



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Jorge Filipe dos Santos Dias

LIVING WITH NATURE

REFLEXÃO SOBRE A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA
NA CIDADE ATRAVÉS DO PLANEAMENTO

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,
orientada pela Professora Doutora Margarida Relvão Calmeiro
e apresentada ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra.

Dezembro de 2022

Living with Nature

Reflexão sobre a melhoria da qualidade de vida na Cidade através do Planeamento

Jorge Filipe dos Santos Dias

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura,
Sob a orientação da Professora Doutora Margarida Relvão Calmeiro.

Departamento de Arquitetura, FCTUC, dezembro de 2022.



Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura.
A presente dissertação segue o novo acordo ortográfico;
As referências Bibliográficas seguem as normas APA 7th.

Título:
Living with Nature

Subtítulo:
Reflexão sobre a melhoria da qualidade de vida na Cidade através do Planeamento

Tema:
Cidade e Desenvolvimento Sustentável

Orientação:
Orientadora:
Professora Doutora Margarida Calmeiro Relvão

Instituição de Ensino:
FCTUC | D'ARQ

O símbolo "☺" indica que existe conteúdo na parte posterior da página

Coimbra, dezembro 2022

Living with Nature

Reflexão sobre a melhoria da qualidade de vida na
Cidade através do Planeamento

Agradeço,

aos meus Pais e Família pelo suporte, paciência e motivação ao longo dos anos,

aos meus amigos pelo carinho e momentos incríveis que se passaram no D'ARQ e em Coimbra,

à Professora Doutora Margarida Calmeiro Relvão, minha orientadora, pelo acompanhamento e ajuda no decorrer do trabalho.

A todos vós, obrigado.

"Todos os Homens são, de uma forma inata, artesãos que têm como destino criar... um local adequado e permanente, um mundo saudável e belo".

Louis Henry Sullivan, 27 de janeiro 1924

Resumo

A "Sustentabilidade" tem sido um tema cada vez mais recorrente na vida quotidiana. A necessidade de estarmos constantemente a evoluir como sociedade, proporcionou ao Ser Humano uma consciencialização sobre o ambiente envolvente. Com a aceleração da ciência e da tecnologia, chegou-se a uma etapa na história, onde a Humanidade veio a transformar o ambiente envolvente a uma velocidade descontrolada, repercutindo na necessidade de se alastrar pelo planeta, transformando a paisagem natural ao longo do seu percurso e degradando o ambiente ao longo da sua estadia.

Com o tempo, percebeu-se que era necessário instituir uma mudança. Como consequência da desflorestação, da impermeabilização de zonas verdes, da queima de combustíveis fósseis, entre outros, veio a traduzir-se na falta de recursos, no progressivo agravamento das condições climáticas, no aumento das catástrofes naturais e na degradação da saúde pública nas zonas urbanizadas. Consequentemente, tornou-se opinião geral a necessidade de reduzir o impacto que o Ser Humano tem tido no meio ambiente, de forma a mitigar os problemas na natureza.

Desta forma, as cidades representam o maior foco de stress para o meio ambiente, uma vez que estas apresentam a maior concentração Humana e influência nos problemas mundiais. Devido à sua atratividade, as cidades têm vindo a gerar desafios de gestão, criando pressão sobre si mesmas de forma a responder aos crescentes requisitos exigidos pela sociedade. Tornaram-se num local impessoal onde a importância do desenvolvimento Humano desvalorizou-se de forma a dar oportunidade à expansão local e civilizacional. Apesar destas condições, tem-se dado oportunidade à procura de soluções que possam responder a essas necessidades, melhorando a qualidade do espaço, a sua utilidade e o impacto que tem no meio ambiente.

Pretende-se com esta dissertação, refletir sobre o modo, como o planeamento urbano pode contribuir para o desenvolvimento de uma cidade sustentável. Para isso, serão analisadas soluções capazes de mitigar os problemas das zonas urbanas, com o objetivo de torná-las mais ecologicamente resilientes. Para conduzir esta reflexão, será feito o estudo de uma cidade média portuguesa, Viseu, analisando as suas características e as políticas em curso. O objetivo final é refletir sobre estas políticas e estratégias e, propor algumas medidas de melhoria que possam contribuir para a qualidade de vida e minimizar o impacto que a cidade tem no meio ambiente.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Planeamento Urbano; Mobilidade Sustentável; Soluções baseadas na Natureza; Viseu.

Abstract

"Sustainability" has been an increasingly recurrent theme in our daily lives. The need to be constantly evolving as a society has given Humanity an awareness of the surrounding environment. With the acceleration of science and technology, we have reached a stage in history where mankind has been transforming the surrounding environment at an uncontrolled speed, resulting in the need to spread across the planet, transforming the natural landscape along its path and degrading the environment along its stay.

Over time, it was realized that change needed to be instituted. As a consequence of deforestation, the sealing of green areas, and the burning of fossil fuels, among others, the lack of resources, the progressive worsening of climatic conditions, the increase in natural disasters, and the degradation of public health in urbanized areas. Consequently, it has become generally accepted that it is necessary to reduce the impact that Humans have had on the environment in order to mitigate the problems in nature.

In this way, cities represent the greatest focus of stress for the environment, since they have the largest human concentration and influence on world problems. Due to their attractiveness, cities have been generating management challenges, creating pressure on themselves to respond to the growing requirements of society. They have become an important place where the importance of Human development has been devalued in order to give opportunity to local and civilizational expansion. Despite these conditions, there has been an opportunity to search for solutions that can respond to these needs, improving the quality of the space, its usefulness and the impact it has on the environment.

This dissertation aims to reflect on how urban planning can contribute to the development of a sustainable city. To this end, we will analyze solutions capable of mitigating the problems of urban areas, with the aim of making them more ecologically resilient. To conduct this reflection, a study of a medium-sized Portuguese city, Viseu, will be made, analyzing its characteristics and the policies in place. The final objective is to reflect on these policies and strategies and, propose some improvement measures that can contribute to the quality of life and minimize the impact that the city has on the environment.

Key words: Sustainable Development; Urban Planning; Sustainable Mobility; Nature-based Solutions; Viseu.

Abreviaturas

ACRRU - Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística

AGU - Antepiano Geral de Urbanização

ARU - Área de Reabilitação Urbana

CE – Comissão Europeia

CMV – Câmara Municipal de Viseu

CO² – Dióxido de Carbono

GEE – Gases de Efeito de Estufa

LBPOTU - Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território

MUV – Mobilidade Urbana de Viseu

ODS – Objetivos para um desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PAI-CD – Plano de Ação Integrado para as Comunidades Desfavorecidas

PAMUS – Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável

PARU – Plano de Ação de Regeneração Urbana

PDM – Plano Diretor Municipal

PEDU – Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano

PEOT – Plano Especial de Ordenamento do Território

PGU – Plano Geral de Urbanização

PMOT – Plano Municipal de Ordenamento do Território

PNPOT - Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PP – Plano de Pormenor

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PU – Plano de Urbanização

RJIGT - Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial

SbN – Soluções baseadas na Natureza

TI – Transporte Individual

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

UE – União Europeia

Sumário

01	Introdução
07	Método
09	Estrutura
11	I. Sustentabilidade e Ordenamento
11	1.1 - Desenvolvimento Sustentável
19	1.2 - Planeamento Urbano
27	1.3 - Ordenamento do Território Português
37	II. Estratégias para o Desenvolvimento de um Urbanismo mais Sustentável
39	2.1 - Mobilidade Sustentável
47	2.1.1 - Exemplo de Estudo: Copenhaga
51	2.2 - Soluções baseadas na Natureza
57	2.2.1 - Exemplo de Estudo: Porto
59	III. Viseu
59	3.1 - A Dinâmica Urbana da Cidade desde as Origens até ao fim do Século XX
67	3.2 - A Dinâmica Urbana da Cidade desde o Início do Século XXI até à Atualidade
75	3.3 - Análise do Território
83	3.4 - Estratégias e Recomendações para tornar Viseu uma Cidade mais Sustentável para todos
91	Considerações Finais
95	Referências
113	Fontes de imagens
119	Anexos

Introdução

Desenvolvido sob a temática do seminário *Transformações das paisagens humanizadas – Desafios, paradigmas e atores*, a presente dissertação tem como objetivo, refletir sobre a transformação do espaço urbano, para gerar melhor qualidade de vida e, ao mesmo tempo, reduzir o impacto que as cidades têm na emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e nas alterações climáticas. Uma vez que a Humanidade se encontra em constante crescimento, o progressivo aumento das cidades, gerou diversos problemas de gestão e deterioração da qualidade do ambiente. No sentido de se resolver estes problemas, é fundamental perceber como é que a arquitetura e o urbanismo podem ser uma mais valia na redução do impacto ambiental e elevar a sociedade para um futuro mais sustentável.

As cidades são uma das criações mais dinâmicas que a Humanidade alguma vez criou. Apesar de ocuparem 3% da superfície terrestre (Comissão Europeia, 2020b), caracterizam-se como grandes complexos socioeconómicos desenvolvidos desde o início da civilização humana. São compostas por uma rede morfológica distinta, processadas no decorrer de várias gerações. Com o decorrer do tempo, as cidades têm gerado desafios na sua gestão. O aumento de infraestruturas urbanas e a desterritorialização das atividades económicas, a densificação do espaço e a impermeabilização do solo, entre outros, são causas que levaram à fragilidade do atual sistema urbano. Tal, repercutiu-se na degradação do território e na alteração climática, com o surgimento cada vez mais acentuado de desastres da natureza, havendo assim a necessidade de intervir, com base em soluções que mitigam estes problemas, ao mesmo tempo, que se torna o espaço urbano mais sustentável.

Perante estes desafios, tem-se procurado novos modelos urbanos que ultrapassem as dificuldades que têm pairado sobre as cidades, incrementando-se estratégias e políticas ativas que venham a promover uma postura mais sustentável. No momento em que se consta que 75% da poluição, derivado de emissões de Dióxido de Carbono (CO²) para a atmosfera, é de origem urbana (Comissão Europeia, 2020b) e que também se estima que até 2050 haverá um aumento até 68%, de população mundial a residir em zonas urbanas (UNDESA, 2018), é necessário compreender como é que o planeamento urbano pode contribuir para as transformações necessárias no dia a dia da sociedade atual. A consciência da necessidade de repensar na forma como gerimos o espaço, e como podemos alicerçar o desenvolvimento das gerações futuras, tem sido tema de inúmeros encontros científicos e políticos internacionais, onde se procura alertar a comunidade mundial para os problemas que passam pela degradação do meio ambiente e pela necessidade de se criar estruturas urbanas mais sustentáveis, acautelando o futuro das gerações vindouras.

Conferências como a *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Urbano*¹, ou a *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento*², marcaram o início da sensibilização mundial para o problema do ambiente no meio urbano e natural. A primeira, destaca-se por ser a primeira conferência sobre o ambiente a ser desenvolvida por uma organização intergovernamental e tornou-se no ponto de viragem nas políticas internacionais de proteção da natureza, iniciando o estudo e compreensão do impacto que as decisões políticas têm no meio natural, incluindo as questões sobre o espaço urbano no desenvolvimento de um país (UN, Sustainable Development Knowledge Platform, 2022). A segunda, veio a reafirmar os princípios construídos até então sobre o “Desenvolvimento Sustentável”, simplificando a sua interpretação de forma a facilitar, pela primeira vez, a operacionalização desta no meio urbano (Adams, 2009).

Como seguimento, a necessidade de um sistema de proteção e preservação do ambiente, resultou na publicação de vários documentos de cariz político para a organização e gestão das cidades. O consenso geral em promover ações tendentes à redução dos problemas na natureza, originou diversos programas internacionais de redução e controlo de emissões e consumo. Exemplos como o *Acordo de Paris*³ ou o *Pacto Ecológico Europeu*⁴, que vieram a redefinir o compromisso dos governos mundiais e europeus, para o desenvolvimento de uma conduta mais sustentável e ativa na mitigação dos desafios climáticos no ambiente.

A nível urbano, depois da Segunda Guerra Mundial, com o progresso da medicina e o melhoramento da vida nas cidades, desencadeou-se um aumento da demografia dentro dos centros urbanos, tornando-se problemático o controlo dos limites da periferia. O *HABITAT I*, reconheceu as consequências da rápida urbanização e a necessidade da criação de melhores condições para as pessoas, especialmente em zonas desenvolvidas. Hoje, o documento mais recente a ser adotado pela *UN-HABITAT*, é a *Nova Agenda Urbana* (2016). Esta vem refletir o compromisso da comunidade mundial com o desenvolvimento de um urbanismo mais sustentável e mais inclusivo, definindo princípios para intervir e gerir o espaço urbano para um futuro melhor.

