se vê no lado esquerdo da figura 3. Braga não ganha nada em distribuir os seus resultados com o norte interior (pois estes são mascarados pelo pior desempenho do interior), e não possui relações inter-municipais de relevo com concelhos do distrito do Porto. Ora devido à sua óptima relação com a Galiza e às fortes relações inter-municipais dentro do distrito de Braga, penso que teria toda a lógica a criação desta região, que englobaria os distritos de Braga e Viana do Castelo. A já elevada dinâmica e prosperidade desta região se fosse convenientemente suportada pelo poder central poderia tornar esta num pólo de projecção nacional e internacional.

4.2.2. PRECIPITAÇÃO E SEU APROVEITAMENTO.

Como podemos verificar pela observação da figura 7, Braga pertence a uma das regiões do País com níveis mais elevados de precipitação anual. Além da sua localização “continental” que lhe garante um clima atlântico temperado (ver figura 23) , também o seu relevo (ver figura 24), contribui para esse facto.

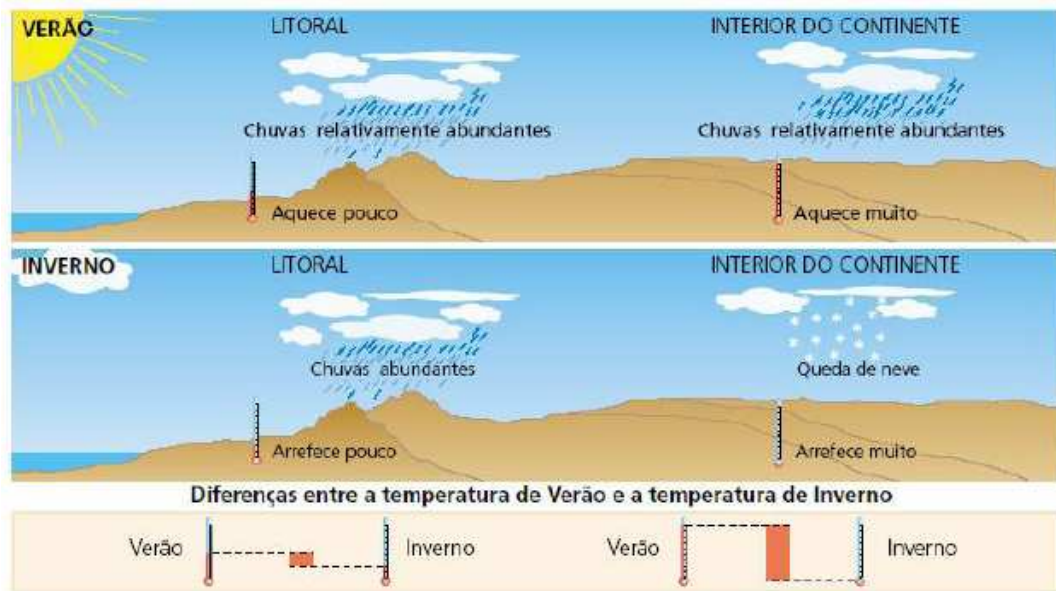


Figura 23 – Relação entre localização geográfica e precipitação.

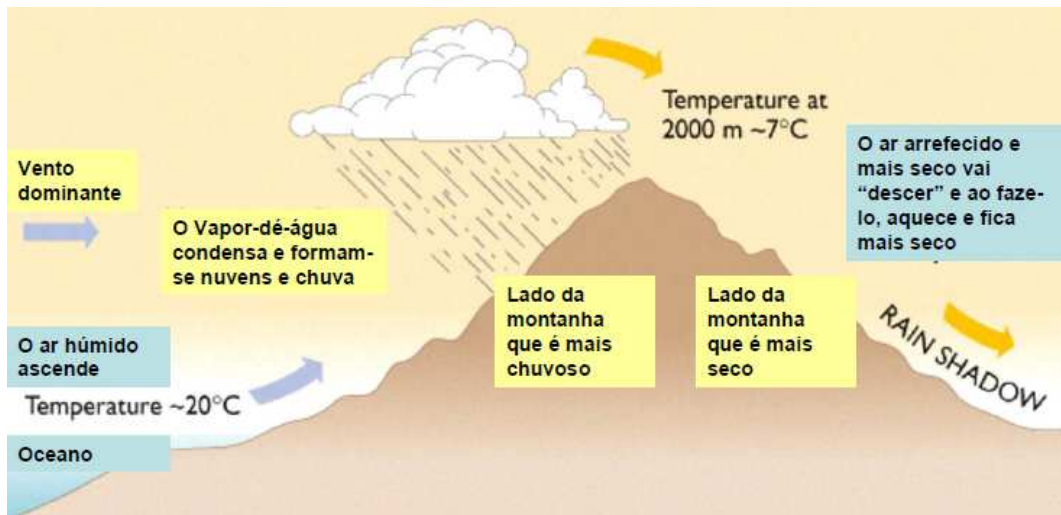


Figura 24 – Relação entre relevo e precipitação.

Se, por um lado, esta elevada precipitação aumenta os caudais dos rios que servem Braga (note-se que toda a água que abastece Braga é captada no rio Cávado), por outro não se encontrou nenhum exemplo do aproveitamento das águas de precipitação, ora público ora privado, de relevo, nem futuros planos para esse fim. Existe uma clara oportunidade de aproveitamento destas águas, por exemplo numa perspectiva de investimento público, para abastecimento de sistemas de rega camarária.

4.2.3. A ECONOMIA DO CONCELHO.

Os quadros 4 e 5, do anexo A2, retiradas do INE, mostram-nos respectivamente o crédito à habitação concedido por habitante e o dinheiro levantado em caixas multibanco por cada habitante, nos respectivos anos de amostra e locais de estudo. Como, por algum motivo os valores dum só ano podiam falsear os resultados, somaram-se todos os valores nos anos de amostra para cada município em estudo. Para uma observação mais directa, os gráficos dos resultados aparecem em ordem decrescente. Obteve-se assim as figuras 23 e 24, que surgem de seguida.

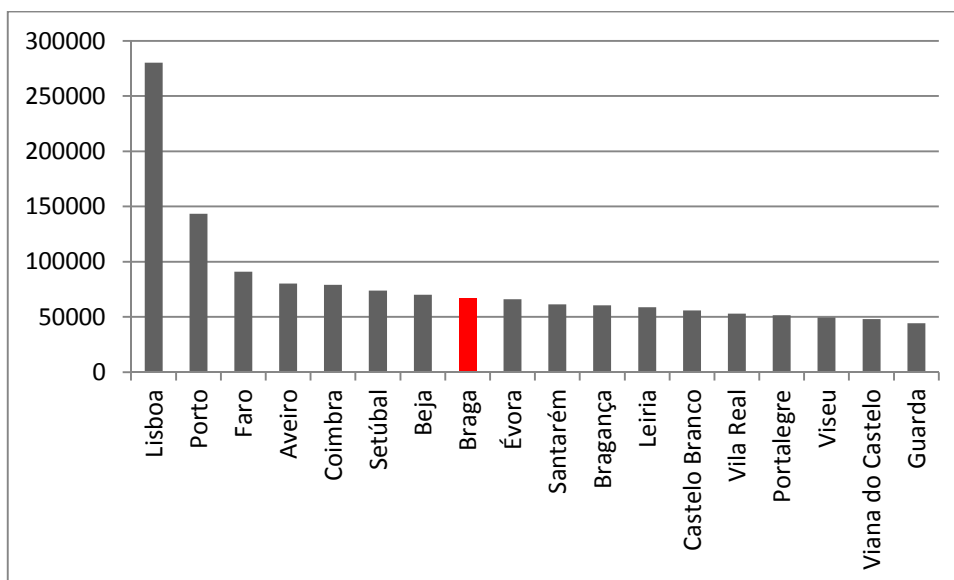


Figura 25 – Total de crédito à habitação em € por habitante, nos anos da amostra.

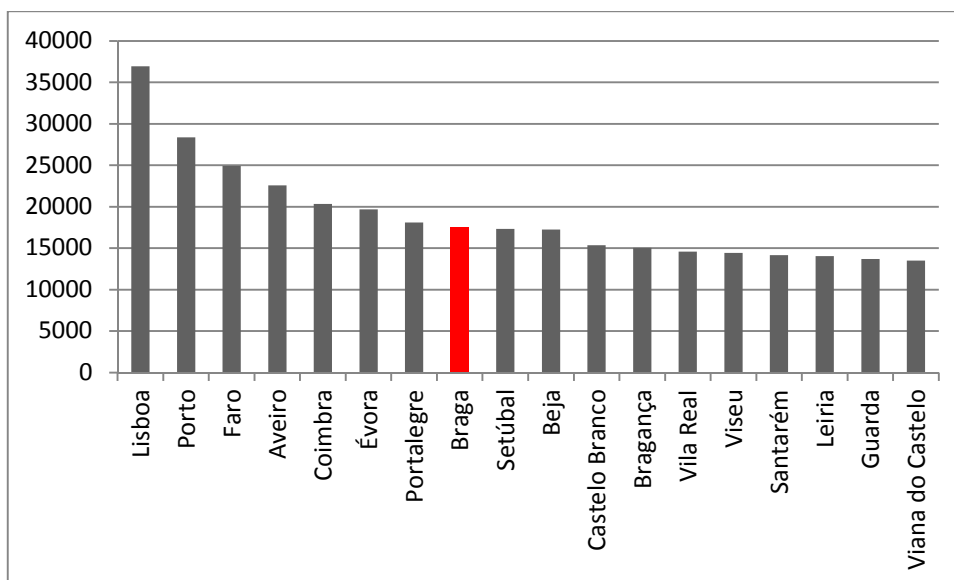


Figura 26 – Total de levantamentos em Caixas MB, em € por habitante por ano, nos anos da amostra.

Por sua vez, o quadro 6 do anexo A2, que exprime o nº de bancos e caixas económicas, nos concelhos e datas respectivas necessitou de um maior trabalho. Como, com os valores absolutos, não se podem

retirar conclusões, fez-se a afectação da população ao ano de 2008 (apenas por ser mais recente), e para obter valores inteiros calculou-se por 10 mil habitantes.

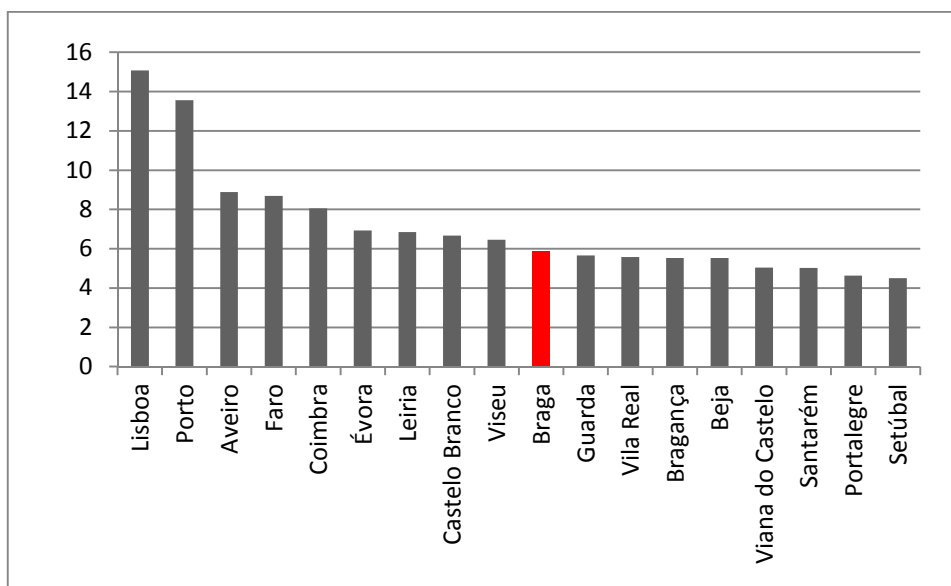


Figura 27 - Nº de bancos e caixas económicas por 10 mil habitantes, no ano de 2008.

Em todos os indicadores (ver figuras 23, 24 e 25), Braga surge aproximadamente a meio da tabela. Estes indicadores não demonstram directamente a “riqueza” do município mas levam-nos a crer que Braga não é dos municípios com maior prosperidade económica média. Certamente, não se enquadra com um concelho que se quer destacar como 3º pólo de competitividade do país.

Acrescente-se também que, para todos os indicadores e praticamente para todos os concelhos, nota-se um crescimento destes mesmos indicadores ao longo dos anos. Como o comportamento é parecido em todos os concelhos não se julgou interessante individualizar esse estudo. Acrescente-se também que o facto de estes indicadores estarem a subir não prova directamente uma maior prosperidade económica, pois pode indicar um maior endividamento por parte das famílias e um clima de optimismo.

4.2.4. OS CIDADÃOS DE BRAGA.

Através da análise do quadro 7, do anexo A3, que retrata a taxa de crescimento efectiva, podemos ver a evolução desta ao longo dos anos nos locais de estudo. Detecta-se com facilidade a existência de uma taxa de crescimento efectiva negativa na maioria dos locais de estudo, ou seja, a população está a decrescer, em geral, por todos os concelhos do País. Para uma visualização mais imediata, fez-se um gráfico de linhas, e apenas inclui-se as capitais de distrito mais “importantes” apenas para não tornar demasiado confusa a visualização.