O tema "Desenvolvimento Sustentável das cidades", tem conduzido ao desenvolvimento de inúmeras teorias sobre o futuro das cidades e sobre o impacto que estas têm no ambiente. Destaca-se para a elaboração desta investigação, a consulta a documentos como: o relatório da *Comissão*

¹ (*United Nations Conference on Human Environment*). Foi organizada pela Nações Unidas em Estocolmo, no ano de 1972.

² (*United Nations Conference on the Environment Development*). Foi organizada pelas Nações Unidas em 1992, no Rio de Janeiro.

³ Apresentado na *Cimeira Mundial de Paris* em 2015.

⁴ Apresentado no *Parlamento Europeu* em 2019.

Mundial sobre o Ambiente e Desenvolvimento, Our Common Future (1987), assim como o *Green Development: Environment and Sustainability in a Developing World* (2009) de William Mark Adams.

Sobre os desafios do planeamento urbano, destacam-se autores como François Ascher em *Novos princípios do urbanismo seguido de novos compromissos urbanos – um léxico* (2012) ou um dos principais documentos de influência moderna da era anterior sobre a organização do espaço, a *Carta de Atenas*, apresentada no *Congresso Internacional de Arquitetura Moderna* (CIAM) em 1933, que levou à urbanização atual das cidades, dependente do carro, e que consiste na primeira abordagem sobre o papel fundamental na sociedade, o urbanismo. Sobre o futuro da cidade e a renovação do olhar do urbanismo no novo milénio, destacam-se documentos do *Concelho Europeu de Urbanistas*, a *Nova carta de Atenas* (1998) e a *Carta de Leipzig sobre Cidades Europeias Sustentáveis* (2007). Salienta-se também, a consulta e investigação de documentos e relatórios internacionais, sobre o impacto e consequências da urbanização. Como, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (2022), do *Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente* (PNUMA), e a *Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environmente* (2011) de Shah Haq.

Sendo natural de Viseu e onde sempre passei maior parte do meu tempo, o constante testemunho de ouvir que Viseu já foi considerado como a “Cidade com mais Qualidade de Vida”, por 3 vezes, a última das quais em 2021 (DECO, 2022), fez-me refletir sobre o papel do planeamento urbano para a criação de uma cidade mais sustentável. Partindo de um olhar mais arquitetónico e urbanístico sobre o assunto, interessa investigar como é que o planeamento urbano pode refletir-se num desenvolvimento de um urbanismo mais sustentável. Atendendo que se verifica, atualmente, uma maior atratividade empreendedora pelas condições socioeconómicas no litoral, Viseu apresenta-se como um dos casos do interior do país, que tem vindo a contrariar essa tendência migratória (CMV, 2013).

Assim, a partir da análise do caso de estudo da cidade de Viseu, pretende-se com esta dissertação elaborar uma reflexão sobre o contributo do planeamento urbano para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável e resiliente. Uma vez que as cidades são um dos maiores focos de stress para o meio ambiente natural, fomenta-se a busca de respostas para esta problemática. Deste modo, a arquitetura e o urbanismo, podem contribuir para a interligação das cidades com o ambiente envolvente.

Método

Para o desenvolvimento desta dissertação, foi feita numa fase preliminar, uma investigação bibliográfica e documental sobre a temática da "Cidade Sustentável". Inicialmente, procurou-se perceber a evolução de um conjunto de conceitos, como o de "Sustentabilidade". Depois, refletiu-se sobre a evolução do espaço urbano, com incidência no ordenamento e desenvolvimento territorial em Portugal, de forma a contextualizar a análise e reflexão sobre o caso de estudo apresentado no capítulo final.

De seguida, realizou-se uma investigação sobre os principais problemas que têm ameaçado as zonas urbanas e as pessoas que as habitam. Segundo o *Painel intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas* (IPCC)⁵, os problemas surgem da emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) nas cidades, o aumento de infraestruturas urbanas, a densificação dos espaços e a impermeabilização dos solos, entre outros. Deste modo, recorreu-se ao estudo de duas estratégias que possibilitem a mitigação desses problemas e foi feita posteriormente uma análise a casos de zonas urbanas, onde estas soluções foram aplicadas.

No fim, é feita uma análise a uma cidade média portuguesa. Para tal, fez-se o estudo da cidade de Viseu, a partir da análise do território existente e dos instrumentos de planeamento urbano e das políticas ativas que têm vindo a marcar o território. Com isto, e partindo das bases dos exemplos de estudo analisadas anteriormente, elaborou-se uma reflexão e algumas recomendações que contribuem para a resolução de alguns problemas que se vivem no território viseense, como a segregação urbana e a desconexão dos espaços públicos verdes existentes, contribuindo também para um planeamento urbano mais sustentável, mitigando o impacto ambiental, propondo formas de melhoria da qualidade de vida e a construção de um futuro resiliente.

Acrescenta-se ainda que, para analisar a cidade de Viseu, foi importante integrar a participação da comunidade local, com a elaboração de um questionário sobre a cidade e a sua utilização diária, sendo assim possível conciliar o desenvolvimento desta dissertação com a opinião da população.

⁵ Organização científico-político, criada em 1988 pelas Nações Unidas, pela iniciativa do *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente* (PNUMA).

Estrutura

A dissertação é organizada em três capítulos. No capítulo I, é feito um enquadramento teórico sobre o conceito de "Desenvolvimento Sustentável" e os temas inerentes que ramificam para o ambiente citadino. De seguida, é estudada a evolução do planeamento urbano e as políticas urbanas mundiais e europeias sobre a "Cidade Sustentável". Por último, é analisado o sistema de planeamento e ordenamento urbano no contexto nacional.

No capítulo II, são analisadas duas estratégias urbanas que pretendem resolver alguns problemas das cidades e que pretendem mitigar o impacto que o ambiente urbano tem nas alterações climáticas. Cada uma destas estratégias assenta num eixo distinto, o eixo da mobilidade e o eixo ecológico, que tencionam resolver alguns dos problemas das cidades atuais. Para o eixo da mobilidade, são investigadas as causas e os problemas de uma sociedade motorizada, apresentando-se alternativas de mobilidade mais sustentável. No eixo ecológico, são apurados os benefícios que os espaços verdes podem trazer às áreas urbanas. Para cada uma destes eixos, é posteriormente apresentado um exemplo de estudo, onde se demonstra a forma como as estratégias pretendidas podem ser aplicadas no ambiente urbano existente.

No capítulo III, é feita uma análise da área territorial do concelho de Viseu e das suas origens e da evolução como urbe. São estudados os programas e os planos estratégicos que suportam o processo evolutivo da cidade. São destacadas as potenciais qualidades e problemas que marcam o território e influenciam o dia a dia da população local. E são recomendados e analisados os projetos que se consideram como bons exemplos e que vão ao encontro das soluções analisadas no capítulo anterior.

No final da dissertação, e em jeito de conclusão, é apresentado um conjunto de considerações que vão ao encontro dos objetivos pretendidos no início deste trabalho. Apresentam-se um conjunto de considerações finais sobre a ação do planeamento urbano na construção de uma cidade com menor impacto no ambiente e com melhor qualidade de vida.

I. Sustentabilidade e Ordenamento

1.1 - Desenvolvimento Sustentável

Desenvolvimento Sustentável corresponde ao desenvolvimento que é capaz de "... satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades." (WCED, 1987, p.41). O que é hoje apresentado como um requerimento político – abrangendo aspetos socioeconómicos e ambientais – resulta de todo um processo de conhecimento e preocupação da comunidade mundial, adquiridas ao longo das últimas décadas, mais concretamente, a partir de 1972, resultante da alteração climática e escassez dos recursos naturais, o qual se tem vindo a constatar ser resultado da atuação humana.

O termo "Sustentabilidade"⁶, começou-se a generalizar no final do XX. Resulta de uma reação ao aumento desenfreado e desestruturado da ação humana. Quer-se com isto dizer que o Homem tinha transformado a paisagem natural para o proveito próprio, descurando a essência da natureza. Com a aceleração e desenvolvimento da ciência e tecnologia, o Homem transformou grandes extensões do planeta, alterando a paisagem natural, em paisagem construída, marcada por aglomerados populacionais, mas também por explorações agrícolas, áreas industriais e de produção, indústria extrativa, grandes infraestruturas, etc. Segundo o *Relatório da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano*, "O Homem é simultaneamente criador e moldador do seu ambiente, o que lhe dá sustento físico e lhe proporciona a oportunidade para o crescimento intelectual, moral, social, e espiritual." (UNCHE, 1972, p. 3).

Reconhecendo a necessidade de mudança, foi organizado em 1972, a primeira conferência das Nações Unidas (ONU) sobre o ambiente, a *Conferência de Estocolmo*⁷, que se tornou no ponto de viragem das políticas internacionais de proteção da natureza (UN, Sustainable Development knowledge Platform, 2022). Iniciou-se o estudo sobre o impacto que as decisões políticas têm no meio natural, incluindo os espaços urbanos no desenvolvimento dos países, produzindo-se uma lista de 26 princípios e 109 recomendações inspiradas na preservação do meio ambiente humano, tanto natural como artificial e no direito das pessoas de viverem num ambiente de qualidade que permita o bem-estar de todos. Também se destaca a criação do *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente* (PNUMA) que é hoje a principal autoridade ambiental global que determina a agenda internacional sobre o meio ambiente e serve de autoridade defensora do meio ambiente no mundo.

⁶ Condição que é capaz de conservar ou manter algo a um determinado nível, grau ou valor (Dicionário).

⁷ Conhecida como *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano* (*United Nations Conference on Human Environment*).

Apesar dos alertas efetuados na *Conferência de Estocolmo*, nenhum dos principais países, desenvolvidos e em desenvolvimento, estava disposto a abdicar do crescimento económico em prol da proteção da natureza. A pedido da ONU em 1983, foi solicitado à ex-primeira-ministra, da Noruega, Gro Harlem Brundtland, a elaboração de uma estratégia que correlacionasse o desenvolvimento socioeconómico com a preservação do meio ambiente. Quatro anos depois, apresentou-se o relatório *Our Common Future*, onde surge a definição de desenvolvimento sustentável "... desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades." (WCED, 1987, p.41). Foi a partir do esforço da *Comissão de Brundtland* que se conseguiu comprovar que as questões do ambiente e desenvolvimento podem coexistir.

No seu foco, entendeu-se que "Sustentabilidade" e "Desenvolvimento Sustentável" seriam definidos por um agregado de características que incluíam a segurança e crescimento económico, a qualidade e integridade ambiental e a coesão e qualidade de vida. Estas dimensões estariam ligadas aos problemas expostos no relatório de Brundtland (*Our Common Future*), que relataria a necessidade de se garantir em todos os níveis geográficos (global, nacional e local), um equilíbrio e interligação proporcional entre as três dimensões da sustentabilidade: a economia, o social e o ambiental⁸, de forma a poder-se alcançar o desenvolvimento sustentável. No entanto esta ideia de equilíbrio de forma a que melhorando um campo não prejudique outro, é para alguns, uma definição vaga (Turcu, 2013).

Com a chegada de um novo milénio, consagraram-se os princípios sobre "Desenvolvimento Sustentável" na *Conferência do Rio*⁹ em 1992. Foram apresentados documentos que ajudaram a promover e a implementar novas diretivas para a construção de um futuro mais sustentável, nomeadamente a *Declaração do Rio* e a *Agenda 21*. A primeira, reafirmou os princípios criados na *Conferência de Estocolmo*, declarando 27 princípios para um desenvolvimento sustentável. A segunda descreve ações vitais para a promoção da sustentabilidade, servindo como base para que cada um dos países, estados e municípios, conseguissem elaborar e implementar a sua própria *Agenda 21 Local*, adaptando-se à realidade onde estão inseridos (Adams, 2009).

Depois destas, realizaram-se cimeiras periódicas, pontos de situações, com o objetivo de rever as metas estabelecidas. Em 2015, foi apresentada uma nova agenda que pretende um futuro mais

⁸ Mais tarde seriam acrescentado mais duas dimensões: a cultura (Bandarin et al., 2011).

⁹ Conhecida como *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento* (*United Nations Conference on the Environment Development*).

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



17 Objetivos para um Desenvolvimento Sustentável FIG. 1

sustentável à escala global até 2030. Tendo como base os resultados anteriores dos 8 objetivos apresentados na *Cimeira do Milénio*, a *Agenda 2030* propõe que todos países desenvolvam medidas e ações com vista ao cumprimento de 169 metas, distribuídas por 17 Objetivos para um Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Instituto Camões, 2022).