Ora, quanto ao gráfico em si, podemos observar (ver figura 26) que existe uma diminuição da taxa de crescimento efectiva em todos os concelhos analisados. No entanto, existem concelhos, como Coimbra e Porto, com diminuições mais acentuadas. Note-se que existem concelhos que mantêm taxas de crescimento negativas desde 1993 até aos dias actuais (Lisboa e Porto) quanto a Coimbra, segue o mesmo caminho desde 2001. No entanto, Braga e Leiria, que aliás têm uma evolução semelhante, continuam com taxas de crescimento positivo apesar de em queda continuada.

Podemos tirar uma conclusão óbvia desta análise. A população em Portugal está em queda pelo que, de ano para ano, temos menos habitantes na maioria dos concelhos em análise, e, mesmo os concelhos como Braga, que mantêm um crescimento demográfico positivo desde sempre, estão a ver esse crescimento a descer em termos relativos, deixando a ideia que é apenas uma questão de tempo para estes atingirem também valores negativos.

Se por um lado, o excesso de população e as altas taxas de crescimento demográfico (principalmente nos países em vias de desenvolvimento) são um problema de sustentabilidade, na medida em que consomem mais recursos naturais, mais ocupação do solo, etc, por outro lado, é necessária muita atenção apenas com o facto do declínio da população poder prejudicar uma economia mais funcional.

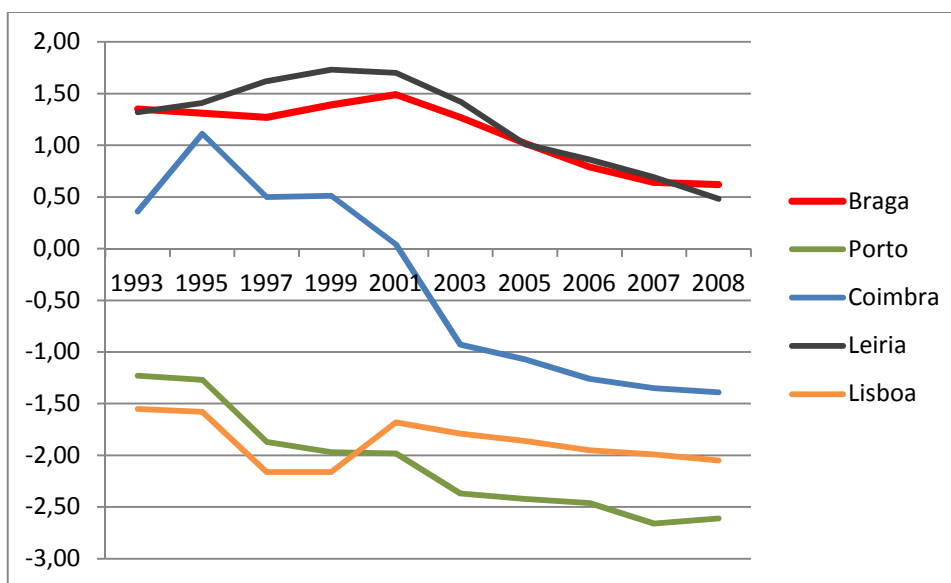


Figura 28 – Evolução da taxa de crescimento efectiva, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.

Através do quadro 8, presente no anexo A3, podemos relacionar o índice de envelhecimento nos locais de estudo e datas de amostra. O índice de envelhecimento, representa a relação entre a população idosa e a população jovem, mais concretamente o quociente entre o número de habitantes com igual ou superior a 65 anos e o número de habitantes com idade compreendida entre os 0 e os 14 anos. Mais uma vez, era interessante comparar a evolução ao longo dos anos nas principais cidades e, por esse motivo preparou-se o gráfico da figura 27.

Pode-se observar que existe um comportamento muito semelhante em 4 capitais de distrito (Braga, Leiria, Coimbra e Porto) onde existe um aumento progressivo do índice ao longo do tempo. Lisboa tem um comportamento diferente pois, desde 2001, existe uma diminuição deste índice. No entanto, nos dias de hoje, Lisboa ainda tem um índice superior aos outros 4 municípios e um dos valores mais altos do País (como podemos ver no quadro 8 apenas Castelo Branco e Portalegre estão em situação pior).

Penso que uma população jovem só contribui para a sustentabilidade de uma região, pois melhora as perspectivas de futuro. Braga aparece como o concelho com menor índice de envelhecimento, não só na comparação entre estes 5 municípios, mas também na comparação com todas as capitais de distrito do País (ver quadro 8). Ora, isto só abona a favor de Braga, pois uma população jovem é sinal de dinamismo e de melhores perspectivas futuras. Como ponto negativo, salienta-se que Braga não foge à regra e vê a sua população a envelhecer de ano para ano.

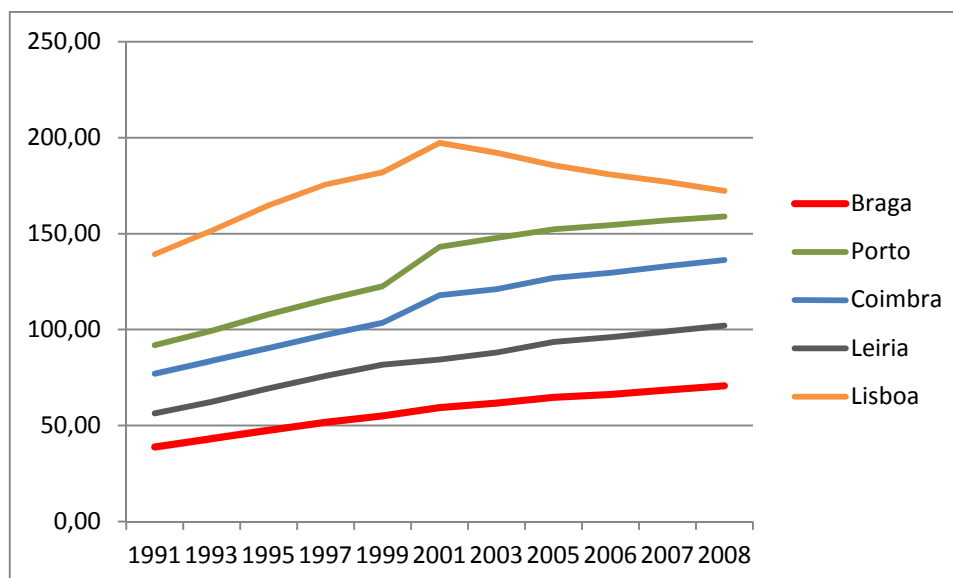


Figura 29 – Evolução do Índice de Envelhecimento, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.

O quadro 9 do anexo A3, por sua vez, retrata a taxa de analfabetismo nos locais de estudo nos dois anos em que foi possível obter dados (recenseamentos gerais das populações -1991 e 2001). Este índice calcula-se através do quociente entre a População residente com 10 e mais anos que respondeu no recenseamento afirmativo à questão “Não sabe ler nem escrever” e a População residente com 10 e mais anos, multiplicada por 100 para obter o resultado em percentagem. Para melhor visualização, preparou-se o gráfico da figura 28, apenas comparando os concelhos mais importantes.

Podemos observar, pela figura 28, que apenas o concelho de Lisboa possui um ligeiro aumento da taxa de analfabetismo. Consta-se que em geral há uma descida do analfabetismo em todos os concelhos, e em Braga especificamente a descida é das mais consideráveis entre as principais capitais de distrito.

Como é óbvio, uma alta taxa de analfabetismo é um forte constrangimento ao desenvolvimento económico de qualquer município, e podemos afirmar que Braga possui actualmente valores aceitáveis e encontra-se em evolução nesta área.

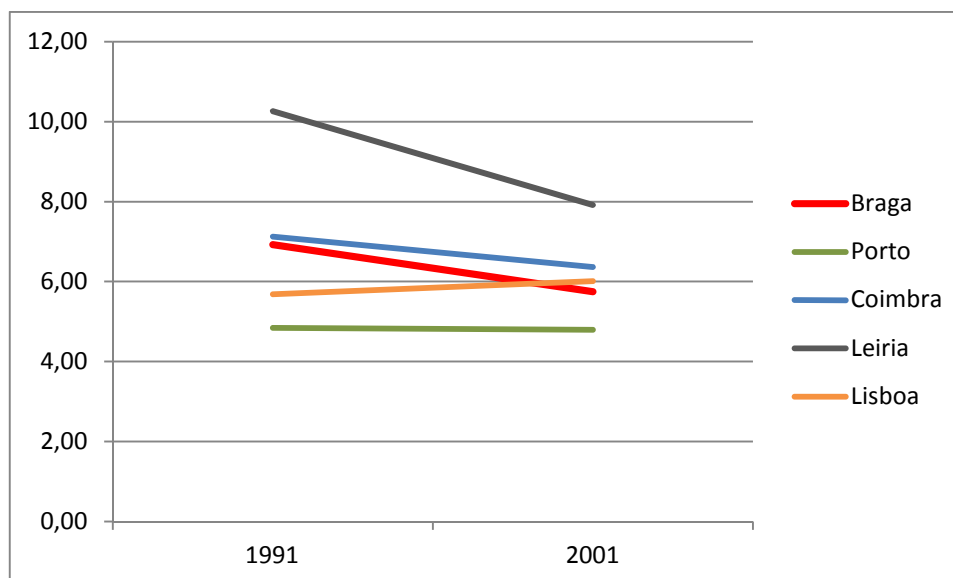


Figura 30 – Evolução da taxa de analfabetismo, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.

O quadro 10, do anexo A3, indica-nos o índice de renovação da população activa nos locais de estudo e anos de amostra. Este índice representa o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 55 e os 64 anos, ou seja, relaciona a população que potencialmente está a entrar no mercado de trabalho com a população que potencialmente está a sair deste.

No gráfico da figura 29, pode-se verificar essa evolução nas capitais de distrito mais “importantes”, observando-se que, uma vez mais, claramente Braga domina neste aspecto. Aliás se analisarmos o quadro 10 vemos que Braga é o concelho com maior índice entre todos os estudados. Uma cidade sustentável, deve ser dinâmica e substituir facilmente a sua força de trabalho, pois esta é que leva ao desenvolvimento económico, e por isso Braga está em boa situação pois possui um indicador muito positivo. No entanto, também se observa que, dos concelhos analisados no gráfico da figura 29, Braga é o que tem sofrido maior queda deste índice, sendo que se em 1991 liderava claramente, actualmente já possui valores muito próximos de outros concelhos.

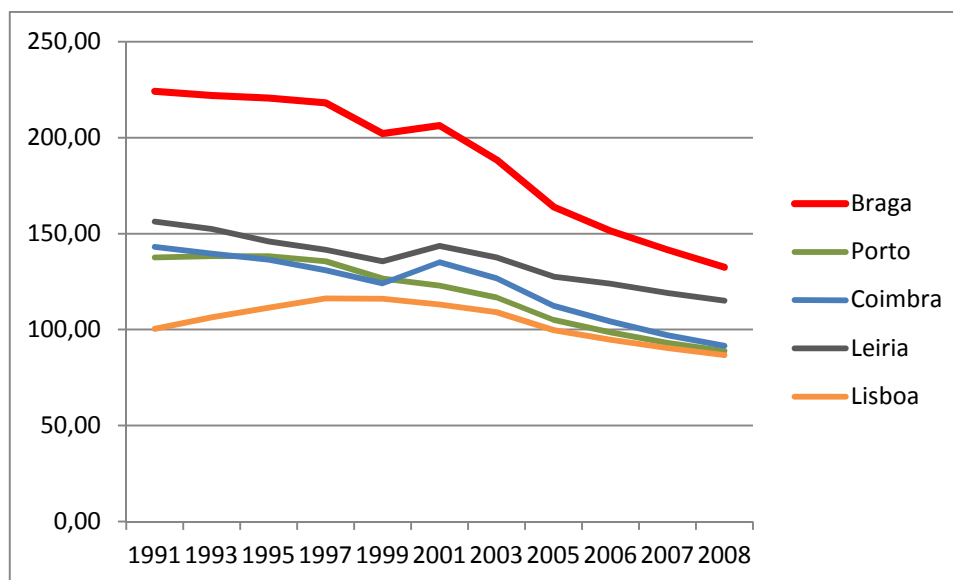


Figura 31 – Evolução do Índice de Renovação da população activa, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.

Através do quadro 11, do anexo A4, que retrata a densidade populacional chegou-se a conclusões interessantes. A densidade populacional define-se como o quociente entre o nº de habitantes e a área da sua localização geográfica. É portanto uma unidade em nº de pessoas por km² e podemos relacioná-la com a qualidade de vida das pessoas, como se referiu no capítulo 2.

O gráfico da figura 30, dá-nos a evolução deste indicador nas capitais de distrito mais “importantes”, e verifica-se que Braga é o 3º concelho com maior densidade populacional (não só na comparação destes 5 concelhos mas também em comparação com todas as capitais de distrito como pode ser observado no quadro 11). Outra constatação importante é que a densidade populacional em Braga está a aumentar, o que tem lógica visto já ter sido aqui provado na figura 26 que a população de Braga está a aumentar.