Estes 17 ODS (fig. 1), representariam uma resposta comum para aplicar em todo o mundo. Refletem o equilíbrio de cinco princípios apresentados como pilares desta estratégia: as pessoas; o planeta; a paz; parcerias e a prosperidade. No seu foco, prevê: erradicar a pobreza; erradicar a fome; dar qualidade de saúde; dar qualidade de educação; garantir a igualdade de género; assegurar o acesso a água potável e saneamento; assegurar o acesso a energias renováveis e acessíveis; garantir trabalho digno e crescimento económico; acesso a indústria inovação e infraestruturas; reduzir as desigualdades; criar cidades e comunidades sustentáveis; criar produção e consumo sustentáveis; promover a ação climática; proteger a vida marinha; proteger a vida terrestre; garantir a paz e justiça e instituições eficazes; e criar parcerias para a implementação dos objetivos (Instituto Marquês de Valle Flôr, 2022).

Tem-se vindo a constatar ao longo das últimas décadas, que as condições climáticas, estão a mudar de forma acelerada, menciona-se o aquecimento do planeta e as consequências que daí advém, concretamente, o aumento do nível do mar. A expressão "Sustentabilidade Ambiental" tem vindo a tornar-se, globalmente, num foco de preocupação e de sensibilização transversal a todos os países. Gradualmente foram surgindo diversos programas internacionais com o intuito de sensibilizar para as alterações comportamentais da sociedade atual, de maneira a reduzir o impacto humano no ambiente. Em 2015, a *Cimeira Mundial de Paris* veio a redefinir novos compromissos, procurando dar respostas à necessidade de se travar o aumento da temperatura global. Para isso, alcançou-se um novo acordo mundial, o *Acordo de Paris*, que pretende a descarbonização das economias mundiais e limitar o aumento da temperatura média global a níveis abaixo dos 2°C, reconhecendo que isso reduzirá os riscos das alterações climáticas. O *Acordo de Paris*, vem assim representar o compromisso para a mudança das ações à escala global, assegurando que com o contributo de todos é possível responder aos desafios das alterações climáticas (APA, 2022).

A nível europeu, a Comissão Europeia (CE) aderiu a esta missão de mudança, ao estabelecer um pacto ecológico que redefine o compromisso e que tenta transformar a União Europeia (UE) numa "... sociedade equitativa e próspera, dotada de uma economia moderna, eficiente na utilização dos recursos e competitiva, que, em 2050, tenha zero emissões líquidas de gases com efeito de estufa

e em que o crescimento económico esteja dissociado da utilização dos recursos." (Comissão Europeia, 2019, p.2). Este pacto apresenta um roteiro de princípios políticos e medidas necessárias para pôr em funcionamento o compromisso da Europa e contribuir para a execução da *Agenda 2030* e dos seus objetivos.

"Desenvolvimento sustentável" é atualmente apresentado como o objetivo das diretivas políticas mundiais na luta contra a mitigação das alterações climáticas e para a sobrevivência dos organismos vivos da Terra. Embora, este conceito detenha vários sentidos em relação à sua definição, em termos gerais, há uma crescente preocupação sobre a forma, ou o modo, como se irá reverter a atual situação e equilibrar as questões ambientais e socioeconómicas do planeta. Segundo o *Livro Verde sobre o ambiente urbano* (Comissão Europeia, 1990), a cidade é vista como um dos principais veículos de ação no desenvolvimento sustentável. A *Agenda 2030* apresenta como 11º objetivo, a transformação das áreas urbanas em cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. Um dos grandes desafios do presente para o futuro da Humanidade é a luta contra os problemas consequentes das alterações climáticas e nesse aspeto, as áreas urbanas são um foco de stress para o meio ambiente natural. (JPI URBAN EUROPE, 2015).

1.2 - Planejamento Urbano

A *Cidade* é um complexo processo socioeconómico, com qualidades diferenciadas das zonas rurais. As zonas urbanas detêm condições específicas que as caracterizam, atendendo às zonas geográficas onde estão inseridas, resultando em especificidades nos usos e costumes das populações que as diferenciam, não só umas das outras, como também das zonas rurais (National Research Council, 2003). Representam as maiores concentrações de atividade humana existente, tornando-se no epicentro de fenómenos onde se refletem grandes mudanças. Atualmente, são palco para mais de 55% dos habitantes mundiais, estimando que esta proporção aumente para 68% até 2050 (UNDESA, 2018). Desta forma, é necessário desenvolver uma relação de sincronia com o ambiente envolvente, visto que as cidades ocupam apenas 3% da superfície terrestre, mas, emitem 72% de Dióxido de Carbono (CO²) para a atmosfera (Comissão Europeia, 2020b). Neste modo, a reflexão passa atualmente pela preocupação com a sobrevivência dos seres vivos.

As cidades, têm especificidades resultantes da sua situação geográfica, da sua história e das populações que as habitam, sendo por isso únicas. Resultam de um processo de construção que advém das necessidades socioeconómicas das populações. Com o aumento populacional e a generalização do uso de automóvel e de meios de transportes rápidos, relativizou-se a importância de proximidade entre a sociedade, resultando na expansão da malha urbana, atenuando a distinção entre o rural e o urbano (Ascher, 2012).

Na sua origem, o fenómeno da revolução industrial no início do século XIX espoletou uma mudança no paradigma da urbanização das cidades. Tal traduziu-se na migração das populações das zonas rurais para as cidades, à procura de melhores condições de vida. Em plena revolução industrial, a grande concentração de população nas urbes resultou em más condições de salubridade, resultante da precariedade das estruturas habitacionais e da inexistência de infraestruturas. O crescimento abrupto e descontrolado das cidades, levou a repensar a forma como deveriam alterar-se as áreas urbanas. Começa-se então a delinear um sistema de planeamento urbano e territorial, o qual vai ganhar consistência no século XX.

No século XX, inicia-se um novo processo de estruturar a cidade, um modelo mais planificado com o objetivo de tornar a cidade coesa, em prol de quem nela habita. A *Carta de Atenas*, publicada no *Congresso Internacional de Arquitetura Moderna* (CIAM), serviu de referência desta vertente ideológica, entendendo a cidade como um sistema que deve integrar e articular quatro funções: o habitar; o lazer; o trabalhar e o circular, passando a ser fundamental a organização da ocupação do solo, da circulação e todo o enquadramento legal (CIAM, 1933). No entanto, com o tempo, este sistema comprovou não compreender todos os aspetos da realidade das cidades (Kenya, 1995).

Depois da Segunda Guerra Mundial, as cidades começaram a deixar de conseguir responder às necessidades das pessoas. Com o progresso da medicina e o melhoramento das condições de vida nas cidades, tornou-se problemático a manutenção e controlo dos limites da periferia. A falta de espaço e a escassez de recursos levou ao alargamento repentino da malha urbana. O aumento da população nos grandes centros urbanos, sequência da migração, emigração e aumento da natalidade, não correspondeu, na mesma medida, ao aumento da qualidade de recursos oferecidos pelas cidades às populações, começando-se a deteriorar a qualidade de vida nas cidades, revelando um aumento da pobreza.

Em 1976, na sequência dos assuntos abordados na *Conferência de Estocolmo* sobre a escassez de recursos e ao aumento excessivo de população humana nos grandes centros urbanos, organizou-se uma assembleia geral denominada *HABITAT*¹⁰. Foi a primeira conferência da ONU que reconheceu a consequência da rápida urbanização e a necessidade da criação de melhores condições para as pessoas, especialmente nos países em vias de desenvolvimento. Como resultado, foi aprovado a *Declaração de Vancouver sobre o Assentamento Humano*, providenciando um plano de ação com 64 recomendações para promover políticas adequadas nos âmbitos locais e regionais, urbanos e rurais (ONU, 2022).

Vinte anos depois, realiza-se a segunda conferência *HABITAT*, no qual se fez o balanço do sucesso do trabalho realizado até então. Com base nos ensinamentos adquiridos na *Conferência do Rio* em 1992, o *HABITAT II* levou a cabo dois temas que preocupavam as nações mundiais: a criação de habitação adequada para todos e a criação de uma urbanização viável. No seguimento, geraram-se dois documentos, a *Declaração de Istambul*, em que os governos se comprometiam a atingir os objetivos de habitação adequada e a criar assentamentos sustentáveis para todos, e a *Agenda HABITAT* que explicita os princípios, os compromissos e as ações estratégicas a serem adotadas pelos governos, sociedade civil e iniciativas privadas, visando ao desenvolvimento sustentável das áreas urbanas (UN-Habitat, 1996).

Com a chegada do novo milénio, a questão sobre a "Sustentabilidade do Ambiente Urbano" tornou-se num dos temas mais importante no planeamento das cidades. O surgimento de novos documentos internacionais veio a estabelecer uma visão renovada do que seria o futuro do urbanismo. A *Nova Carta de Atenas*, elaborada pelo *Concelho Europeu de Urbanistas* em 1998, tornara-se num dos documentos simbólicos da evolução do pensamento urbanístico, refletindo os valores do ambiente, na cultura e na história. Segundo o documento, todos os elementos contemplados na evolução da cidade, estão relacionados com os aspetos sociais do planeamento e das ações da vida cívica que ramificam. O espaço

¹⁰ Conhecida como *Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (United Nations Conference on Human Settlements)*.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



11º Objetivo: Cidades e Comunidades Sustentáveis **FIG. 2**

centra-se no habitante e no seu desenvolvimento, e por isso, é função do urbanista planejar e coordenar esse mesmo desenvolvimento, a partir das orientações que o documento determina, para um urbanismo mais sustentável (Conselho Europeu, 2003).

Outra carta de grande relevância, é a *Carta de Leipzig sobre Cidades Europeias Sustentáveis*. Surgiu em 2007, trata-se de um documento político onde se afirma a importância da criação de políticas direcionadas para o desenvolvimento urbano, com vista à criação de cidades mais sustentáveis, traduzindo-se num aumento dos espaços públicos, da eficiência energética, de transportes públicos urbanos, no fundo, a criação de políticas urbanas mais eficientes e económicas. Aponta à necessidade dos estados-membros se comprometerem na luta contra os desafios geopolíticos que as cidades apresentam, recomendando um conjunto de medidas comuns, apoiado no equilíbrio da sustentabilidade, dando ênfase à integração da dimensão urbana nas estratégias de desenvolvimento europeu, a qual se salienta a declaração "A Europa precisa de cidades e de regiões fortes onde seja bom viver." Estas políticas de ordenamento urbano, são direcionadas tanto a nível - local, regional, nacional e comunitário, definindo-se assim o modelo ideal de cidade europeia do século XXI (Fórum das Cidades, 2022).

Com a apresentação da *Agenda 2030* como objetivo comum para o futuro da Humanidade, reconheceu-se a necessidade de incorporar os 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável nas cidades, uma vez que estas são os locais principais de maior concentração humana e como tal têm de ser promotores de mudança e espaços para a resposta aos principais desafios que se colocam. O 11º objetivo, cidades e comunidades sustentáveis (fig. 2), debruça-se sobre o desenvolvimento das zonas urbanas e pretende que, até 2030, todas as cidades tenham: habitações adequadas e acessíveis a todos; serviços de transportes públicos acessíveis e sustentáveis; desenvolvimento de urbanização inclusiva, participada e sustentável; proteção do património cultural e natural nas cidades; reduzir o número de mortes causadas por desastres relativos a um baixo poder económico; reduzir o impacto ambiental negativo, com maior consideração pela qualidade do ar e gestão dos resíduos municipais; criação de espaços verdes de qualidade nas cidades, com fácil acesso e segurança; apoiar as relações económicas e ambientais, entre as áreas urbanas, periurbanas e rurais; aumento do número de cidades que adotem e implementem políticas e planos para a inclusão, participação, igualdade e que estejam atentos à mitigação e resiliência às alterações climáticas e que, na questão dos países em desenvolvimento mais pobres, as construções incidam sobre uma perspetiva mais sustentável, resiliente e com a utilização de materiais locais (UNDESA, 2016).

Para concretizar estes objetivos, e no seguimento das duas anteriores conferências, realiza-se em 2016 a terceira conferência *HABITAT*. O *HABITAT III*, foi a primeira conferência pós *Agenda 2030* e *Acordo de Paris*, que ofereceu a oportunidade de debater os desafios de como as cidades, vilas e aldeias devem ser planeadas e geridas de forma a cumprir os seus papéis como promotores do desenvolvimento sustentável. Como objetivo, foi renovado o compromisso político de todos os países para o desenvolvimento urbano sustentável, abordando questões relativas à precariedade, à debilitação urbana, entre outros. Deste modo, resultou desta conferência, uma nova agenda urbana com uma visão focada num futuro mais transformador, resiliente e sustentável (UN-Habitat, 2022).