Em geral, pode-se concluir que a qualidade de vida em Braga está a diminuir, visto que um maior nº de pessoas a viverem num espaço mais confinado não é saudável e os próprios equipamentos colectivos da cidade começam a ficar sobreocupados. No entanto, se forem tomadas medidas de “redimensionamento” dos equipamentos sociais e forem feitos investimentos no ambiente, esta evolução negativa entre densidade populacional e qualidade de vida pode vir a ser revertida, num futuro próximo.

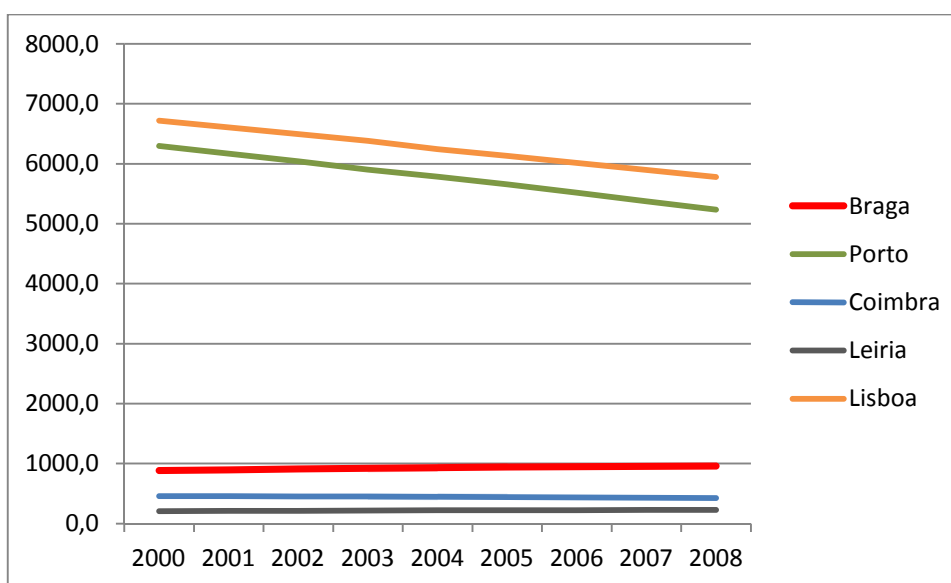


Figura 32 – Evolução da taxa da densidade populacional, nas capitais de distrito mais populosas, nos anos de amostra.

Em relação à habitação, os quadros 12 e 13 (anexo A4), por si só não eram suficientes para retirar conclusões de sustentabilidade. Mas foram importantes para tirar outro indicador, mais concretamente fazendo o quociente entre o nº de fogos (quadro 12 – nº de alojamentos familiares clássicos) e o nº de edifícios de habitação familiar clássica (quadro 13). Os resultados dessa análise apresentam-se no quadro 19.

Quadro 19 – Relação entre alojamentos e edifícios.

	2006	2005	2004	2003	2002	2001
Viana do Castelo	1,50	1,50	1,49	1,49	1,47	1,47
Braga	2,18	2,18	2,19	2,19	2,18	2,17
Porto	2,77	2,75	2,74	2,73	2,71	2,68
Vila Real	1,43	1,42	1,42	1,41	1,41	1,40
Bragança	1,49	1,47	1,46	1,44	1,42	1,40
Aveiro	1,70	1,69	1,67	1,66	1,65	1,63
Coimbra	1,93	1,93	1,93	1,92	1,91	1,91
Leiria	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41	1,39
Viseu	1,46	1,46	1,45	1,44	1,44	1,43
Guarda	1,41	1,41	1,41	1,40	1,40	1,39
Castelo Branco	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,50
Lisboa	5,48	5,50	5,50	5,48	5,44	5,42
Setúbal	2,64	2,65	2,66	2,67	2,67	2,64
Portalegre	1,52	1,52	1,51	1,50	1,50	1,49
Évora	1,45	1,44	1,44	1,43	1,43	1,42
Beja	1,47	1,46	1,46	1,45	1,44	1,43
Santarém	1,44	1,43	1,43	1,42	1,41	1,41
Faro	2,15	2,14	2,11	2,09	2,07	2,05

Considera-se que uma maior densidade habitacional se traduz em padrões inferiores de qualidade de vida, uma vez que a residência em edifícios com elevado número de alojamentos tem implicações ao nível do estabelecimento de redes de sociabilidade.

No gráfico da figura 31, analisou-se o ano de 2006, para todos os concelhos de estudo, e, por ordem decrescente. A análise do ano 2006, deve-se ao facto de ser o ano mais recente com dados disponíveis e a variação dos resultados do quadro 19 não ser considerável, ao ponto de afirmar que existem anos “anormais”, que mascarem os resultados pretendidos. Dito isto, verifica-se que Braga surge em 4º lugar, o que demonstra considerável construção em altura na cidade, e, conseqüentemente prejudica as redes sociais e o desenvolvimento sustentável.

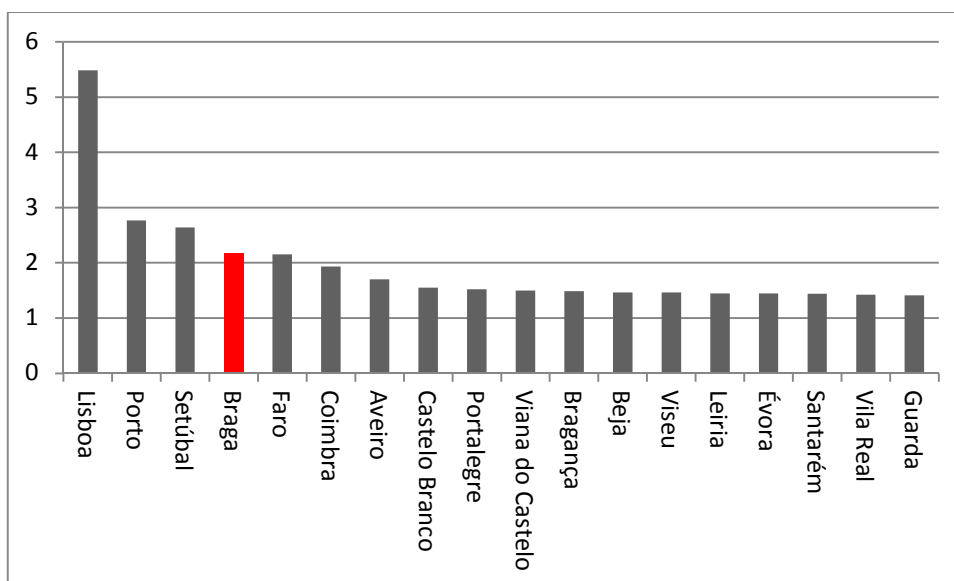


Figura 33 – Relação entre alojamentos e edifícios no ano 2006.

Pela análise da figura 11, do capítulo 2, podemos observar que Braga é dos 5 principais concelhos seleccionados, o que tem uma avaliação mais negativa do desempenho do concelho. Sendo que se pode verificar um dado importante, a grande maioria das pessoas votou como muito má na avaliação do desempenho do concelho mas a percentagem de pessoas que votaram muito boa nessa mesma avaliação é superior a outros concelhos averiguados. Isto pode indicar graves assimetrias no concelho, havendo habitantes muito satisfeitos com a governação e outros muito insatisfeitos com a mesma.

A figura 32, representa os resultados da avaliação da Câmara Municipal de Braga em vários indicadores retirados de [9].

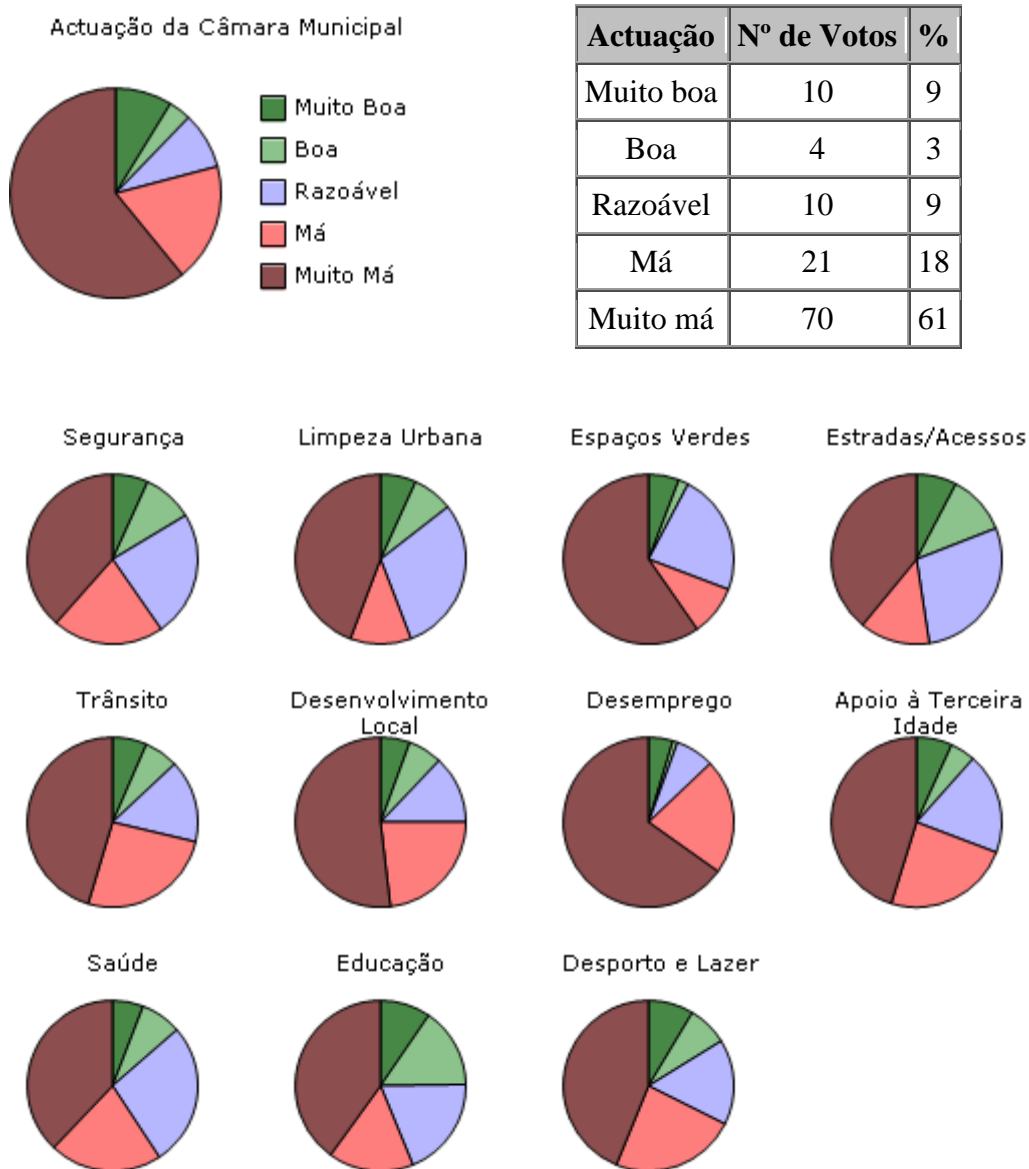


Figura 34 – Votação do desempenho da C.M.Braga por parte dos habitantes, e, em vários indicadores.

4.2.5. O AMBIENTE EM BRAGA.

A partir do quadro 1 (anexo A1), retirada do INE, afectou-se a esses dados o nº de habitantes nas datas referidas nas tabelas, ou seja fez-se o quociente entre todos os valores do quadro 1 e a respectiva população. Como, por algum motivo, os valores de um só ano podiam falsear os resultados, somaram-se os valores das despesas dos municípios nos anos de amostra. Para uma observação mais directa, o gráfico dos resultados aparece em ordem decrescente.

Podemos observar, pela figura 33, que o município de Braga aparece em último lugar do gráfico. Ou seja, de todas as capitais de distrito do País, Braga é a que menos dinheiro gasta por habitante em medidas de carácter ambiental.

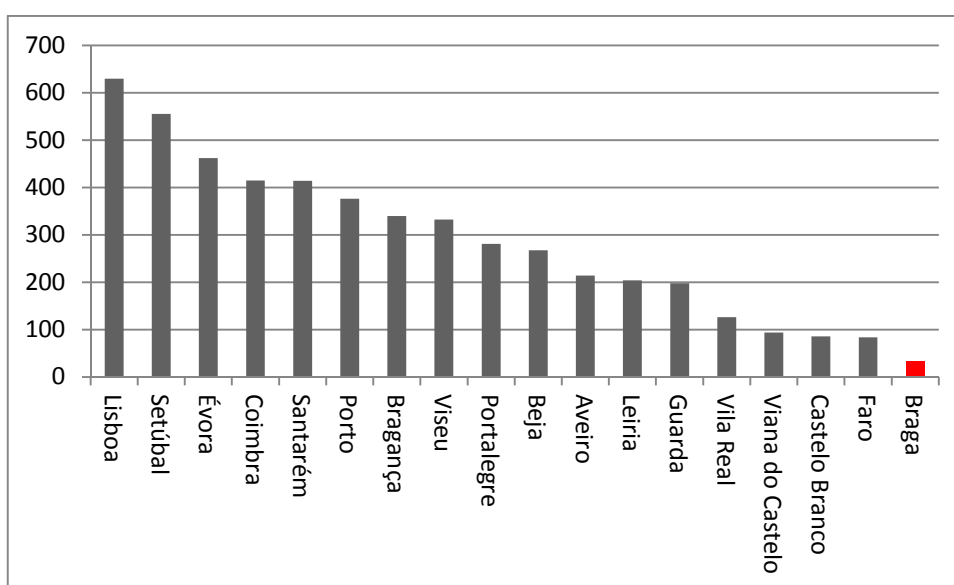


Figura 35 – Despesas dos municípios com ambiente por pessoa, nos anos de amostra.