A *Nova Agenda Urbana* é um documento de cariz político, baseada na ciência urbana, que tem como objetivo a orientação e transformação dos espaços urbanos para os próximos vinte anos. Tem como visão partilhada: a equidade das comunidades urbanas e rurais; a prosperidade nas cidades e regiões; o melhoramento do meio urbano, reforçando a ação climática, e a integração de políticas de prevenção e respostas. Segundo o documento, o planeamento urbano deve promover um ordenamento territorial que garanta o uso sustentável do solo e dos recursos naturais, acreditando que estas devem ser compactas e policêntricas, com uma densidade equilibrada de forma a controlar-se as periferias. O espaço público deve ser planeado com a intenção de responder às necessidades dos cidadãos, de forma a estimular a economia local e mundial, a segurança e inclusão de todos, a sustentabilidade ambiental e a proteção do património natural e cultural. O espaço urbano deve oferecer qualidades, capazes de diminuir o seu impacto no ambiente, proporcionando transportes públicos eficientes e ecológicos, percursos qualificados para modos mais suaves e a redução do uso de combustíveis fósseis (UN-Habitat, 2016).

A criação da *Nova Agenda Urbana* vem assim, servir como marco histórico para um futuro sustentável. Reflete nos resultados, da análise efetuada sobre o que foi implementado na sequência regulado na *Declaração de Istambul*, acrescentando novas posturas consoante a experiência existente na forma de projetar o espaço urbano. A *Agenda Urbana Europeia* de 2016 e a *Nova Carta de Leipzig* de 2020, vão definir novas políticas urbanas. A primeira, visa o melhoramento do espaço urbano, na sua vertente direcionada à qualidade do bem comum, natureza e humanidade, facilitando o financiamento às autoridades municipais, devendo estas cooperar com as comunidades locais, a sociedade civil, instituições empresariais que são, em conjunto, os principais atores do desenvolvimento sustentável (Comissão Europeia, 2016). A segunda, atendendo aos ditames expostos na *Carta de Leipzig* de 2007, vai apresentar desafios e objetivos das políticas urbanas para a Europa: a cidade justa; a cidade verde e a cidade produtiva (Conselho Europeu, 2020).

1.3 - Ordenamento do Território Português

Ordenamento, segundo o dicionário, é o “ato ou efeito de ordenar ou pôr em ordem, ordenação; de um território: processo integrado de organização do espaço biofísico, tendo como objetivo o uso e a transformação do território, de acordo com as suas capacidades e vocações e a permanência dos valores de equilíbrio biológico e de estabilidade geológica, numa perspetiva de aumento da sua capacidade de vida” (Costa e Melo, 2001d). Em Portugal, o ordenamento do território é consagrado na Constituição da República Portuguesa, como uma tarefa fundamental do Estado, sendo obrigatório, segundo o art.9º da Lei fundamental, a proteção e valorização do património cultural do povo português, a defesa da natureza e do ambiente e, a preservação dos recursos naturais de forma a assegurar-se um correto ordenamento do território. Tem-se em consideração que falar em ordenamento implica, obrigatoriamente, falar de planeamento (ou vice-versa), pois ambos se complementam.

A evolução do ordenamento do território e do planeamento urbano em Portugal está muito ligado ao fenómeno da industrialização no século XIX¹¹. Devido ao aumento da concentração do setor industrial nas áreas urbanas, resultou na vinda de mão-de-obra das zonas rurais para as cidades, provocando um aumento inicialmente desordenado destas, sem condições mínimas de salubridade, sem infraestruturas de acesso, sem esgotos, entre outros. Como resultado, seguiu-se uma expansão acentuada da malha urbana, sem qualquer enquadramento de políticas territoriais e urbanísticas, levando ao aumento populacional, especificamente, nas cidades do litoral. Segundo Encarnação “A ausência e incapacidade de um sistema político centralizador e hierarquizado em conter o fenómeno da imigração para os principais centros urbanos do litoral, gerou uma progressiva degradação das condições de vida nas cidades, visível no alastramento da urbanização de génese ilegal e da proliferação da habitação precária, com graves problemas de insuficiências de equipamentos e de carência generalizada de infraestruturas” (Encarnação, 2010, p.105). No interior do país, a imagem era pior, existindo concentrações humanas em condições consideradas inaceitáveis (Correia, 2012).

¹¹ Tem-se em consideração os grandes exemplos de planeamento nacional antes do século XIX, como por exemplo a reconstrução da cidade de Lisboa após o terramoto de 1755, em que houve necessidade de proceder à reconstrução da cidade, utilizando um inovador plano. No entanto, com a revolução industrial, assistiu-se a uma mudança no processo de planeamento em Portugal.

Até 1977¹², o ordenamento local do país regia-se pelo "Plano Geral de Urbanização" (PGU). Instituído em 1934 pelo então Ministro das Obras Públicas, engenheiro Duarte Pacheco, o PGU incidia "...sobre as áreas edificadas, as zonas intersticiais a urbanizar, as áreas de expansão urbana e as vias de comunicação da rede primária, secundária e de ligação a áreas turísticas e de lazer, localizadas nos seguintes aglomerados: a) sedes de concelho; b) outras localidades, com mais de 2.500 habitantes que, entre dois recenseamentos consecutivos, acusassem um aumento populacional superior a 10%; c) centros urbanos ou zonas de interesse turístico, recreativo, climático, terapêutico, histórico ou artístico, designados pelo Governo" (Simões, 2007, p.40). O Plano incentivava o desenvolvimento de zonas urbanas e deixava por ordenar o restante território municipal, concretamente as zonas rurais que as circundavam.

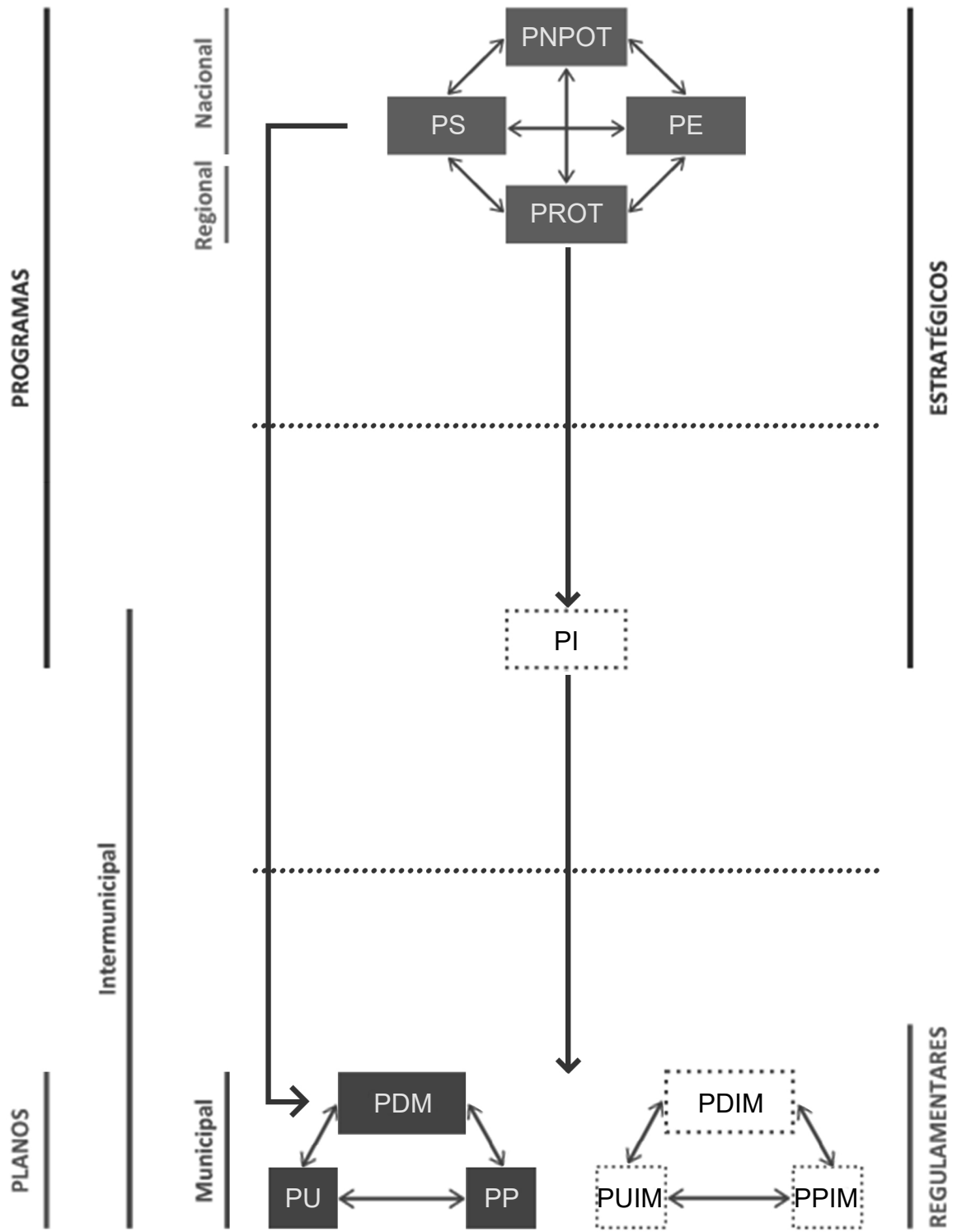
No início dos anos 80, com o surgimento do DL n.º 208/82, de 26 de maio, instituiu-se pela primeira vez a figura do "Plano Diretor Municipal" (PDM), dando oportunidade a um desenvolvimento urbano mais coerente dentro dos municípios e também a nível nacional. O diploma estabelece, no art. 1º, que "o plano diretor municipal define as metas a alcançar nos domínios do desenvolvimento económico e social do município nas suas relações com o ordenamento do território, é um instrumento de planeamento de ocupação, uso e transformação do território do município pelas diferentes componentes setoriais da atividade nele desenvolvida e um instrumento de programação das realizações e investimentos municipais que, respeitando as normas urbanísticas existentes, constituirá um meio de coordenação dos programas municipais com os projetos de incidência local dos departamentos da administração central e regional, articulando-se com os planos ou estudos de carácter nacional e regional". No entanto, não se verificou uma adesão geral, antes pelo contrário, limitou-se à aprovação de apenas quatro PDM¹³ ao mesmo tempo que se verificava uma expansão descontrolada dos espaços suburbanos¹⁴ (Mourão e Marat-mendes, 2015).

Com a entrada de Portugal à então "Comunidade Económica Europeia" CEE no final dos anos 80, iniciou-se o processo para o relançamento do planeamento municipal, de forma a enquadrar os projetos financiados em planos eficazes. Deste modo, o quadro legal é alterado, simplificando

¹² Em 1977, surge a 1º Lei das Atribuições e Competências das Autarquias (Lei n.º 79/77, 25 de outubro, alterada pelo DL n.º 100/84, de 29 de março e Lei n.º 159/99, de 14 de setembro) no qual amplia as competências do poder local, no âmbito do desenvolvimento social, económico e ambiental.

¹³ Para a época, a generalidades das câmaras municipais apresentavam falta de recursos técnicos e falta de prática sobre gestão territorial e urbanístico, sendo difícil a elaboração dos respetivos planos.

¹⁴ Na prática o desenvolvimento dos PDM fora atribuído, uma vez que não havia distinção entre o espaço urbano e rural, o povo não reconhecia esta norma como regulamento para a conversão do terreno rural em espaço urbano, acreditando que tendo em posse solo, automaticamente lhes dava direito de convertê-lo em terreno urbanizado, sem restrições do município. Isto levou à explosão do urbanismo ilegal em Portugal, juntamente com outros fatores, que deu oportunidade ao setor imobiliário desenvolver livremente e rapidamente.



Sistema de Gestão Territorial FIG. 3

o conteúdo e método de elaboração dos instrumentos. Através do DL n.º 69/90, de 2 de março, institucionalizou-se o "Plano Municipal de Ordenamento do Território" (PMOT), composto pelos PDM, "Planos de Urbanização" (PU) e "Planos de Pormenor" (PP). Procurou-se também dar uma nova dinâmica à elaboração do PDM, tornando obrigatório. Esta imposição ajudou a avançar o processo, no entanto, levou à existência de planos desajustados da realidade devido à exigência de uma elaboração apressada. Contudo, é após a publicação da Lei n.º 48/98, de 11 agosto¹⁵, no qual estabelece a "Lei de Base da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo" (LBPOTU), que a política de ordenamento em Portugal é definitivamente regimentada. Com a LBPOTU, pôde-se consolidar em 1999, uma segunda geração de planos municipais, com base na revisão dos primeiros planos urbanísticos, no qual se integrou uma visão mais estratégica do planeamento dos instrumentos legais e adotou-se novos critérios ecológicos de forma a limitar a expansão urbana e a pressão exercida sobre o ambiente (Pereira, 2003).

No seu foco, a LBPOTU introduz um quadro de referência para a prática do ordenamento do território e o planeamento urbanístico, quadro este que organiza o sistema de planeamento, distinguindo os planos de acordo com a sua natureza e hierarquiza os mesmos, ao definir um sistema de gestão territorial, diferenciando os instrumentos de gestão territorial e descrevendo as relações entre eles. É no seu seguimento que surge o DL n.º 380/99. Este define o "Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial" (RJIGT) que, dentro da lógica da "Lei de Bases", consagra o desenvolvimento das "...bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial" (art. 1º, DL 380/99).

O "Sistema de Gestão Territorial" é composto pelos "Instrumentos de Gestão Territorial", compreendendo quatro âmbitos territoriais: nacional, regional, intermunicipal e municipal, interagindo entre si através de programas e planos (fig. 3). As diretrizes de cada âmbito vão ao encontro da LBPOTU, estruturando-se de forma hierárquica, como uma espécie de "efeito cascata". No âmbito regional, o quadro estratégico serve para a elaboração dos programas intermunicipais¹⁶ e dos planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal. No âmbito intermunicipal, a elaboração é facultativa, abrangendo dois ou mais municípios dentro da mesma comunidade intermunicipal. É a partir destes programas que se estabelece o quadro de desenvolvimento territorial e as suas

¹⁵ Posteriormente alterada pela Lei n.º 54/2007, de 31 de agosto e revogada pela Lei de Bases n.º 31/2014, de 30 de maio.

¹⁶ O programa intermunicipal vem assegurar o vínculo entre o programa regional e os planos de âmbito intermunicipal ou municipal.

diretrizes e a partir dos planos estabelece-se opções e ações concretas em matéria do planeamento e organização do território como também o uso do solo (Nascimento, 2017).

No âmbito municipal, a gestão territorial é organizada pelos "Planos Municipais de Ordenamento do Território" (PMOT). Como foi dito anteriormente, são compostos pelo "Plano Diretor Municipal" (PDM), "Plano de Urbanização" (PU) e o "Plano de Pormenor" (PP). Na sua composição, têm como objetivos: o PDM (Estabelecer a estratégia de desenvolvimento territorial, o modelo territorial, as opções de localização e gestão de equipamentos de utilização coletiva do município e definir as relações independentes entre municípios vizinhos), o PU (Desenvolver e concretizar o PDM, estruturando a ocupação do solo e o seu aproveitamento. Define a localização de infraestruturas e dos principais equipamentos coletivos), o PP (Desenvolver e concretizar o PDM, definindo a implantação e a volumetria dos edifícios, a forma e a organização dos espaços de utilização coletiva e o desenho das infraestruturas). Deste modo, os PMOT definem o modelo de organização territorial do município, estabelecendo objetivos de desenvolvimento à escala local de forma a promover equidade e coesão no território (Serrano, 2015).

No desenrolar dos anos, Portugal tem vindo a implementar um vasto número de programas e medidas de apoio ao desenvolvimento sustentável nas cidades. Tendo em conta a sua importância, destacam-se pela sua aplicabilidade: o *Programa de Reabilitação Urbana* de 1997, o *Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades (POLIS)* em 1999 e a *Política de Cidades POLIS XXI* em 2007. Na sua implementação, consagrou-se a necessidade de impulsionar uma ação de desenvolvimento urbano pelo país, estimulou-se o envolvimento e proatividade das entidades locais e regionais e promoveu-se a ligação transfronteiriça entre as cidades. Desta forma, pôde-se garantir uma melhor organização no território urbano e consolidar um desenvolvimento mais uniforme entre municípios, encorajando à inovação e proatividade das mesmas (Comissão Europeia, 2013), o que foi implementado, de forma gradual, em todas as cidades do país.

Em 2007, com a Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, instituiu-se a figura do "Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território" (PNPOT). Esta figura tinha sido criada pela LBOTU, como um instrumento de topo do sistema de gestão do território, que orienta e organiza todos os restantes instrumentos de planeamento nacional. Estabelece opções de relevância para a organização de Portugal, consolidando um quadro de referência na elaboração dos restantes instrumentos de gestão. Tem como objetivo alterar e estabilizar o ordenamento do país de forma a enquadrá-lo nas bases do panorama Europeu. Este programa foi atualizado pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, com os contributos dos programas internacionais existentes, destacando-se os objetivos

do *Acordo de Paris* e as orientações da *Estratégia Cidades Sustentáveis 2020*¹⁷ inerentes à *Estratégia Europa 2020*. Esta alteração teve em vista o "... novo programa de ação para o horizonte 2030, no contexto de uma estratégia de organização e desenvolvimento territorial de mais longo prazo suportado por uma visão para o futuro do País, ..." (DGT, 2020, p. 9).

A *Estratégia Europa 2020* apresenta-se como uma resposta da União Europeia (UE), face à crise económica e financeira que ocorreu em 2008. Visa um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, definidos em cinco metas calculadas, no domínio do emprego, da investigação e inovação, das alterações climáticas e sustentabilidade energética, da educação e da luta contra a pobreza e a exclusão social (Comissão Europeia, 2010). Alinhada com esta estratégia desenvolve-se o *Programa Portugal 2020*¹⁸, que se subdivide em várias escalas e vários temas, desde a competitividades e internacionalização, a inclusão social e emprego, ao capital humano, à sustentabilidade e eficiência no uso de recursos. Este programa conduziu ao desenvolvimento dos *Planos de Desenvolvimento Urbano* (PEDU), dividindo-se em três áreas de ação: a regeneração urbana (PARU), a ação integrada para as comunidades desfavorecidas (PAI-CD) e a mobilidade urbana sustentável (PAMUS). Estes objetivos, integram-se nos instrumentos de gestão territorial, a nível de políticas regionais e urbanas, de forma a serem implementadas medidas sustentáveis nas cidades, sendo estas: a mobilidade e a redução das emissões de carbono; as estratégias de adaptação às alterações climáticas; a revitalização e regeneração urbana de zonas degradadas, e a inclusão social (Portugal2020, 2022).

A partir dos anos 50 do século XX, Portugal sofreu uma alteração na configuração do enquadramento populacional, com a movimentação dessa população, ou seja, verifica-se todo um processo migratório das zonas rurais para as urbanas devido a um aumento da industrialização do país. Portugal viu-se assim confrontado nas três décadas subsequentes com um problema resultando de um abrupto aumento populacional nas zonas urbanas, do qual resultou a falta de condições urbanísticas e sanitárias, em que grande parte dessa população, operários fundamentalmente viviam. Transição esta que os seus parceiros europeus, como a Itália, Alemanha, França, etc. realizaram há mais de 100 anos. No entanto, atualmente tem-se assistido a uma progressiva alteração da imagem urbana. Desde os finais do século XX que se nota uma progressiva preocupação das entidades governativas do país, desde o primeiro PNPOT que se defende a necessidade de melhorar a coesão territorial, unificando os concelhos a partir de novas políticas urbanas, baseadas nas políticas definidas pela UE, e de promover o desenvolvimento sustentável.

¹⁷ Constitui-se como um quadro de referência para os municípios, entidades intermunicipais e demais agentes urbanos para o desenvolvimento sustentável do território português.

¹⁸ Representa o acordo de parceria com a União Europeia para a aplicação de cinco fundos Europeus no desenvolvimento das políticas económicas, sociais e territoriais.

II. Estratégias para o Desenvolvimento de um Urbanismo mais Sustentável

Neste capítulo, será feita uma análise de estratégias de intervenção que, aplicadas em exemplos Europeus, propõem uma solução para a melhoria do espaço urbano, com vista a um desenvolvimento urbano mais sustentável.

Segundo o *Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas*, mais conhecido pelo acrónimo IPCC, o qual tem como objetivo a divulgação do conhecimento mais atual sobre as mudanças climáticas que afetam o mundo, no âmbito do aquecimento global, assim como as causas e efeitos e riscos para a Humanidade e para o meio ambiente. O painel intergovernamental contribui para a divulgação de relatórios sobre os temas acordados pelos estados membros, bem como as metodologias direcionadas à criação de inventários sobre situações agravadas pelo efeito de estufa, atuando na análise dos ecossistemas, a biodiversidade e as comunidades humanas a nível global e regional. Procede ainda à análise das vulnerabilidades, às capacidades e limites do mundo natural e das sociedades humanas, com vista à adaptação destas às alterações climáticas. O IPCC incide fundamentalmente em estudos efetuados por cientistas independentes ligados a organizações e governos. Assenta no aumento das infraestruturas urbanas, da desterritorialização das atividades económicas, na densificação do espaço e na impermeabilização do solo, estes são exemplos de desafios que vieram a fragilizar o sistema urbano e que levaram a uma atuação humana, dado que a degradação do território, o aquecimento do ambiente e a alteração climática, são consequências destes problemas que vieram a ameaçar as zonas urbanas.

De acordo com os 17 Objetivos para um Desenvolvimento Sustentável (ODS) e, de acordo com a perspetiva que as cidades podem e devem ser agentes ativos para a construção do desenvolvimento sustentável, têm sido desenvolvidas várias propostas para a transformação das cidades em espaços com melhor qualidade de vida e, menor impacto no ambiente. Destas propostas, foram selecionadas duas soluções/eixos de intervenção que se consideram determinantes para a transformação das cidades: a "Mobilidade Sustentável" e as "Soluções baseadas na Natureza". A escolha destas duas soluções baseiam-se no impacto que a mobilidade do automóvel tem na produção de Gases com Efeito de Estufa (GEE) na poluição do ar. As soluções com base na natureza contribuem para a melhoria de alguns dos maiores problemas das cidades, como a poluição, a vulnerabilidade ao aquecimento urbano e alterações climáticas. O contributo de ambos é fundamental para a promoção de estilos de vida mais saudáveis, através da atividade física, o contacto com a natureza e a socialização.

2.1 - Mobilidade Sustentável

Mobilidade é um conceito referente à capacidade de se mudar de um lugar para o outro; locomover, aludindo a tudo que se demonstre em estado móvel (Costa e Melo, 2001c). Ao longo dos anos, tem sido um dos conceitos mais debatidos na gestão das cidades, dependendo da planificação e da organização do espaço. Contudo a cidade foi-se desenvolvendo assente em formas de mobilidade muito dependentes de combustíveis fósseis e por isso com efeitos negativos sobre a emissão de GEE e contribuindo para as alterações climáticas. Segundo Vítor Silva, "A busca incessante de formas eficientes de mobilidade é apontada como um dos temas de maior relevância da sociedade contemporânea, descrita por muitos como um factor de aumento da qualidade de vida." (Silva, 2011, p.9).

A mobilidade, como forma de possibilitar a deslocação, foi acompanhando a progressiva expansão civilizacional. O automóvel, é representação da conquista do Homem de uma mobilidade mais célere, e foi ganhando preponderância com as massas, garantido a máxima liberdade individual. Mas esta generalização e massificação do automóvel tornou-se insustentável. O seu crescente aumento, provocou o agravamento do congestionamento urbano, do qual resultou a necessidade para uma nova e urgente abordagem sobre a mobilidade urbana. Assim, teve que se ter em conta dois desafios: o aumento das infraestruturas urbanas e o intenso impacto ambiental no meio envolvente.

"A invasão do automóvel surge com incomensurável rapidez e desrespeito pelo bom desenho da cidade" (Silva, 2017, p.12). A necessidade por um meio de transporte rápido e cómodo, generalizou a dependência do automóvel para a movimentação diária do indivíduo. A possibilidade de se fazer longos percursos num curto prazo de tempo, relativizou a importância de proximidade, excedendo-se na construção de infraestruturas rodoviárias, como resposta às exigências de um sistema de mobilidade eficaz. Esta busca incessante da melhor acessibilidade, transformou-se com o tempo, num conjunto de barreiras e obstáculos, que conduziu à estrangulação e à saturação do sistema viário. Como contramedida, a resposta passou sempre pelo desenvolvimento e construção de mais infraestruturas viárias, mais área para a circulação e melhor acessibilidade para deslocação. Como refere Nunes da Silva "continuar a apostar cegamente na construção de novas vias na vã esperança que ao aumentar a sua capacidade se resolvem os estrangulamentos ao escoamento, mais não tem feito que adiar momentaneamente o problema e promover a atratividade dessa zona em relação ao TI, agravando a prazo a situação de partida." (Silva, 2006, p. 161).