Pela análise do quadro 2, visualizamos que as únicas áreas contempladas pelo investimento são a gestão de resíduos e a protecção da biodiversidade e da paisagem. Uma cidade sustentável, necessita de investimentos em muitos outros domínios da área ambiental.

4.3. O EQUIPAMENTO SOCIAL DE BRAGA.

4.3.1. O EQUIPAMENTO SOCIAL DA CIDADE.

Neste ponto, analisa-se o levantamento feito no capítulo 2, ponto 2.2.7, ou seja, o equipamento colectivo geral da cidade. Atendendo ao âmbito definido para este trabalho, não se analisam os pontos 2.2.7.1 e 2.2.7.2, respectivamente sistema de abastecimento de água e sistema de saneamento.

Em relação aos espaços culturais e desportivos, parece que a cidade não possui carências elevadas, mas também se considera, já na área de espaços de lazer, que é necessária uma maior aposta principalmente em um parque urbano com dimensões adequadas à cidade. Aguarda-se a conclusão do projecto [11], pois existem investimentos destinados a esta área.

Em relação aos dados dos quadros 14 e 15, respectivamente a despesa dos municípios nas áreas de cultura (anexo A5) e desporto (anexo A6), em milhares de €, é possível retirar conclusões significativas. Para se conseguir uma correcta comparação, utilizou-se valores relativos, ou seja, fez-se o quociente entre todos os valores dos quadros 14 e 15 e a respectiva população dos concelhos, naquelas datas. Mais uma vez somou-se os valores dos anos de amostra para uma análise mais global. Obteve-se assim os gráficos das figuras 34 e 35. Note-se que os valores são em € por habitante, por exemplo Braga gastou cerca de 1200 € por habitante de 2002 a 2008 (ver figura 34).

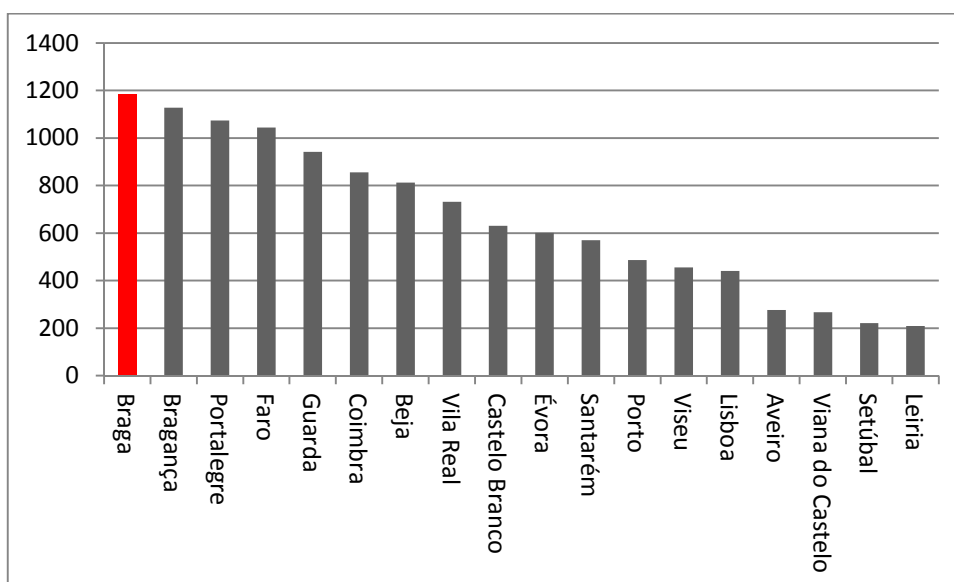


Figura 36 – Despesas dos municípios com cultura por pessoa, nos anos de amostra.

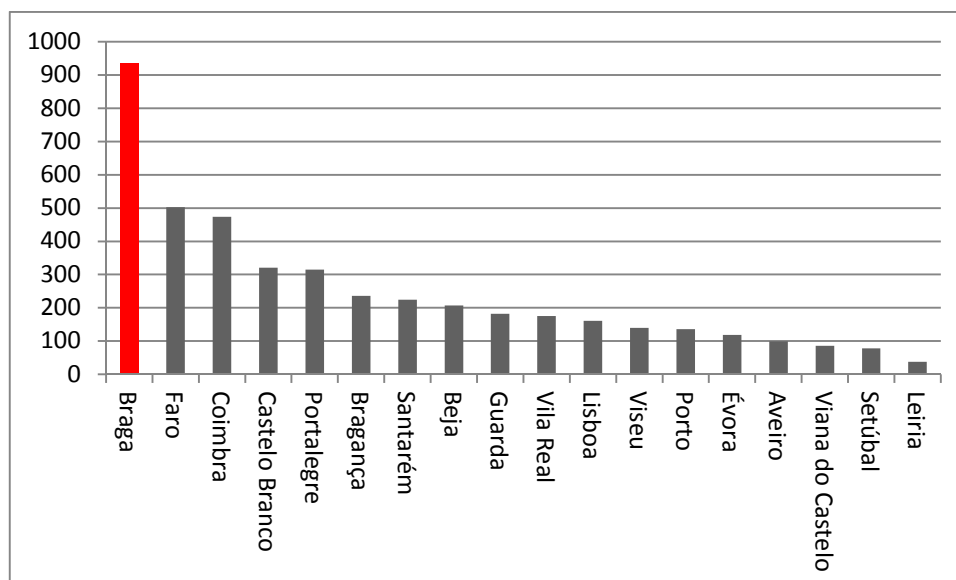


Figura 37 – Despesas dos municípios com desporto por pessoa, nos anos de amostra.

Da análise dos gráficos podemos observar que o concelho de Braga está também na linha da frente na área da cultura e do desporto. De facto, na área do desporto, Braga chega quase a duplicar o investimento em relação ao município que se encontra na 2ª posição. Ora, é óbvio que um maior investimento nestas áreas tem uma relação directa com uma melhoria da qualidade de vida e logo com o desenvolvimento sustentável.

No entanto, também se sabe que é necessário um equilíbrio entre os três pilares de desenvolvimento sustentável. Se existirem assimetrias entre os três estamos a caminhar para o desenvolvimento de um desses pilares (social, económico ou ambiental) mas prejudicando os outros. Entende-se que se justifica um maior equilíbrio entre o investimento público no concelho, na vertente Desporto, Cultura e Ambiente já que apenas a satisfação global dos diversos indicadores é que ilustram uma boa qualidade de vida e uma sociedade desenvolvida.

4.3.2. O EQUIPAMENTO SOCIAL DAS FREGUESIAS.

No sub-capítulo 2.3 fez-se o levantamento do equipamento social por agrupamento de freguesias (ver Quadro 17). Estes agrupamentos de freguesia foram “retirados” do projecto Rede Social de Braga, que já foi realçado como um claro exemplo de sinergia inter-freguesias para um bem comum. A opção de utilizar esta divisão em agrupamento de freguesias explica-se pela tentativa de adequação deste modelo (mapa da rede social) a um planeamento local de investimento público.

De facto, ao distribuímos o equipamento colectivo reunido por este modelo conseguimos retirar conclusões interessantes.

Em primeiro lugar, as três freguesias que se encontram isoladas, levantam uma questão pertinente. S.Vitor e S.Lázaro possuem população elevada, mas a freguesia de Palmeira tem uma massa humana bastante mais reduzida, o que levanta algumas incertezas pelo facto de se encontrar isolada nesta distribuição. Podemos ver a distribuição da população por agrupamento de freguesia, no gráfico da figura 36.

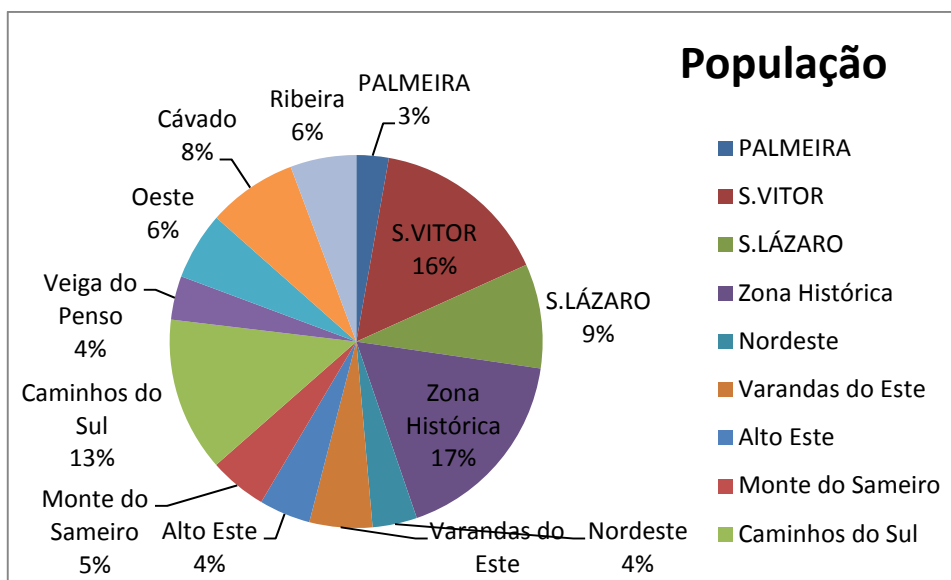


Figura 38 – Distribuição da População por Agrupamento de Freguesias.

Em relação à área dos agrupamentos, como podemos ver na figura 37, existe alguma similaridade nos agrupamentos periféricos, sendo que os agrupamentos centrais têm menor área (S.Vitor, S.Lázaro e Zona Histórica). Ora um correcto modelo de planeamento deve possuir áreas aproximadas, mas as zonas com maior representação humana devem permanecer isoladas independentemente do seu tamanho.

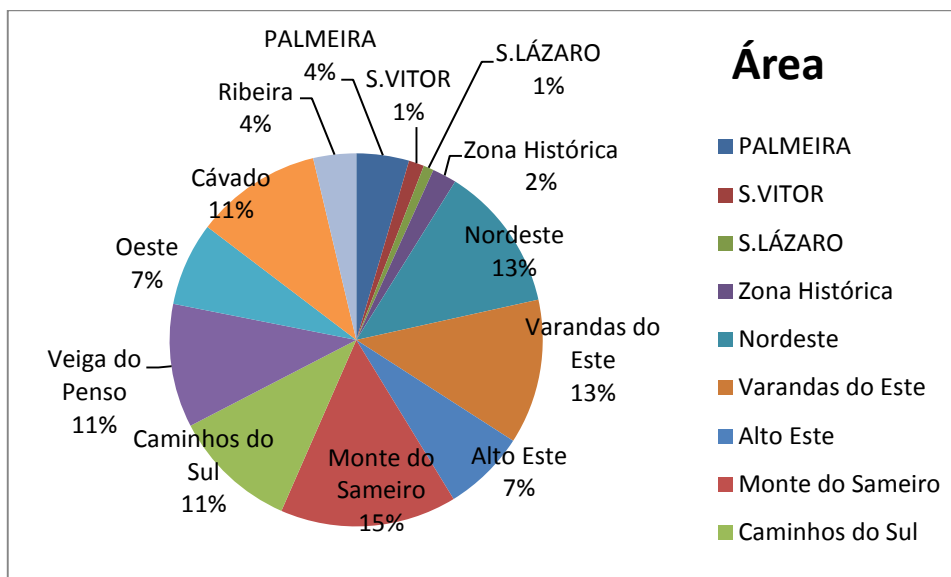


Figura 39 – Distribuição da área por Agrupamento de Freguesias.

Quanto ao equipamento social propriamente dito, as comparações foram feitas, apenas para alguns equipamentos. Optou-se assim pelos seguintes equipamentos sociais:

- Centros de dia – Figura 38
- Serviço de apoio domiciliário – Figura 39

- ATL – Figura 40
- Gimnodesportivos – Figura 41

Note-se que, foi necessário “trabalhar” todos os gráficos das figuras, visto que não tinha lógica utilizar os valores absolutos do quadro 17, para estabelecer comparações. Sendo assim, fez-se o quociente entre o nº de equipamentos e o nº de habitantes/1000, para obter o nº de equipamentos por mil habitantes (apenas para tornar mais simples a leitura pois com nº de equipamentos por habitante obteríamos valores decimais muito extensos).