Salienta-se que todo o processo de desenvolvimento dos meios de transporte passou por várias fases até chegar aos motores de combustão de combustíveis fósseis, incluindo o transporte público. Nos finais do século XIX, verifica-se já a existência, em algumas cidades portuguesas, de meios de mobilidade coletiva em transportes puxados por animais, é o caso do denominado carro americano¹⁹, depois o carro a vapor, e posteriormente o elétrico. Com a utilização progressiva e intensa dos veículos automóveis de motores de combustão desde os inícios do século XX, foi-se degradando a qualidade do ar, da água e do solo e, conseqüentemente, a degradação da saúde pública e da qualidade do ambiente natural envolvente. A emissão de Dióxido de Carbono (CO²), resultado dessa combustão, vem produzir trocas químicas com a atmosfera. O aumento da temperatura, as chuvas ácidas, a acumulação de partículas no nevoeiro (*Smog*), entre outros, desenvolve-se dessa mutação, repercutindo-se no agravamento da saúde humana e animal. Evidencia-se também, que a acumulação de CO² na atmosfera, conduz à dilatação e rutura da camada de ozono terrestre, conduzindo ao agravamento dos fenómenos do aquecimento global (Ferreira, 2007). Deste modo, de forma a melhorar as qualidades do território, é preciso ponderar uma solução, que incentive ao uso de um meio de locomoção que não promova a degradação do ambiente local e que proporcione uma relação com o território.

A introdução de um sistema de mobilidade mais sustentável, tem sido defendida como essencial para a construção de uma cidade acessível e ecológica. Segundo a Comissão Europeia (CE) "a análise dos desafios que as cidades enfrentam nos seus esforços para alcançar uma forma de desenvolvimento mais sustentável, conduz invariavelmente à atribuição de uma prioridade elevada aos problemas de mobilidade e acesso." (Comissão Europeia, 1996, p. 180). A abordagem para a criação de meios de mobilidade urbana, deve promover formas sustentáveis, não condicionando o direito à mobilidade individual. A aplicação de um sistema de mobilidade sustentável, que reflète as necessidades das urbes, deve ser imperativo na construção de uma cidade do futuro. "Com efeito, a nível urbano, onde os problemas de transporte são mais agudos e concentrados que em qualquer outro lugar, alcançar uma (...) mobilidade sustentável é um pré-requisito para a melhoria do ambiente, incluindo os aspetos sociais, e para o aumento da viabilidade económica." (Comissão Europeia, 1996, p.180).

A *Mobilidade sustentável* é apresentada como um conceito que se reflète na "...capacidade de dar respostas às necessidades da sociedade se deslocar livremente, aceder, comunicar, transacionar e estabelecer relação, sem sacrificar outros valores humanos e ecológicos, hoje e no futuro." (WBCSD, 2002, p. 5). Conforme exposto no capítulo anterior, "Sustentabilidade" e "Desenvolvimento Sustentável", incluem a

¹⁹ Veículo puxado por cavalos ou mulas, que circulavam sobre carris.

segurança e o crescimento económico, a qualidade e a integridade ambiental e a coesão e a qualidade de vida, em determinado nível geográfico (global, nacional ou local). Associando a estes princípios, "Mobilidade sustentável" corresponde a uma mobilidade, onde o planeamento dos transportes (oferta) e a gestão de mobilidade (procura), funcionem de forma articulada, com base numa política integrada de transportes e mobilidade, que garanta o equilíbrio do sistema global (Silva, 2017).

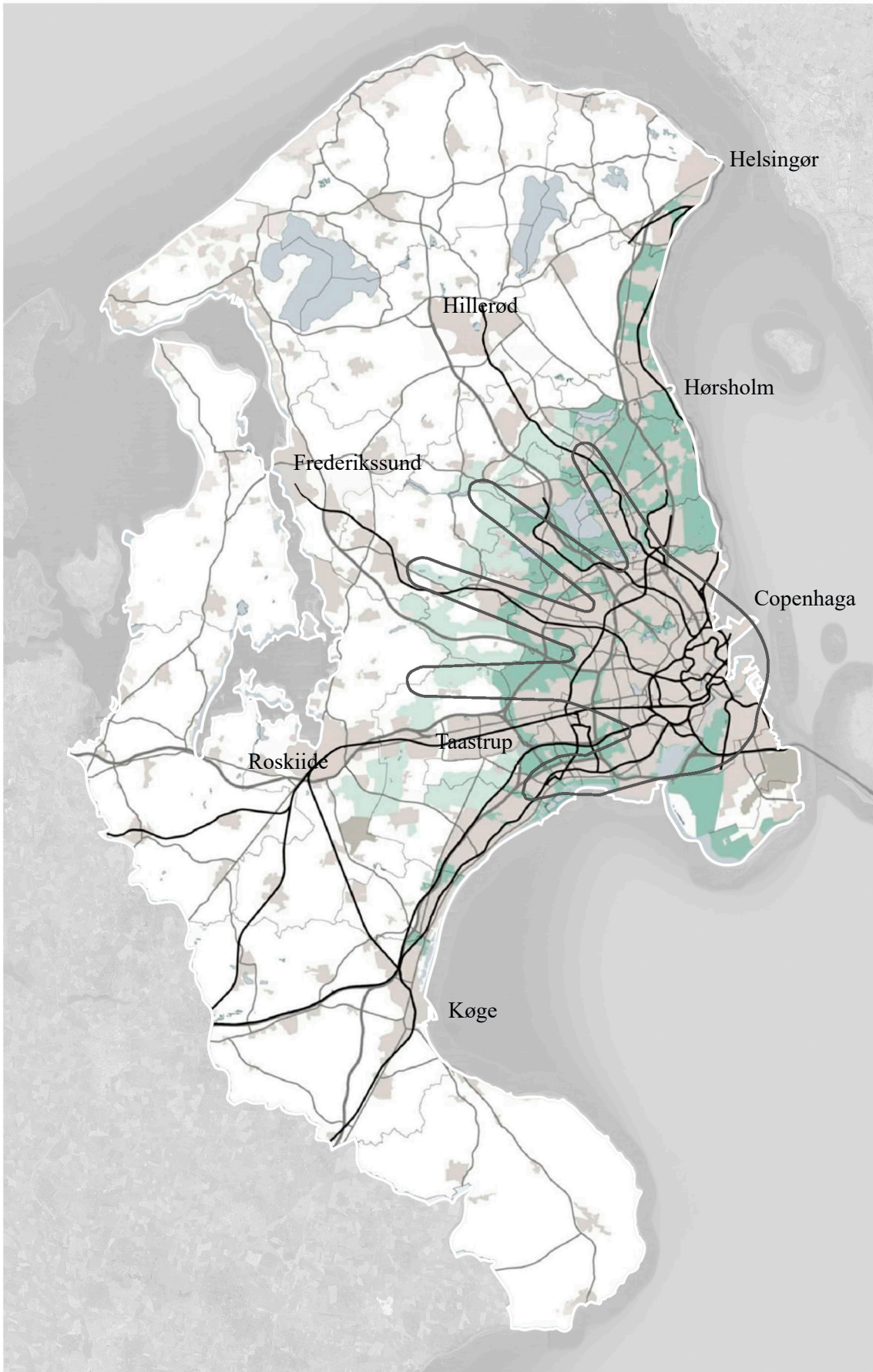
Recorrendo às bases presentes na *Nova Carta de Atenas*, de forma a objetificar o conceito de "Mobilidade Sustentável", remetemo-nos à noção da criação de um espaço, onde a organização da malha da cidade deve conter a integração das políticas urbanas e de transporte, garantindo deslocamentos cómodas e acessíveis, associadas a um maior poder de escolha entre modos de mobilidade. Para a mitigação da poluição dos espaços urbanos, a "Mobilidade Sustentável" deve ter a capacidade de promover conforto e acessibilidade e garantir a utilização de um meio de deslocação, de "Transporte Sustentável". Segundo a *Transportation Association of Canada*, esse sistema deve: responder às necessidades de acesso da geração presente; permitir às futuras gerações satisfazer as suas próprias necessidades de acesso; mover-se por fontes de energia renováveis; não poluir o ar, o solo e a água; tecnologicamente possível; económica e financeiramente suportável; adequar-se à qualidade de vida desejada e garantir o cumprimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável a nível local, nacional e global (APA, 2010, p. 11).

Neste aspeto a bicicleta surge como um dos transportes que permite a diminuição de emissões de gases de efeito de estufa (GEE), sendo a solução mais divulgada na medida em que não necessita de combustíveis fósseis na sua locomoção e não emite emissões nocivas para a atmosfera. A utilização da bicicleta, além dos benefícios para o meio ambiente também é uma forma de promover a saúde do cidadão com a prática de atividade física. Está provado que o exercício físico decorrente da utilização de meios suaves de mobilidade está relacionado com a melhoria da saúde do cidadão, prevenindo o aparecimento de variadas doenças, como os casos de doenças cardiovasculares ou mentais (Skayannis, Goudas, & Rodakinias, 2017, p. 83). Os principais constrangimentos da utilização da bicicleta, recaem muitas vezes na falta de uma rede de ciclovias. A existência destas redes viárias são uma mais valia não só para este tipo de meio suave de mobilidade como também para a mobilidade pedonal.

Vivemos um tempo de inevitável mudança. O aumento de infraestruturas viárias e a crescente acumulação de agentes poluentes no ambiente, apresentam-se como consequências desastrosas. A falta de incentivos políticos e económicos para a promoção de transportes sustentáveis, que permita a diminuição de emissões de GEE, como a bicicleta, as trotinetes elétricas, o metro, o comboio eléctrico,

entre outros, não promove a escolha por um meio de mobilidade sustentável. Para contrariar a degradação do ecossistema, é preciso uma abordagem que proponha um desenho urbano, que promova o conforto do transporte coletivo ou a utilização de transportes ecológicos, na esperança que se mude e motive a deslocação mais sustentável. Na UE, têm-se reunido esforços para o incentivo da descarbonização do setor dos transportes, incrementando-se ações políticas e estratégias urbanas, para forçar as mudanças. Casos como o *Projeto Carbon Neutral* e o *Objetivo 55*, são exemplos dessa estratégia. O primeiro, visa uma política urbana mais ecológica e com emissões neutras até 2050, onde se enquadra a mobilidade sustentável como uma das ações para a mitigação da poluição urbana (Comissão Europeia, 2022d). O segundo visa a concretização dos objetivos do *Pacto Ecológico Europeu*, na matéria sobre o clima, apresentando-se um conjunto de propostas de revisão das políticas da UE, incluindo no domínio dos transportes (Conselho Europeu, 2022).

A forma de implementação de uma mobilidade mais sustentável, passará sempre pela utilização de veículos ecologicamente promotores de menos emissões de CO², tanto nas cidades, como nas deslocações interurbanas. Acrescenta-se ainda que não se pode falar unicamente na mobilidade de pessoas, mas também e, não menos importante, na deslocação de mercadorias como fator de extrema importância na vida socioeconómica atual. Fala-se não só, nos transportes terrestres, mas também nos transportes por via marítima e por via aérea. É do conhecimento geral que uma das formas de poluição do mar, resulta também dos transportes marítimos, cada vez com maiores dimensões e, não só para transporte de mercadorias, mas também para turismo, é o caso dos barcos de cruzeiros, movidos a motores de combustão, bem como o aumento de circulação aérea, cujas emissões de CO² no ar é sinónimo de grande preocupação. Nesta medida, para se alterar o rumo da situação atual em termos não só urbanos, mas ao nível do planeta, a solução terá que passar pela alteração dos modos de vida das populações para uma mobilidade mais sustentável, com o recurso ao automóvel elétrico, bem como ao incremento da mobilidade suave, bicicletas, trotinetas elétricas e pedonal. Ao nível das deslocações interurbanas, transfronteiriças e até intercontinentais, deve-se repensar no incremento da ferrovia, tentando assim diminuir a utilização de meios mais poluentes. A UE, e em relação à neutralidade climática, vem salientando que é necessário mobilizar-se as forças sociais, políticas, económicas e tecnológicas, para a transição à implementação da neutralidade climática, tendo como referência, o ano de 2050. No entanto, até 2030, a UE projetou a diminuição em 55% da emissão de CO², o que irá inclusive ter impacto não só na descarbonização e aumento da sustentabilidade da mobilidade, como também nas estruturas da sociedade económica, como nós entendemos como, por exemplo, na implementação da designada economia circular, que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia, substituindo o até aqui conceito de fim de via da economia linear.