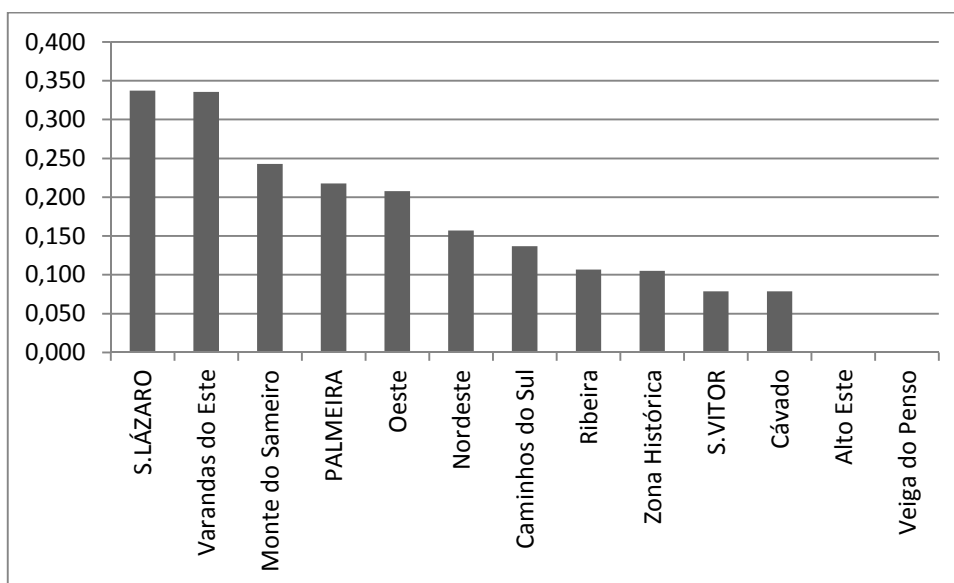


Figura 40 – Nº de centros de dia para idosos, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias.

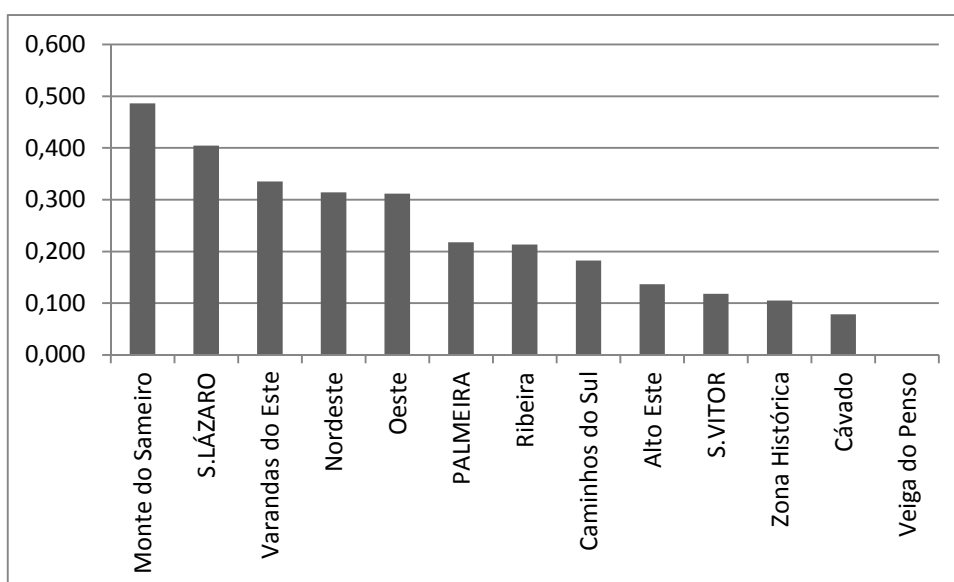


Figura 41 – Nº de serviços de apoio domiciliário para idosos, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias.

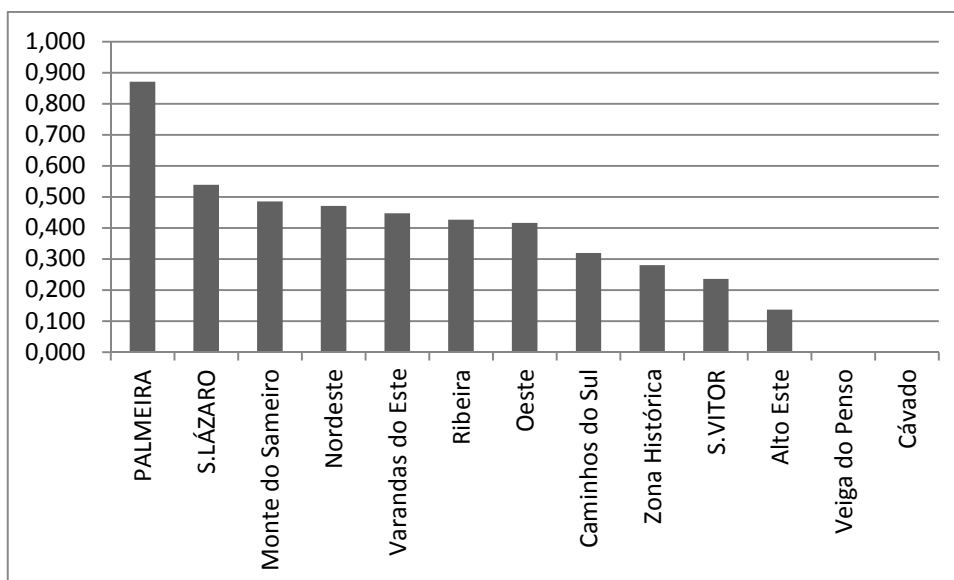


Figura 42 – Nº de ATL's para crianças e jovens, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias.

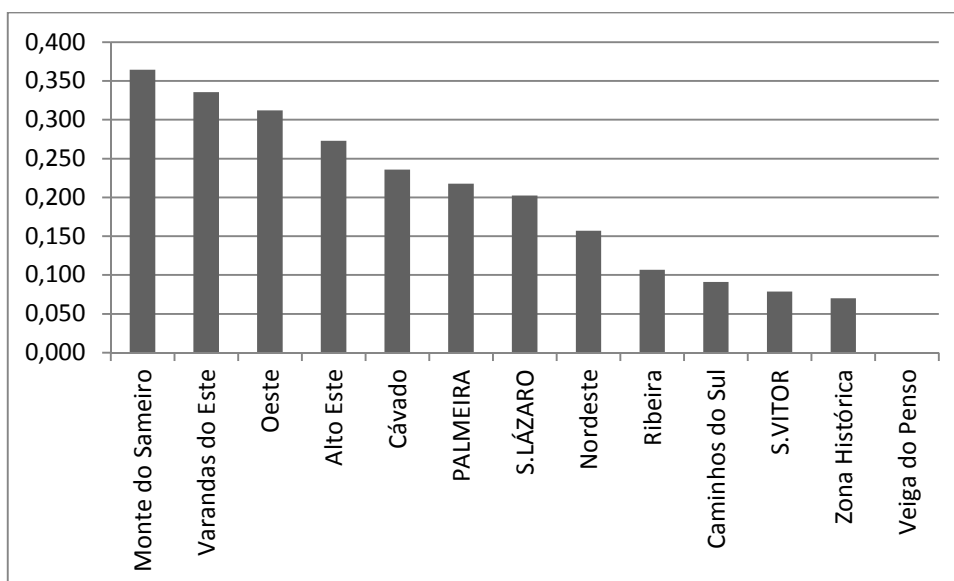


Figura 43 – Nº de pavilhões gimnodesportivos para práticas desportivas, por 1000 habitantes, por Agrupamento de Freguesias.

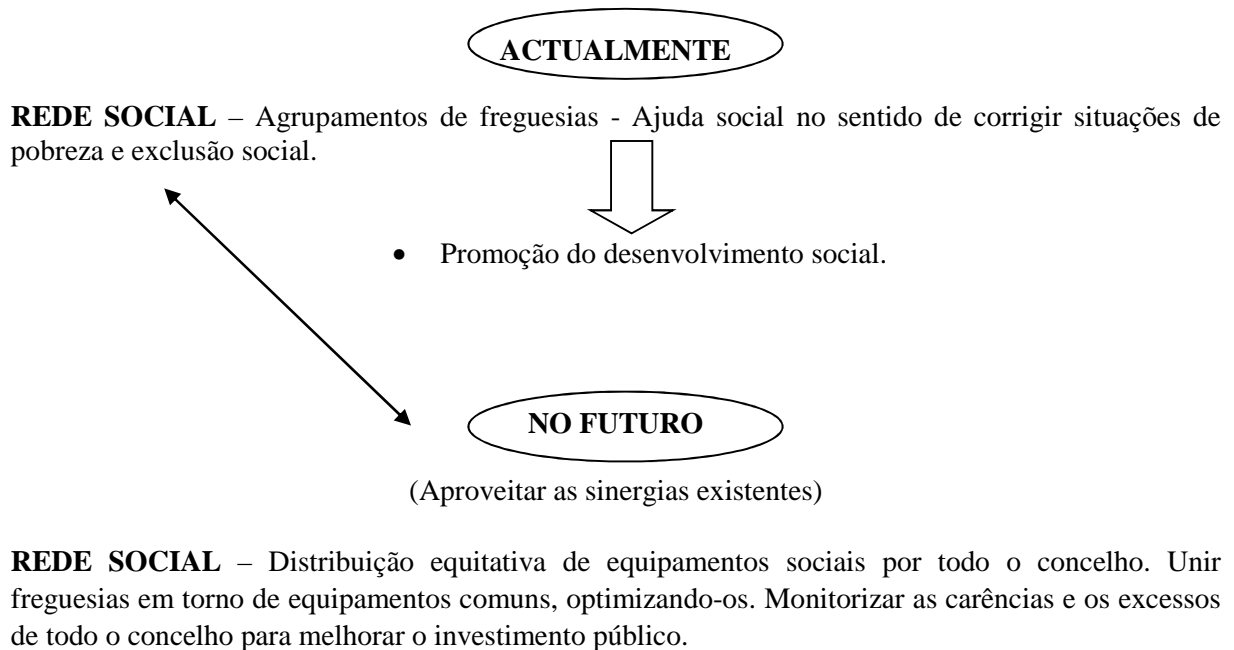
Ora, analisando as figuras 38, 39, 40 e 41 observam-se alguns comportamentos característicos. O agrupamento de Veiga do Penso (composto pelas freguesias de Escudeiros, Figueiredo, Guisande, Lamas, Morreira, Oliveira S.Pedro, Penso S.Vicente, Penso S.Estevão, e Trandeiras), não possui nenhum dos 4 equipamentos estudados. Apesar de grande parte dos equipamentos principais se concentrarem no centro urbano, considera-se que os 4 elementos aqui estudados são equipamentos de base e que deveriam estar presentes em todo o território. Outro comportamento interessante é o dos agrupamentos de S.Vitor e da Zona Histórica, que por sua vez, são bastante centrais e importantes na cidade mas ocupam lugares bastante baixos nos gráficos. É claro que estes valores poderiam enganar pois não medem a dimensão dos equipamentos, mas tanto quanto foi possível sentir no levantamento

dos dados não existia nenhuma situação cujo equipamento pela sua dimensão poderia falsear os resultados. Ou seja, consideram-se que os equipamentos têm sensivelmente a mesma dimensão. Quanto aos melhores posicionados dos gráficos, destacam-se os agrupamentos do Monte do Sameiro e Varandas do Este.

O conjunto de equipamentos estudados possuem características de ajuda, protecção e integração social e de bem-estar da população. Desta forma, contribuem objectivamente para a melhoria de qualidade de vida das populações. No entanto, deve haver uma gestão equilibrada da dispersão e da manutenção dos equipamentos. Deve haver justiça na distribuição desses equipamentos para serem acessíveis a todos os cidadãos da cidade e ao mesmo tempo não sobrecarregarem as freguesias de custos de manutenção.

Foi observado no levantamento efectuado que em muitas situações estes equipamentos não têm um investimento contínuo e muitos deles, por falta de limpeza e manutenção, encontram-se devolutos. Foi também sentido, um excesso de utilizadores em parte dos equipamentos cujos serviços e/ou instalações se revelavam insuficientes, e o oposto noutras situações, onde se assistiu a um completo abandono dos equipamentos sociais, ora por desprezo da população, ora por falta de zelo das entidades.

Isto prova que é necessária uma gestão integrada e um planeamento estratégico da parte dos investidores públicos, para contribuir de facto para um desenvolvimento mais sustentado.



- Melhoria **Social** – Equilíbrio da qualidade de vida pelo concelho, valorizando os factores de diferenciação. Rede de Ajuda Social;
- Melhoria **Económica** – Optimizar o potencial das infra-estruturas e equipamentos. Gestão mais sustentável das despesas;
- Melhoria **Ambiental** – melhor integração de estruturas ecológicas pelo concelho.

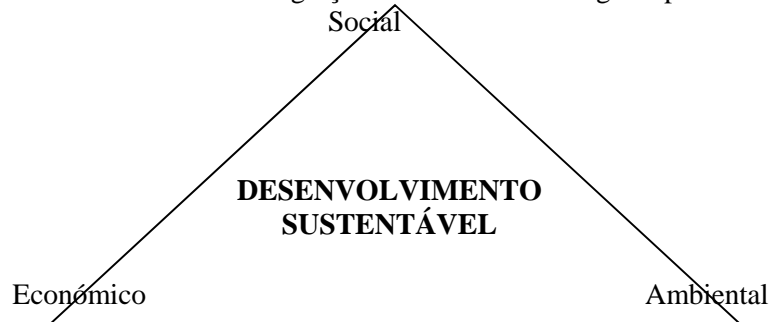


Figura 44 – A “futura rede social” de Braga sustentável.

4.4. MODELO DE SUSTENTABILIDADE DE BRAGA.

Analisou-se a actual situação do concelho, através de alguns indicadores (geográfico, ambiental, político, económico e humano), avaliou-se as sinergias existentes no concelho e os projectos futuros mais interessantes. No sentido de organizar a informação faz-se uma análise *SWOT*, ou seja, pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças, que se expõe de seguida:

4.4.1 PONTOS FORTES

- Crescimento Populacional - em geral, torna-se uma contribuição favorável ao desenvolvimento das actividades económicas;
- População Jovem - a população mais jovem do País, uma das mais jovens da Europa, sinal de forte dinamismo;
- Taxa de analfabetismo baixa – uma das mais baixas das capitais de distrito do País;
- Renovação constante da população activa – concelho que lidera este índice entre os estudados;
- Capital de distrito com maior investimento em cultura;
- Capital de distrito com maior investimento em desporto;
- Sinergias inter-municipais – principalmente entre os concelhos de Braga, Guimarães, Barcelos e Vila Nova de Famalicão;
- Sinergias locais – “Rede Social de Braga” – Projecto muito bem estruturado com cooperações entre juntas e órgãos municipais para um bem comum, neste caso a reinserção social de pessoas com problemas de integração;
- Sinergias regionais – Forte ligação com a Galiza.

Acrescento ainda, do meu ponto de vista pessoal:

- Forte indústria da construção civil;
- Comércio muito forte, considerada como a capital do comércio do País, ainda se vêem investimentos nesta área. A sua zona central é a maior zona pedonal do País, composta sobretudo por comércio e serviços;
- Crescimento da indústria da tecnologia;
- Nível médio de vida baixo;
- Habitação a preços muito baixos.

4.4.2 PONTOS FRACOS

- Comportamento económico médio medíocre – da análise dos seguintes indicadores médios por habitante: crédito à habitação, levantamento em caixas multibanco e número de bancos;
- Avaliação muito negativa do desempenho do concelho por parte dos seus habitantes, demonstra um nível de insatisfação com as opções políticas tomadas;
- Capital de distrito com menor investimento em ambiente;
- Parque urbano existente com dimensões muito reduzidas, cerca de 7 hectares para um concelho que se desenvolve em 191 hectares.

Acrescento ainda, do meu ponto de vista pessoal:

- Planeamento urbano de Braga - zonas com elevada densidade populacional, com poucos equipamentos sociais e zonas verdes. Nos anos 90 assistiu-se ao “boom” da construção de Braga e deixaram uma marca profunda na cidade. Prédios construídos “uns por cima dos outros”, com fracos acessos e sem lugares de estacionamento, prejudicam a qualidade de vida nesses lugares e dão um mau aspecto estético da cidade.

4.4.3 OPORTUNIDADES

- Elevados níveis de precipitação podem ser aproveitados com sistemas de recolhas destas águas, e aplicadas, por exemplo, em sistemas de rega camarários;
- Aumento do parque urbano existente, com a construção prevista do parque do Monte do Picoto e sua ligação ao Parque da Ponte (passando o concelho a ficar com um parque total de 39 hectares – ver figura 43). O parque urbano Norte apesar de não representar mais valias a nível de espaços verdes, possui outras infra-estruturas (piscina olímpica, pavilhão multiusos) de importância social;
- Ampliação da rede de saneamento actual afectando principalmente as zonas mais rurais – maior justiça social;
- Alargar o projecto “Rede Social de Braga” a outras áreas – ver figura 42.

Acrescento ainda, do meu ponto de vista pessoal:

- Instalação do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia;
- Conjunto de iniciativas privadas, principalmente na área do comércio, onde se inclui, por exemplo, o Shopping DolceVita Braga com 50000m², 165 lojas e um investimento de cerca de 165000000€.[18];
- Iniciativas de requalificação do centro histórico.

4.4.4 AMEAÇAS

- Crescimento Populacional em queda como o restante País, apesar de ainda manter valores positivos;
- Envelhecimento Populacional, em sintonia com o restante País;
- Renovação da População em queda (sendo dos concelhos mais afectados);
- 3ª capital de distrito com maior densidade populacional, e com tendência a aumentar;
- 4ª capital de distrito com maior valor relativo de construção em altura;

Acrescento ainda, do meu ponto de vista pessoal:

- Continuação de políticas erradas de ordenamento do território – é necessário planear correctamente a intervenção nas futuras zonas de crescimento da cidade, e que não se cedam a lobbies existentes;
- A regionalização em 5 regiões (que são as da figura 1), demonstra-se como sendo a que reúne mais apoio político (principalmente do poder central, de Lisboa), não abona em nada a favor de Braga. Qualquer bom resultante das boas iniciativas de Braga e seus concelhos limítrofes, assim como da zona do Grande Porto, são “mascaradas” pelos resultados das regiões do interior. Penso que o litoral e o interior possuem necessidades diferentes e não existe sentido em junta-las numa possível regionalização.

5

SUSTENTABILIDADE DE CASOS CONCRETOS

O objectivo deste capítulo é o de analisar obras públicas do ponto de vista de sustentabilidade. Para esse efeito escolheu-se a obra – Regeneração e revitalização do parque da Ponte.

Esta obra já aqui foi mencionada no ponto 2.2.7.5 do capítulo 2, como um dos equipamentos de lazer mais importantes de braga. Este parque, tipicamente um parque urbano, com uma área total de 65 mil metros quadrados, faz a transição entre o espaço urbano (ligando à Av. Da República) com a principal mancha verde da Cidade: o parque desportivo do estádio 1º de Maio, o parque de Campismo, o Monte Picoto e o Vale do Rio Este. Esta obra decorreu no ano de 2009, e insere-se no conjunto de obras pertencentes ao projecto: “Parceria para a regeneração urbana – zona ribeirinha do rio Este” [11], que foi candidato a fundos europeus no quadro da política de cidades POLIS XXI (já foi referido no ponto 2.8 do capítulo2), e por isso foi preparado um documento para o concurso público. Ora, nesse documento (que me foi disponibilizado por técnicos da câmara de Braga), apresenta-se os objectivos desta obra em concreto, como sendo:

- Reordenamento espacial e funcional do Parque;
- Adequação do espaço às necessidades e exigências da população;
- Criação de um espaço mais multifuncional e que responda às necessidades de todas as faixas etárias.

E, refere que as principais componentes do projecto são:

- Criação de um parque de estacionamento no jardim de S. João da Ponte;
- Construção de um auditório ao ar livre;
- Criação de um parque infantil no jardim de S. João da Ponte;
- Instalação de infra-estruturas eléctricas e telecomunicações;
- Construção das sedes de duas associações locais;
- Construção de um Bar/Restaurante do lago, executado através da concessão a uma entidade privada.

É indicado que o valor previsto desta operação é de 1.618.500 € e que o prazo limite é o final de 2009. A próxima imagem ilustra a localização do parque da ponte.



Figura 45 – Localização do Parque da Ponte e sua envolvente.

A disponibilização de espaços verdes, ordenado, equipados e seguros proporcionam qualidade de vida às populações. A zona encontrava-se bastante devoluta e tinha grandes problemas de segurança, pensa-se que esta reabilitação garantirá melhores condições de visibilidade e maior dinamismo da zona. A aposta na construção de um auditório, duas sedes de associações e um parque infantil enriquece o conjunto de equipamentos sociais do concelho e contribui para um melhor bem-estar.

Posso debater esta obra com alguma segurança, pois estive ligado à mesma, através da empresa Felber II Construtora que possuía a sub-empregada de Instalação de Rede Automática de Rega e Arrelvamento, e logo tive a oportunidade de a acompanhar exaustivamente. A sub-empregada contemplava as tarefas de limpeza e remoção de entulhos, lixo, vegetação e substâncias impróprias em locais a ajardinar, seguida de modelação do terreno e plantação de mais flora, e de instalação de um sistema de rede automática de rega através de abertura e fecho de valas, fornecimento e montagem de

Indico de seguida algumas boas e más práticas desta obra, no âmbito da construção sustentável.

Boas Práticas de Sustentabilidade do desenvolvimento da obra:

- Gestão de resíduos adequada. Existiu, sempre que possível, a recolha, triagem e valorização dos materiais e a eliminação para destinos adequados;
- Os solos sobrantes das acções de escavação, foram disponibilizados para utilizar noutros locais onde houve necessidade de solos para modelação;
- Sempre que as obras levaram à decapagem da camada superficial do solo e essa era de boa qualidade, foi então armazenada em zona indicada pela fiscalização, para posterior utilização nos jardins e espaços verdes que se construíram;
- Foram adoptadas medidas que visaram preservar e/ou minimizar a afectação de elementos arbóreos existentes na zona de obras;
- Existiu um repovoamento e ordenamento florístico de zonas “perdidas” e apostou-se em espécies autóctones (ver figura 45);
- Foi efectuada rega regular e controlada na zona afecta à obra de forma a evitar a emissão de poeiras para a atmosfera.

Más práticas de sustentabilidade no desenvolvimento da obra:

- A decapagem de espécies vegetais nas encostas do parque levou a aumentar a erosão dos solos nessas mesmas encostas;
- A ideia de semear relva nas encostas muito íngremes do parque da ponte (ver figura 47) levará a uma manutenção muito difícil e dispendiosa daquelas zonas. O projecto indicava que nas zonas em questão utilizar-se-ia o ophiopognum (tipo de relva mais bravia que se adequa melhor a zonas com difícil manutenção pois necessita de menores cuidados do que a relva comum), mas por imposição de alguns técnicos utilizou-se a relva comum. Pela análise da figura 44 a zona mais clara de relva indica a zona onde estava programada a sementeira com ophiopognum;
- A sementeira do parque em finais de Outono início de Inverno, por imposição da fiscalização não era a situação adequada. Em 1º lugar, devido às inúmeras árvores de folha caduca que existiam no parque, que ao perder as folhas na mesma altura em que as sementeira era feita ia provocar o “abafamento” desta (ver figura 47), e também devido às inúmeras enxurradas que levaram a que o processo fosse repetido inúmeras vezes para prejuízo de todas as entidades;
- O planeamento de obra levou a que em inúmeras situações empresas com empreitadas diferentes entrassem em conflito. As relações de encadeamento entre trabalhos falharam, e o caminho crítico não foi respeitado, entrando em obra alguns trabalhos ao mesmo tempo do seu suposto antecessor;
- Ao instalarmos o grupo de bombagem para abastecer o sistema de rega verificou-se que os sistemas de abastecimento de água existentes (que passavam por uma nascente e um furo de água que abasteciam um reservatório) não eram suficientes para garantir o caudal necessário e por isso tinha de se recorrer à rede pública para fazer essa compensação. Num projecto que possui um lago de grandes dimensões no seu conjunto era muito simples fazer a recolha dessas águas para fazer esse abastecimento.

Para finalizar, seguem algumas fotos do desenvolvimento da obra, algumas das quais são explicativas de situações aqui comentadas.



Figura 47 – Plantação de árvores, no Parque da Ponte.



Figura 48 – Hidro-sementeira, no parque da Ponte.



Figura 49 – Encostas íngremes e queda de folhas, no parque da Ponte.



Figura 50 – Imagem geral do parque da Ponte.

6

CONCLUSÃO

6.1. O INVESTIMENTO PÚBLICO SUSTENTÁVEL EM BRAGA.

No Capítulo 3, mostram-se os três pilares do desenvolvimento sustentável (ambiental, económico e social), e, explica-se que existe uma dimensão transversal a todo o processo – as instituições. Provou-se que é necessária uma governação correcta e activa, pois são as decisões políticas que ordenam os solos urbanos e a sua gestão, podem motivar o comportamento dos agentes económicos e os estilos de vida individuais.

No entanto, nem todas as cidades precisam do mesmo, nem têm as mesmas condições, nem as mesmas potencialidades. Depois da vasta caracterização feita à cidade de Braga, realizada no capítulo 2, apresenta-se o modelo de sustentabilidade de Braga no capítulo 4, onde se retiram conclusões interessantes.

6.2. SUSTENTABILIDADE DO SEU EQUIPAMENTO SOCIAL E DE CASOS CONCRETOS DE OBRAS PÚBLICAS

O levantamento efectuado sobre o equipamento social de Braga não cobre, obviamente, todo o equipamento colectivo do concelho. Incidiu-se em 3 áreas específicas que são o equipamento social para Idosos, o equipamento social para Crianças e Jovens e o equipamento desportivo. Foi feito um levantamento exaustivo e apesar de poderem ter ocorrido ligeiras falhas ou omissões, penso que os dados dão fidedignos para se fazer um tratamento estatístico. Pretendeu-se estudar a distribuição do equipamento social do concelho e procurar eventuais assimetrias, e, simultaneamente provar que se podem criar modelos de planeamento local de investimento público. Ora pela distribuição destes equipamentos em agrupamentos de freguesias foi visível, desde logo, assimetrias óbvias, e como os equipamentos estudados estão objectivamente ligados à qualidade de vida das pessoas, é lógico concluir que existem habitantes privilegiados em relação a outros. Como existem também equipamentos que não eram correctamente aproveitados, pode-se questionar o seu investimento e a sua gestão. O modelo adoptado de agrupamentos de freguesias baseou-se num modelo já existente, a “Rede Social”, que possui outros fins mas que poderia ser aproveitado, até porque as bases já estão criadas, para alargar o seu âmbito (ver figura 42 – A “futura rede social” de Braga sustentável).