0 5 Km

● Núcleo Verde Central
● Área Urbana

— Extensão Viária
— Via Férrea

The Finger Plan **FIG. 4**

2.1.1 - Exemplo de Estudo: Copenhaga

Conhecida como a cidade dos ciclistas, Copenhaga apresenta-se como uma das referências de estudo de urbanismo sustentável, que desenvolveu ao longo de 20 anos, as suas estruturas viárias, de modo a proporcionar o uso de meios suaves. Capital da Dinamarca, é considerada como uma das cidades mais ecológicas do mundo. Cerca dos 643 613 habitantes que residem a zona, 62% das pessoas utiliza a bicicleta para deslocações no dia a dia, para o trabalho ou para a escola (Copenhagenize Index 2019, 2022). Associando-se à questão de “Mobilidade Sustentável”, o exemplo aqui retratado, deve-se à construção de uma complexa estrutura, que se desenvolveu pela cidade, com o intuito de melhorar a ligação aos aglomerados urbanos que se iam surgindo na periferia, criando assim a zona Metropolitana de Copenhaga.

Segundo o documento *The Finger Plan: A Strategy for the Development of the Great Copenhagen Area*, em que se baseia este plano de análise, localiza-se na extensão entre o centro urbano de Copenhaga, e os limites suburbanos da região. Após o fim da Segunda Guerra Mundial em 1945, a necessidade de responder ao crescente aumento polucional na cidade, fez com que Copenhaga alargasse a sua malha urbana para fora do núcleo principal da capital. Para não segregar o território, desenvolveu-se em 1945 um plano urbano com o objetivo de controlar essa expansão, facilitando o acesso ao centro, ao mesmo tempo fortalecer a união no território. O "*Finger Plan*" (fig.4) apresenta-se como um esquema urbano, de extensão viária, baseado no desenho de uma "mão". A partir do centro (a "palma da mão"), expande-se para a periferia pela extensão dos cinco "dedos", compostos por uma rede ferroviária que vai conectar o centro às novas áreas de expansão. A estrutura urbana é linear correspondendo os "dedos", enquanto que o resto da área foi mantida como espaço verde, agrícola ou de uso recreativo (The Danish Nature Agency, 2015).

Apesar do "*Finger Plan*" apresentar-se como uma estratégia, com base na mobilidade, planeamento e gestão do espaço, promovendo uma urbanização acessível e organizada, desenvolvida de acordo com os ideais da união entre o urbano e a natureza envolvente, não incluía na sua génese a utilização da Bicicleta. No entanto a bicicleta sempre foi o meio de transporte mais utilizado em tempos de crise económica, tendo sido criada a primeira ciclovia em 1910. Atualmente a utilização coletiva da bicicleta na cidade de Copenhaga a par de um planeamento sustentável, é um dos fatores, que tornam esta sociedade tão bem-sucedida.

Desde a sua conceção até à atualidade, esta organização ainda se mantém e é intrínseca à identidade da cidade. Com o tempo, a necessidade de implementar novas posturas sustentáveis ao "*Finger Plan*", fez com que se desenvolvesse novos planos, introduzindo o conceito de proteção ambiental, com a remodelação da rede de transportes públicos eficiente e abrangente, com vista a reduzir a utilização do

Transporte Individual (TI). Por outro lado, e com vista à expansão a uma maior área possível, deu-se o melhoramento das linhas de comboio periféricas. A par desse melhoramento e promovendo a interação da natureza com o espaço urbano e com as populações, Copenhaga tem atualmente uma extensão de 390 Km de via ciclável na zona metropolitana, fazendo desta cidade, a cidade dos ciclistas, por ser o transporte mais rápido, prático e económico.

2.2 - Soluções baseadas na Natureza

Segundo a *União Internacional para a Conservação da Natureza* (UICN)²⁰, *Soluções baseadas na Natureza* (SbN), são ações sustentáveis que se adaptam aos desafios atuais, em que protegem, gerem ou restauram o ambiente, tanto natural ou artificial, de forma a proporcionar benefícios e bem-estar à biodiversidade existente (IUCN, 2016). São economicamente viáveis, proporcionam benefícios e resiliência ao ambiente, à sociedade e à economia, resultando em benefícios em prol das cidades, na natureza e na vida marinha (Comissão Europeia, 2020a). Apresentam-se como alternativas inovadoras para os problemas atuais, tendo vindo a ganhar destaque entre os organismos internacionais, principalmente na UE, como uma das apostas para a mitigação das alterações climáticas e os desafios presentes nas áreas urbanas.

Com o progressivo aumento da urbanização no planeta, tem-se vindo a gerar inúmeros desafios que podem ter consequências catastróficas para as cidades e para as pessoas que as habitam. O agravamento das condições climáticas e o aumento da população urbana, são apresentados como dois dos maiores problemas para a gestão territorial no mundo provocando a deterioração do ecossistema e da saúde pública (IPCC, 2022). O aumento da pressão demográfica em zonas com atributos limitados, tem-se mostrado como um problema para as cidades, com consequência ao nível do acesso e distribuição de alimentação, água e energia. Acrescenta-se ainda as consequências económicas e sociais que daí advêm, como gentrificação e desigualdade. Num planeta com um forte crescimento urbano (muito embora, muitas cidades Europeias enfrentem um decréscimo), esperam-se dois desafios: o "*Urban Sprawl*" e o "Aquecimento urbano".

O Ser Humano, tornou-se mais familiarizado com o betão e asfalto do que com a terra e as árvores. A necessidade de compensar o crescente aumento da população nas zonas urbanas, levou as cidades a expandirem-se. O fenómeno do "*Urban Sprawl*", apresenta-se como um dos problemas para a sociedade e para o ecossistema. O alargamento dos centros urbanos, rodeados por núcleos urbanos de baixa intensidade, resultou na destruição dos espaços abertos, segregando o ambiente envolvente, causando o aumento de problemas de tráfego de automóvel e a escassez de recursos locais (Ji et al., 2006). As áreas urbanas, enfrentam vários desafios, tais como as ilhas de calor, poluição do ar e da água, e declínio da biodiversidade. O solo do meio urbano, encontrando-se selado pelo betão, tem falta de fontes de renovação do ar, e de zonas frescas, acarretando situações, que estão relacionadas com a deterioração da saúde pública. Também, a desregulação e alteração da temperatura no ambiente na terra, entre outros fatores, como sejam a diminuição de solos aráveis, traduz-se na diminuição dos alimentos imprescindíveis para a Humanidade (FAO-ITPS, 2015).

²⁰ Conhecida como *Internationale Union for Conservation of Nature* (IUCN), é uma organização civil, filiada à UNESCO, dedicada à conservação da natureza.

Dado o crescente aumento de zonas quentes nas cidades, o fenómeno do aquecimento urbano apresenta-se como outro fator problemático para a gestão urbana. São várias as razões que intensificam a subida da temperatura, destacando-se cinco fatores: a redução de zonas verdes; o tipo de materialidade da construção do edifício; a forma como se planeia a organização urbana; o calor energético da atividade humana e a condição meteorológica. Respetivamente, cada uma destes fatores compromete a sustentabilidade urbana nos seus vários quadrantes, tanto ao nível das populações, como animais e, como a natureza em geral. A diminuição de espaços verdes, resultado do aumento da urbanização, vem reduzir as zonas frescas e arejadas. A materialidade do edificado urbano, desequilibra a temperatura, uma vez que a característica da matéria reflete as emissões solares ou absorve-as para posteriormente serem emitidas para a atmosfera. O planeamento urbano, associado à densificação, reduz o fluxo de ventos frescos, potencializando a emissão de energias absorvidas ou refletidas para a atmosfera. A produção de energia antropogénica, relacionada com produtos humanos, como: carros; aparelhos de ar condicionados; instalações industriais; entre outros, também estimula o aquecimento das cidades, já que liberta energia. Por último, o fator meteorológico, integrado nos elementos imprevisíveis das condições climáticas e geográficas, vem acrescentar um impulso às causas anteriores. Como efeito, o agravamento da temperatura urbana, afeta a saúde da população vulnerável, sendo que são as crianças, idosos e doentes, que mais perdem com estas situações (U.S. Environmental Protection Agency, 2008). Neste sentido, é preciso ponderar sobre a forma como intervimos nas áreas urbanas.

A reinserção da natureza nas áreas urbanas tem sido investigada como mecanismo essencial para a construção de uma cidade mais sustentável. A integração de infraestruturas ecológicas, pode trazer benefícios determinantes na mitigação das alterações climáticas, permitindo assim a redução do efeito de estufa, bem como, poderá ser um meio a longo prazo para a sustentabilidade urbana, proporcionando bases para o bem-estar da comunidade, que se irá repercutir tanto ao nível social, como económico e ambiental. Para tal, requer-se uma abordagem que partilhe o desenho urbano com o desenho da paisagem de forma a incorporar melhorias, qualitativas e quantitativas, nos espaços nas cidades. As SbN são consideradas como fundamentais para a promoção de um meio ambiente urbano mais saudável.

Embora o termo seja um conceito recente, nas suas bases, estão inúmeras noções ambientais criadas ao longo do tempo. Engloba uma série de abordagens relacionadas com o "Ecossistema", "Serviços Ambientais" e "Infraestruturas Urbanas Verdes", por sua vez incorporadas em soluções que se refletem na mitigação climática, segurança alimentar e catástrofes naturais (Cohen-Shacham et al., 2016). A nível urbano a criação e implementação de zonas verdes, nas suas mais

variadas vertentes, tem trazido inúmeros benefícios para as cidades. Da qualidade e integridade ambiental, bem como a coesão e a qualidade de vida que daí resultam e, tal como expõem o Relatório de Brundtland, *Our Common Future*, garantirá o alcance do pretendido, como sejam: a economia; o social; o ambiental e a cultura. Segundo o relatório *Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment*, a aplicação de espaços verdes urbanos trazem a natureza à cidade, dando oportunidade à regeneração da biodiversidade e o bem-estar humano, no qual se inclui uma vasta gama de ações que aproveitem o poder da natureza, para o desenvolvimento sustentável e promovam a resiliência climática. As implantações destas zonas verdes estimulam o turismo e a economia local, como também o aumento de residentes nas cidades, possibilitando a mitigação do "Urban Sprawl"²¹. A utilização da natureza no meio urbano permite a moderação da temperatura nas cidades, criando espaços de repouso arejados com disponibilidade de sombreamento e retenção de calor, como também de controlo e filtragem de gases poluente presentes no ar²². A nível social, desempenha um papel importante no melhoramento da vida da população urbana, apresentando melhorias para a qualidade do ar, melhoria da saúde pública, reforçando o bem-estar físico e psicológico da sociedade (Haq, 2011). Exemplos de SbN incluem: espaços naturais (florestas e pântanos), infraestruturas verdes e azuis (parques, jardins e corredores verdes), cobertos e fachadas vegetalistas, transportes ecológicos, entre outros (UNEP, 2021).

Atualmente, com o gradual agravamento das condições climáticas e a progressiva deterioração do ambiente, a Humanidade tem vindo a caminhar de mãos dadas com os perigos que ameaçam a sua destruição. O aumento da impermeabilização do solo terrestre e a crescente subida da temperatura nas zonas urbanas, podem ter consequências desastrosas no nosso dia a dia e também no ecossistema do planeta. Para contrariar a degradação da biodiversidade e também da saúde pública, é requerido uma abordagem que alie o desenho urbano com "Soluções baseadas na Natureza", através da reinserção do verde nas cidades. Este conceito, tem vindo a ganhar destaque nas políticas mundiais para um futuro próspero. Para a UE, apresenta-se como uma das respostas capaz de alcançar a equidade entre o crescimento económico e a sustentabilidade, apropriando-se do conceito para a promoção de vários projetos de investigação sob a alçada da *Estratégia Europa 2020* (Maes & Jacobs, 2017), de forma a tornar a Europa, leader na inovação e resiliência urbana (Comissão Europeia, 2022c).

²¹ As populações têm-se distanciado para as periferias no intuito de ir ao encontro com a natureza, promovendo o alargamento da malha e a densificação urbana.

²² Estudos demonstram que em zonas de jardins e parques é retido, em média, 85% da poluição do ar.