No Capítulo 5, faz-se o estudo de 1 caso em particular de obra pública, no âmbito da construção sustentável. Inicialmente pensou-se em estudar mais casos, sendo que foi mesmo efectuado a sondagem destes e obteve-se plantas e dados para análise, mas, na minha opinião não é possível um estudo sobre um tema tão específico apenas com os dados de concepção de obra e sem ter hipótese de

a acompanhar. Sendo assim, no caso da obra em estudo, existiu de facto esse acompanhamento, por motivos profissionais e foi com alguma facilidade que elaborei um relatório de boas e más práticas de sustentabilidade que ocorreram no desenvolvimento desta.

6.3. A DESENVOLVER EM FUTUROS TRABALHOS

Para manter esta dissertação a mais objectiva possível, teve que ser feita uma grande gestão de dados, do tempo e do espaço existente para o desenvolvimento da mesma. Sendo assim, pretende-se que esta dissertação seja uma pequena contribuição para o tema mas com abertura para futuros desenvolvimentos.

Penso que seria interessante, a nível do equipamento social, prolongar a lista de equipamentos levantados, por exemplo, com a introdução de centros de reinserção (toxicodependentes, alcoólicos, famílias,...), equipamento cultural (auditórios, salões polivalentes, postos de internet,...), equipamentos de lazer (parques infantis, de fitness ou de merendas), associativismo local, entre outros. Com este aumento da base de dados, poder-se-ia procurar outros modelos de distribuição de agrupamentos de freguesias coerentes (sempre entre freguesias vizinhas e tendo em conta as separações geográficas naturais como rios e montes) e estudar esses modelos para verificar a adequação destes (verificar quais os que apresentam melhores resultados. Outro desenvolvimento interessante seria o estudo de mais casos concretos de obras públicas no âmbito da construção sustentável. Só assim se poderiam encontrar padrões constantes de boas e más práticas por parte da fiscalização e planeamento público, para cada vez mais se caminhar para um investimento público em construção mais sustentável no concelho de Braga.

Para finalizar, salientar que este trabalho e futuros desenvolvimentos podem servir de ponto de referência para estudos do mesmo âmbito noutros concelhos do País.

BIBLIOGRAFIA

- [1] UE - União Europeia. *Para uma estratégia temática sobre o ambiente urbano*. Comunicação da Comissão ao Concelho, ao Parlamento Europeu e ao Comité das Regiões, 2004.
- [2] <http://snig.igeo.pt/Portal/>, Outubro de 2009
- [3] http://www.ine.pt/xportal/xmain?xlang=pt&xpgid=ine_main&xpid=INE, Novembro de 2009
- [4] <http://www.inag.pt/>, Novembro de 2009
- [5] <http://www.apambiente.pt/Paginas/default.aspx>, Novembro de 2009
- [6] <http://www.cm-braga.pt/wps/portal/publico>, Dezembro de 2009
- [7] Município de Braga, Município de Guimarães, Município de Barcelos, Município de Vila Nova de Famalicão. *Quadrilátero urbano – Programa Estratégico de Cooperação*. Outubro de 2008.
- [8] Câmara Municipal de Braga. *Diagnóstico Social do Concelho de Braga – Rede Social de Braga*. Dezembro de 2003.
- [9] <http://www.guiadeportugal.pt/>, Dezembro de 2009
- [10] Câmara Municipal de Braga. *Parceria para a regeneração urbana – Centro Histórico de Braga*. Outubro de 2008
- [11] Câmara Municipal de Braga. *Parceria para a regeneração urbana – Zona Ribeirinha do Rio Este*. Outubro de 2008
- [12] <http://www.junta-adaufe.pt/>, Dezembro de 2009
- [13] <http://www.braval.pt/>, Dezembro de 2009
- [14] Secretaria Regional do Ambiente e do Mar – Governo Regional dos Açores. *Perspectivas para a sustentabilidade na Região Autónoma dos Açores*. Gráficas Andoriña, Horta, 2006.
- [15] Pinheiro, Manuel Duarte. *Ambiente e Construção Sustentável*. Instituto do Ambiente, Amadora, 2006
- [16] <http://www.governo.gov.pt/pt/GC18/Pages/Inicio.aspx>, Dezembro de 2009.
- [17] <http://www.symbiocity.org/en/Concept/>, Dezembro de 2009.

A1

INDICADOR AMBIENTAL

Quadro 1 - Despesa em ambiente dos municípios, em milhares de €.

	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Total
Viana do Castelo	1993	2713	2112	1215	487	4	0	8524
Braga	1421	90	594	1203	1207	1199	0	5714
Porto	20700	14562	14922	13673	13902	12639	0	90398
Vila Real	0	38	518	2037	2159	1569	0	6321
Bragança	1374	3718	1901	2188	1295	1309	0	11785
Aveiro	2843	3590	895	1919	4477	1972	0	15696
Coimbra	8444	9207	10482	9301	12251	9618	0	59303
Leiria	3829	2143	7808	3367	3630	4428	0	25205
Viseu	3514	8610	7426	7588	2509	2414	0	32061
Guarda	1426	1661	1319	1647	1422	1246	0	8721
Castelo Branco	288	136	105	2293	1561	325	0	4708
Lisboa	57179	50053	50197	55283	61750	62335	0	336797
Setúbal	12116	11637	5504	4682	5575	26319	0	65833
Portalegre	1126	1558	1406	1108	938	830	0	6966
Évora	5634	5732	5352	3109	3701	2140	0	25668
Beja	1569	1400	1305	1339	2717	1007	0	9337
Santarém	4197	4084	5271	6792	3939	2234	0	26517
Faro	1406	0	52	137	275	2962	0	4832

Quadro 2 - Despesa em ambiente do município de Braga, em milhares de €, e por Domínio de Ambiente.

	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Total	1421	90	594	1203	1207	1199	0
Protecção do ar e clima	0	0	0	0	0	0	0
Gestão de águas residuais	0	0	0	0	0	0	0
Gestão de resíduos	0	0	0	1197	1197	1197	0
Protecção e recuperação dos solos, de águas subterrâneas e superficiais	0	0	0	0	0	0	0
Protecção do ruído e vibrações	0	0	0	0	0	0	0
Protecção da biodiversidade e da paisagem	1421	90	594	6	10	2	0
Protecção contra radiações	0	0	0	0	0	0	0
Investigação e desenvolvimento	0	0	0	0	0	0	0
Outras actividades de protecção do ambiente	0	0	0	0	0	0	0

Quadro 3 – Resíduos urbanos recolhidos por habitante em Kg/hab.

	2005	2004	2003	2002	Total
Viana do Castelo	401,60	389,46	429,94	425,13	1646,13
Braga	385,35	385,69	380,69	448,05	1599,79
Porto	603,86	601,32	582,34	583,43	2370,95
Vila Real	405,96	408,67	407,83	408,99	1631,45
Bragança	425,87	451,05	434,09	359,42	1670,43
Aveiro	504,13	502,27	506,95	510,50	2023,85
Coimbra	484,20	483,24	471,67	480,86	1919,96
Leiria	397,54	398,48	445,02	429,92	1670,95
Viseu	388,06	383,78	387,41	385,30	1544,55
Guarda	373,47	364,36	375,96	355,79	1469,59
Castelo Branco	416,70	407,35	399,40	380,96	1604,40
Lisboa	592,95	599,14	635,79	638,36	2466,24
Setúbal	466,93	465,92	477,77	502,60	1913,22
Portalegre	456,88	426,78	2489,41	452,65	3825,71
Évora	557,40	558,88	549,01	516,85	2182,14
Beja	528,66	576,60	572,50	525,50	2203,25
Santarém	406,15	413,11	422,47	414,01	1655,75
Faro	612,79	612,46	605,86	593,80	2424,90

A2

INDICADOR ECONÓMICO

Quadro 4 – Crédito à habitação por habitante em €/hab.

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Total
Viana do Castelo	8131	7775	6143	5929	5154	4745	3806	3354	2911	47948
Braga	9740	9478	8551	8491	7686	7146	6351	5196	4592	67231
Porto	19690	17949	27387	15441	15144	14505	12227	11074	9919	143336
Vila Real	8465	8175	6712	6030	5512	5214	4834	4367	3547	52856
Bragança	10484	10147	8598	7537	6246	5273	4183	4351	3711	60530
Aveiro	12957	12888	9744	10272	8904	7491	6729	6086	5163	80234
Coimbra	12071	12373	10610	10225	8982	7718	6539	5654	4955	79127
Leiria	8238	8543	7752	7295	6693	5960	5320	4736	4263	58800
Viseu	8099	8135	6406	6106	5394	4686	3995	3591	3110	49522
Guarda	6856	7168	5051	5496	5013	4282	3745	3474	3105	44190
Castelo Branco	8731	8859	6695	6776	6271	5434	4870	4443	3675	55754
Lisboa	42491	32056	28842	31447	26511	24473	34359	32075	27904	280158
Setúbal	9766	9664	8275	8185	7605	8305	7969	7390	6778	73937
Portalegre	8805	8777	5879	6029	5407	4787	3949	4318	3499	51450
Évora	11546	11234	8397	8113	6816	6093	4831	4783	4159	65972
Beja	11463	11293	9343	8455	7697	6793	5519	4990	4437	69990
Santarém	9487	9664	7770	7574	6595	5861	5166	4790	4395	61302
Faro	15351	15075	10264	10684	8550	8483	7958	7554	6858	90777

Quadro 5 – Levantamento em caixas multibanco no ano em questão, por habitante, e em €/hab.

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	Total
Viana do Castelo	2194	2043	1921	1759	1612	1463	1343	1174	13509
Braga	2599	2481	2361	2278	2144	2045	1933	1769	17610
Porto	4448	4189	3947	3685	3328	3130	2951	2704	28382
Vila Real	2352	2265	2120	1906	1617	1549	1449	1313	14571
Bragança	2263	2169	2057	1969	1834	1728	1608	1405	15033
Aveiro	3452	3270	3032	2915	2800	2573	2381	2165	22588
Coimbra	3214	3075	2868	2631	2387	2222	2062	1867	20326
Leiria	2105	2053	1945	1857	1718	1594	1478	1306	14056
Viseu	2258	2112	1961	1855	1730	1626	1515	1361	14418
Guarda	2036	1955	1849	1775	1657	1564	1468	1376	13680
Castelo Branco	2398	2228	2069	1994	1898	1741	1580	1445	15353
Lisboa	5726	5479	5117	4725	4347	4075	3904	3558	36931
Setúbal	2572	2494	2395	2213	2004	1935	1919	1783	17315
Portalegre	2749	2685	2559	2397	2154	2038	1886	1636	18104
Évora	2920	2843	2733	2599	2400	2247	2058	1883	19683
Beja	2674	2574	2433	2306	2091	1901	1739	1551	17269
Santarém	2350	2293	2137	1905	1573	1428	1313	1172	14171
Faro	3841	3641	3444	3237	2972	2771	2640	2375	24921

Quadro 6 – Nº de Bancos e Caixas Económicas.

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Viana do Castelo	46	43	41	37	37	40	37	36	34
Braga	104	105	92	88	84	86	86	81	81
Porto	293	282	270	282	282	288	296	303	309
Vila Real	28	26	26	25	24	25	25	24	24
Bragança	19	18	18	17	18	20	17	18	17
Aveiro	65	58	54	51	51	50	55	54	55
Coimbra	109	97	87	88	86	83	83	83	80
Leiria	88	79	68	65	61	62	63	63	61
Viseu	64	63	55	47	42	43	43	43	41
Guarda	25	23	23	24	25	26	27	26	27
Castelo Branco	36	33	31	30	29	30	30	30	32
Lisboa	738	676	637	636	641	662	668	677	697
Setúbal	56	54	52	51	51	53	54	52	50
Portalegre	11	10	9	11	11	12	12	12	13
Évora	38	35	33	27	27	29	29	29	31
Beja	19	20	17	17	19	19	18	20	20
Santarém	32	31	31	31	31	30	31	30	30
Faro	51	46	42	48	46	46	48	49	47

A3

INDICADOR POPULACIONAL

Quadro 7 - Taxa de crescimento efectivo (%).

	2008	2007	2006	2005	2003	2001	1999	1997	1995	1993
Viana do Castelo	-0,03	0,17	0,20	0,47	0,87	0,95	0,62	0,56	0,32	0,24
Braga	0,62	0,64	0,79	1,02	1,27	1,49	1,39	1,27	1,31	1,35
Porto	-2,61	-2,66	-2,46	-2,42	-2,37	-1,98	-1,97	-1,87	-1,27	-1,23
Vila Real	-0,33	-0,25	-0,10	0	0,51	0,83	0,61	0,65	0,73	0,57
Bragança	-0,33	-0,40	-0,24	-0,13	0,28	0,55	0,22	0,09	0,58	0,38
Aveiro	-0,34	-0,29	-0,13	0,11	0,26	0,77	0,85	0,80	1,25	1,04
Coimbra	-1,39	-1,35	-1,26	-1,07	-0,93	0,04	0,51	0,50	1,11	0,36
Leiria	0,48	0,69	0,86	1,01	1,42	1,70	1,73	1,62	1,41	1,32
Viseu	0,40	0,46	0,58	0,84	1,17	1,45	1,21	0,91	1,11	0,82
Guarda	-0,16	-0,17	-0,01	0,31	0,37	1,01	1,20	1,24	1,29	1,26
Castelo Branco	-0,64	-0,59	-0,43	-0,37	-0,16	0,31	0,18	0,15	0,34	0,29
Lisboa	-2,05	-1,99	-1,95	-1,86	-1,79	-1,68	-2,16	-2,16	-1,58	-1,55
Setúbal	0,72	0,82	0,96	1,05	1,38	1,40	1,04	0,95	0,53	0,47
Portalegre	-1,24	-1,32	-0,79	-0,84	-0,93	-0,32	0,11	0,22	0,17	0,21
Évora	-0,61	-0,55	-0,16	-0,15	-0,05	0,37	0,45	0,46	0,87	0,79
Beja	-0,65	-0,48	-0,30	-0,21	-0,17	0,05	0,17	0,04	0,08	0,14
Santarém	-0,39	-0,28	-0,10	0,04	0,10	0,19	0,17	-0,09	-0,10	-0,19
Faro	-0,07	0,13	0,19	0,49	0,66	1,21	1,38	1,31	1,40	0,14

Quadro 8 - Índice de Envelhecimento (nº).

	2008	2007	2006	2005	2003	2001	1999	1997	1995	1993	1991
Viana do Castelo	124,3	121,3	118,4	115,4	111,1	106,1	100,1	91,6	82,4	74,7	66,5
Braga	70,6	68,5	66,2	64,7	61,6	59,3	55,0	51,7	47,5	43,1	38,9
Porto	158,9	157,0	154,4	152,3	147,7	143,1	122,6	115,6	107,9	99,3	91,9
Vila Real	110,2	107,1	103,7	101,7	98,2	97,9	92,7	86,2	80,1	71,6	65,4
Bragança	164,3	161,8	157,9	156,2	150,5	144,7	135,9	124,9	113,2	101,5	89,8
Aveiro	102,0	99,7	96,6	94,2	91,2	89,5	82,3	77,1	70,9	65,1	59,2
Coimbra	136,2	133,0	129,6	126,9	121,0	117,9	103,5	97,2	90,4	83,7	77,0
Leiria	102,1	99,0	96,0	93,6	88,1	84,4	81,7	75,9	69,3	62,3	56,3
Viseu	105,1	101,6	99,3	97,3	93,4	91,3	87,4	82,0	75,8	68,2	62,2
Guarda	144,4	140,4	137,3	135,1	130,4	126,7	127,9	119,4	111,0	103,1	95,5
Castelo Branco	176,3	174,9	174,5	174,2	173,6	172,3	171,0	162,7	151,2	136,9	125,9
Lisboa	172,2	177,0	180,8	185,6	192,2	197,3	181,9	175,6	164,8	151,6	139,2
Setúbal	100,4	99,1	98,3	98,4	96,7	95,9	90,1	85,5	79,4	71,3	63,7
Portalegre	176,1	174,1	172,9	170,7	168,7	165,0	156,2	139,7	123,5	109,7	100,1
Évora	130,5	130,3	129,9	129,8	129,6	128,7	125,3	117,1	107,0	95,0	85,3
Beja	131,8	133,1	134,2	135,8	139,2	143,4	136,9	128,6	118,7	106,5	97,9
Santarém	152,1	150,9	148,9	149,1	147,8	148,8	150,1	141,0	131,1	118,4	108,7
Faro	103,9	104,6	106,0	106,4	107,7	109,1	98,8	92,8	86,6	81,5	76,3

Quadro 9: Taxa de Analfabetismo (%).

	2001	1991
Viana do Castelo	7,51	8,92
Braga	5,75	6,92
Porto	4,79	4,84
Vila Real	9,06	11,18
Bragança	12,19	15,27
Aveiro	5,01	6,14
Coimbra	6,36	7,12
Leiria	7,92	10,26
Viseu	9,06	12,09
Guarda	10,14	13,48
Castelo Branco	12,63	17,29
Lisboa	6,01	5,68
Setúbal	7,56	9,17
Portalegre	12,67	16,07
Évora	9,57	12,49
Beja	12,91	17,26
Santarém	9,86	12,00
Faro	7,45	8,65

Quadro10 – Índice de renovação da população em idade activa (nº).

	2008	2007	2006	2005	2003	2001	1999	1997	1995	1993	1991
Viana do Castelo	122,2	127,5	133,3	140,3	151,8	154,3	159,0	158,7	152,7	149,1	145,4
Braga	132,4	141,5	151,5	163,9	188,4	206,3	202,2	218,1	220,6	222,0	224,2
Porto	88,8	93,0	98,5	105,0	116,7	122,9	126,6	135,5	138,2	138,2	137,5
Vila Real	121,6	125,5	132,3	140,1	155,3	160,2	164,9	176,2	176,5	169,1	164,3
Bragança	110,3	115,5	120,5	128,0	135,1	132,1	142,4	137,8	128,6	118,8	110,6
Aveiro	107,8	112,8	119,0	124,9	138,8	149,3	139,3	146,1	147,4	149,8	150,6
Coimbra	91,5	97,1	104,2	112,4	126,8	135,0	124,0	130,9	136,4	139,5	143,0
Leiria	115,1	119,1	123,9	127,5	137,6	143,5	135,6	141,6	145,9	152,4	156,2
Viseu	124,6	127,4	131,7	136,5	145,8	150,0	148,4	152,4	151,5	145,2	142,2
Guarda	117,1	120,2	124,8	129,8	138,1	138,3	123,1	128,8	127,0	123,6	122,2
Castelo Branco	93,8	97,4	102,5	107,3	114,8	116,4	111,1	113,2	108,9	106,1	101,4
Lisboa	86,7	90,3	94,7	99,7	109,1	113,1	116,0	116,3	111,4	106,4	100,3
Setúbal	95,9	100,1	107,3	115,6	130,3	140,9	147,8	147,8	139,1	130,3	125,8
Portalegre	96,4	99,7	106,6	111,1	116,0	114,7	107,8	109,5	104,8	101,0	102,1
Évora	104,3	110,7	119,1	126,8	136,9	139,3	120,2	118,4	111,1	109,4	109,8
Beja	107,5	113,0	120,5	128,2	135,5	134,8	121,5	115,1	106,5	100,0	101,2
Santarém	104,3	108,4	113,5	118,5	125,5	127,8	132,9	128,0	119,0	111,4	105,2
Faro	100,6	105,7	113,0	120,7	136,0	146,3	142,8	144,3	137,0	130,0	123,1

A4

INDICADOR QUALIDADE DE VIDA

Quadro 11 – Densidade Populacional (nº/km²).

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Viana do Castelo	286,8	286,9	286,4	285,8	284,5	282,4	279,9	277,2	274,6
Braga	960,5	954,5	949,6	942,1	932,7	922,1	910,6	897,3	884,0
Porto	5233,6	5371,8	5517,1	5654,3	5787,2	5903,6	6042,3	6171,6	6294,8
Vila Real	132,3	132,8	133,1	133,2	133,3	133,4	132,7	131,9	130,8
Bragança	29,3	29,4	29,5	29,6	29,6	29,6	29,5	29,4	29,2
Aveiro	370,2	371,4	372,5	368,5	368,4	367,8	366,9	365,2	362,4
Coimbra	423,7	429,6	435,4	440,9	445,8	450,3	454,5	458,1	457,9
Leiria	227,5	226,4	224,7	222,8	220,5	216,8	213,7	210,5	207,0
Viseu	195,3	194,5	193,6	192,5	190,9	189,0	186,8	184,3	181,7
Guarda	62,0	62,1	62,2	62,2	62,0	61,8	61,5	61,2	60,6
Castelo Branco	37,5	37,7	37,9	38,1	38,3	38,3	38,3	38,3	38,2
Lisboa	5777,8	5896,9	6015,5	6134,0	6246,1	6383,2	6496,9	6605,6	6717,6
Setúbal	724,2	719,0	713,1	706,3	698,9	690,1	680,8	671,2	661,9
Portalegre	53,1	53,7	54,5	54,9	55,4	55,9	56,4	56,8	57,0
Évora	41,9	42,2	42,4	42,5	42,6	42,5	42,5	42,5	42,3
Beja	30,0	30,2	30,3	30,4	30,5	30,7	30,8	30,8	30,8
Santarém	113,6	114,0	114,3	114,5	114,5	114,2	114,1	113,9	113,7
Faro	291,2	291,4	291,0	290,5	289,2	287,6	285,6	283,5	280,0

Quadro 12 – Alojamentos familiares clássicos (nº).

	2006	2005	2004	2003	2002	2001
Viana do Castelo	46707	46237	45569	44936	43881	42883
Braga	81280	79857	78303	76715	74546	72208
Porto	130356	129339	128561	127955	127161	125420
Vila Real	27799	27561	27297	27009	26774	26084
Bragança	24686	24278	23809	23414	22786	22104
Aveiro	37871	37031	36170	35115	34292	33318
Coimbra	73911	73088	72133	71364	70209	68897
Leiria	62473	61524	60474	59191	58143	56580
Viseu	49337	48447	47623	46825	46033	44864
Guarda	27754	27519	27292	27097	26905	26500
Castelo Branco	37943	37511	37043	36590	36004	35393
Lisboa	294145	295393	295362	294308	291438	289367
Setúbal	61013	60287	59761	59066	58022	56023
Portalegre	14159	13968	13774	13559	13465	13276
Évora	27918	27589	27219	26898	26539	26185
Beja	19365	19192	19047	18834	18604	18289
Santarém	33259	32924	32599	31956	31514	30972
Faro	33813	33393	32731	32141	31609	30844

Quadro 13 – Edifícios de habitação familiar clássica (nº).

	2006	2005	2004	2003	2002	2001
Viana do Castelo	31144	30878	30579	30257	29790	29266
Braga	37286	36563	35787	35094	34164	33286
Porto	47075	47009	46953	46910	46857	46747
Vila Real	19505	19411	19270	19096	18928	18646
Bragança	16618	16493	16349	16210	16006	15816
Aveiro	22237	21960	21634	21207	20818	20408
Coimbra	38224	37861	37461	37116	36665	36144
Leiria	43165	42717	42215	41761	41263	40636
Viseu	33772	33295	32842	32445	31976	31413
Guarda	19625	19520	19414	19319	19214	19071
Castelo Branco	24501	24332	24168	24024	23807	23585
Lisboa	53651	53728	53725	53688	53547	53418
Setúbal	23114	22761	22494	22148	21724	21186
Portalegre	9297	9209	9116	9050	8996	8929
Évora	19311	19154	18953	18777	18590	18428
Beja	13214	13144	13073	12986	12915	12811
Santarém	23135	22953	22776	22515	22280	22017
Faro	15696	15623	15513	15388	15251	15080

A5

INDICADOR CULTURAL

Quadro14 – Despesas dos municípios, em milhares de €, na área da cultura.

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	Total
Viana do Castelo	3135	3660	3866	3514	3243	3494	3320	24232
Braga	11334	14852	19115	39443	21611	54698	41035	202088
Porto	16046	13017	12164	15861	28373	14138	14072	113671
Vila Real	2323	4870	4671	5985	8365	6046	4556	36816
Bragança	3393	4938	3575	4710	7732	10254	4454	39056
Aveiro	2148	2321	1894	2023	1801	6999	3160	20346
Coimbra	7670	11036	9373	15138	15659	30029	32597	121502
Leiria	9174	3590	5803	1950	2102	1337	2471	26427
Viseu	7110	4342	4102	4151	16586	2208	5728	44227
Guarda	5066	4474	5060	9371	9459	4740	3394	41564
Castelo Branco	4001	3404	3713	5591	6778	6565	4456	34508
Lisboa	32406	29947	30684	44830	17235	30662	43730	229494
Setúbal	5129	4646	4009	3088	5052	2092	2872	26888
Portalegre	5253	3595	5200	6707	1817	1621	1942	26135
Évora	5213	5416	7419	3308	5296	5309	1313	33274
Beja	3742	3627	4357	7107	3195	3431	2816	28275
Santarém	7179	5920	5066	5592	5898	3773	3008	36436
Faro	5387	2191	7416	13045	14487	9449	8902	60877

A6

INDICADOR DESPORTIVO

Quadro 15 – Despesas dos municípios, em milhares de €, na área do desporto.

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	Total
Viana do Castelo	1184	893	778	684	817	1796	1624	7776
Braga	9187	10204	11868	30664	18355	51933	27384	159595
Porto	4110	4945	3929	6540	4720	4720	2545	31509
Vila Real	1173	2247	1328	871	800	1010	1369	8798
Bragança	846	580	864	1109	720	2858	1191	8168
Aveiro	410	683	741	1214	118	1838	2280	7284
Coimbra	2313	2739	3830	5733	6485	23161	23527	67788
Leiria	3493	0	1398	0	0	0	0	4891
Viseu	2807	2550	2945	2422	1555	725	698	13702
Guarda	670	696	974	1742	1835	822	1275	8014
Castelo Branco	961	953	1174	2719	4725	4439	2656	17627
Lisboa	4103	9212	5183	22924	12995	14816	15097	84330
Setúbal	1895	1429	1107	1010	2362	453	1208	9464
Portalegre	1773	995	1039	1364	1041	1041	421	7674
Évora	1060	1080	970	1796	803	810	18	6537
Beja	1030	1150	1331	1223	830	807	826	7197
Santarém	2287	1740	2028	2285	2370	2144	1508	14362
Faro	2194	0	3558	3387	6902	6456	6758	29255