Cidade do Porto



● Campanhã
● Área de Estudo

● Área Verde Proposta
— Via Pedonal Existente

— Corredor Verde
1. Cerco do Porto

2. Falcão
3. Lagarteiro

Healthy Corridor Concept Porto FIG. 5

2.2.1 - Exemplo de Estudo: Porto

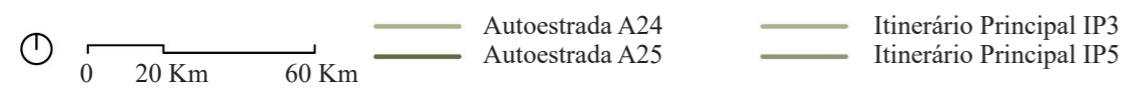
Considerada uma das cidades mais verdes do contexto nacional, a cidade do Porto pretende ser uma referência na prática do urbanismo português, através da integração de infraestruturas verdes e azuis, com um importante papel na promoção da qualidade de vida dos seus habitantes (Holidu, 2022). Dentro das “Soluções baseadas na Natureza”, um dos exemplos práticos analisados é o desenvolvimento de um corredor verde para a freguesia de Campanhã, um parque urbano que requalifica e unifica um setor do território. Este programa, definido pelo município e pelo projeto *URBiNAT*²³, propôs a construção e criação de um espaço saudável que promova a revitalização e a inclusão de zonas habitacionais carenciadas, com a participação dos habitantes locais (URBiNAT, 2022).

Segundo o documento *Healthy Corridor Concept Porto* (fig.5), a área em estudo, localizada na extensão entre o cerco do Porto (1), Falcão (2) e Lagarteiro (3), identifica-se como uma das zonas prioritárias para a criação de uma estratégia de regeneração urbana. A falta de acessibilidade, de segurança e as pobres condições que caracterizam o local segregado, resultou com o tempo, no desenvolvimento de problemas de gestão, refletidos nos desafios socioeconómicos que ameaçam atualmente a área. Apesar destes problemas, foi reconhecido o potencial para a requalificação da zona, destacando-se a potencialidade das vastas áreas verdes e descampados acessíveis, para dar resposta aos desafios identificados. Para tal, é proposto o desenvolvimento de um plano que abrange uma vasta área urbana, potenciando as qualidades territoriais para a construção de uma estrutura de apoio aos residentes locais. Deste modo, priorizou-se a criação de um parque urbano, que fizesse a ligação entre os três bairros, aproveitando os espaços não utilizados e as parcelas vagas para a criação de um corredor verde que facilita a acessibilidade e o contacto entre estas zonas (URBiNAT, 2021).

Esta necessidade mais abrangente de intervenção levou à criação de um planeamento mais inclusivo dos residentes locais, como forma de participarem no planeamento da área, ajudando ao desenvolvimento de princípios e ideias gerais. A integração de um corredores verdes no Porto, contribui assim, para a melhoria da sua rede verde, através da ligação dos espaços naturais que se encontravam fragmentados pela urbanização, proporcionando a melhoria da biodiversidade local, bem como contribuindo para a cidade do Porto se tornar mais resiliente às alterações climáticas.

Os espaços verdes têm vindo a atuar, positivamente, nas cidades, tomando uma importância cada vez maior nos documentos de proteção ambiental, inserindo-se nos documentos de planeamento local, como umas das prioridades de intervenção nos espaços urbanos.

²³ *URBiNAT* é um projeto de investigação e ação financiado por fundos europeus, centrado na regeneração e integração de espaços públicos desfavorecidos, através da aplicação de respostas de um catálogo inovador de “Soluções baseadas na Natureza”. Este projeto, integra-se na *Nature-based Solutions Cooperation Manifesto*, que foi fundada pela *Estratégia Europa 2020*, para os anos de 2018 até 2023.



Enquadramento do Distrito e Concelho no Mapa de Portugal **FIG. 6**

III. Viseu

3.1 - A Dinâmica Urbana da Cidade desde as Origens até ao fim do Século XX

Situada na região centro do país, Viseu é uma cidade portuguesa, localizada na província da Beira Alta e sub-região do Dão-Lafões, onde se estabelece num ponto, no qual convergem alguns dos eixos rodoviários mais importantes do país: a A24, a A25, a IP3 e a IP5 (fig.6). Capital do distrito, caracteriza-se com uma forma urbana radioconcêntrica, constituída por radiais que partem do centro e são ligadas por circulares, evidenciando-se a zona histórica, como um conjunto compacto, pontuado pela Catedral de Viseu, a Igreja da Misericórdia e o Museu Grão Vasco. Ao redor, a malha urbana envolvente apresenta-se consolidada, delimitando o núcleo central de Viseu até ao perímetro da circunvalação. A partir daí, a cidade tem uma forma indefinida e irregular, não se reconhecendo os seus limites. Graças à sua localização geográfica, que nos remete à era romana, esta cidade tem vindo a funcionar como ponto de ligação entre o litoral e o interior. É uma cidade onde predomina o setor terciário, existindo um sector industrial de pequena e média dimensão. A instalação do Politécnico de Viseu, com as suas várias valências formativas ao nível superior, trouxe a Viseu uma dinâmica jovem e florescente em áreas ligadas à restauração e diversão noturna. Atualmente, há a acrescentar o aumento de estruturas ligadas ao setor do turismo, com o aumento de unidades hoteleiras e de espaços de comércio, de maior envergadura, tem-se como exemplo, o Palácio do Gelo.

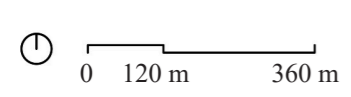
Na sua origem, a localização privilegiada num planalto granítico com proximidade a um rio, permitiu o estabelecimento do controlo e defesa de uma zona territorial, que motivou a promoção de diversas atividades para além de agrícola, como a caça e a pesca. Aqui, convergiam vários eixos viários de considerável importância, estabelecendo-se uma rota comercial que possibilitou o encontro para trocas e vendas, influenciando o estabelecimento de um pequeno aglomerado, rodeado por uma estrutura defensiva de pedra, situado no ponto considerado mais elevado do território. Com a chegada dos romanos à península ibérica, esse aglomerado foi descartado, iniciando um novo desenho urbano caracterizado por um urbanismo ortogonal, onde o "Cardo"²⁴ e o "Decumanos"²⁵ deram origem aos principais itinerários da cidade, influenciando o crescimento das restantes redes viárias (Carvalho et al., 2020).

A partir do século XVI, já com o perímetro muralhado envolvente construído, começou-se a alterar as funções predominantes da zona, erguendo-se no ponto mais alto e central do núcleo medieval todos os edifícios administrativos. No largo da Sé, já delimitada pela Catedral de Viseu e pelo aljube eclesiástico, integrou-se a Igreja da Misericórdia. Até à data, essa zona era caracterizada

²⁴Rua ou via com Orientação Norte-Sul de um acampamento militar ou colônia romana.

²⁵Rua ou via com Orientação Este-Oeste de um acampamento militar ou colônia romana.





- Visu até ao Século XIX
- Sé de Visu
- Igreja da Misericórdia de Visu
- Perímetro da Muralha

Evolução da Malha Urbana de Visu **FIG. 7**

como um espaço militar, pontuado por um castelo, tendo passado a religioso, enquanto que a Praça D. Duarte manteve sempre o seu carácter de centro cívico e comercial. Efetuou-se também, a ocupação do solo fora do perímetro da muralha, ocupando-se pela primeira vez as atuais zonas do Largo da Santa Cristina, o Largo de Santo António e a zona do Rossio que, eventualmente, se tornaria a referência principal da cidade (fig 7).

No século XIX, alterou-se o aspeto e a localização do centro urbano. Os limites da cidade aumentam, melhorando o desenho urbano com novas áreas de expansão, idealizadas no plano de 1864, na tentativa de elevar o estatuto da cidade a capital do distrito. A rede viária é renovada, surgindo uma nova centralidade no exterior da muralha, cruzando-se avenidas adjacentes mais largas e modernas junto à Praça da República. Os espaços públicos são intervencionados, acrescentando-se mobiliário urbano, saneamento básico e requalificando-se os jardins e áreas verdes na zona do Rossio e no Largo da Santa Cristina. Os serviços político-administrativos passam a localizar-se na praça principal, concentrando-se a maioria das funções no novo edifício da Câmara Municipal de Viseu (CMV). Com a chegada do comboio à cidade em 1893, também se procedeu ao melhoramento das vias de acesso à nova estação de caminho-de-ferro, surgindo as avenidas Emídio Navarro e Dr. António José de Almeida (Almeida, 2000).

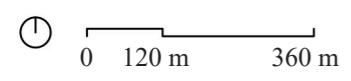
Posteriormente, graças ao significativo desenvolvimento que se deu em Viseu, com a elaboração do "Plano de Melhoramento"²⁶ para a cidade em 1919, conjuntamente com o "Plano Geral de Urbanização" (PGU), elaborou-se, no início de 1935, um "Plano de Urbanização" (PU)²⁷ para a cidade. Viseu tinha-se modernizado, crescendo tanto a nível económico como social, mas carecia de vias eficazes que respondessem ao crescente aumento do automóvel. Daí resultou, o surgimento de uma série de melhoramentos na cidade, a nível de requalificação de vias e equipamentos existentes, definindo-se uma rede viária flexível desde a parte antiga até às novas zonas de expansão. Também se propôs a construção de uma via circular (redesenhada mais tarde pelo arquiteto João António de Aguiar) que unisse os eixos que partiam do centro para a periferia, ligando o centro urbano aos aglomerados populacionais periféricos. Com o decorrer dos tempos, a cidade expandiu-se, urbanizou-se para nascente, sul e poente, nasceu o Bairro de Massorim e os primeiros estudos urbanos para a zona de Marzovelos (Cabrita et al, 2010).

Depois de uma investigação cuidadosa, é apresentado em 1952 o "Anteplano Geral de Urbanização" (AGU) de Viseu, pelo Arquiteto João António de Aguiar. Nele, começou-se por apurar os problemas

²⁶ Elaborado pelo vice-presidente da Câmara Municipal, Capitão Almeida Moreira.

²⁷ Elaborado pelo Engenheiro António Bonfim Barreiros.





- Edificado até 1975
- Câmara Municipal de Visu

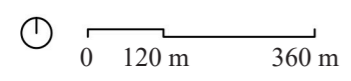
Evolução da Malha Urbana de Visu FIG. 8

que necessitavam de resolução urgente, reconhecendo como prioridade, a desobstrução do tráfego no centro cívico. Este Antepiano desenvolveu as bases da cidade, reestruturando a circulação de acessos regionais até à zona interurbana, por forma a cruzar com a circular externa, como já se encontrava delineado no plano anterior do Engenheiro António Barreiro. Salientou também a necessidade de reabilitar a zona histórica e a abertura de novas vias de acesso ao topo da colina, destacando-se a rua Dr. Luiz Ferreira, e propôs a criação de novas infraestruturas de habitação, expropriando-se terrenos para construção. Apesar de algumas revisões, o AGU veio a prevalecer durante quarenta e três anos, tornando-se numa das mais importantes referências para o desenvolvimento da cidade de Viseu.

Com a chegada dos anos 70, devido às dificuldades orçamentais, tentou-se retificar o Antepiano de João Aguiar como forma de incorporar as zonas suburbanas que começavam a destacar-se na periferia. No final dos anos 60, a cidade de Viseu prosperava, graças ao crescimento demográfico e económico que ocorria na altura. Enquanto que no interior da circunvalação, o tecido urbano se consolidava, no exterior, observava-se um aumento de edificação nova, patrocinada pelo município, tendo em vista a construção de novas áreas residenciais e equipamentos urbanos. Necessitando de ampliar o AGU, foi contratado em 1975, o grupo "Hidrotécnica Portuguesa" para a elaboração de um novo PGU que desse resposta ao crescimento populacional e à escassez de habitação. Como resultado, definiram-se duas áreas de desenvolvimento fora da circunvalação, uma a norte e outra a sul, que passariam a ser planeadas por um "Plano de Pormenor" (PP) ainda por definir. Apesar do contributo da "Hidrotécnica Portuguesa" para a elaboração de um novo PGU, tal não viria a obter aprovação (Santos, 2015).

Mais tarde, procedeu-se à tentativa de execução de um segundo plano. Finalizado em 1985 da autoria da "Macroplan", o segundo plano para a cidade de Viseu incorporou ideias inovadoras para a zona periférica, planificando novas zonas de habitação para a cidade. Para a zona histórica, propôs a renovação da zona e a limitação da circulação automóvel. Para a zona periférica, já com um grande troço da circunvalação construído, definiu-se a criação de uma segunda circular que ligasse a zona de expansão à periferia. Também, foi proposto a localização e criação de novas áreas de habitação que evitassem as urbanizações espontâneas que iam surgindo ao longo da periferia da cidade. Por último, com a aprovação da CMV, identificou-se novas áreas para a construção de equipamentos coletivos, tal como o novo Hospital de Viseu e o Politécnico de Viseu. Da mesma maneira que o seu antecessor, o plano de "Macroplan" também não obteve aprovação, no entanto serviu como documento orientador para um conjunto de propostas e intervenções futuras.





- Edificado de 1975 até 2000
- Hospital S. Teotónio

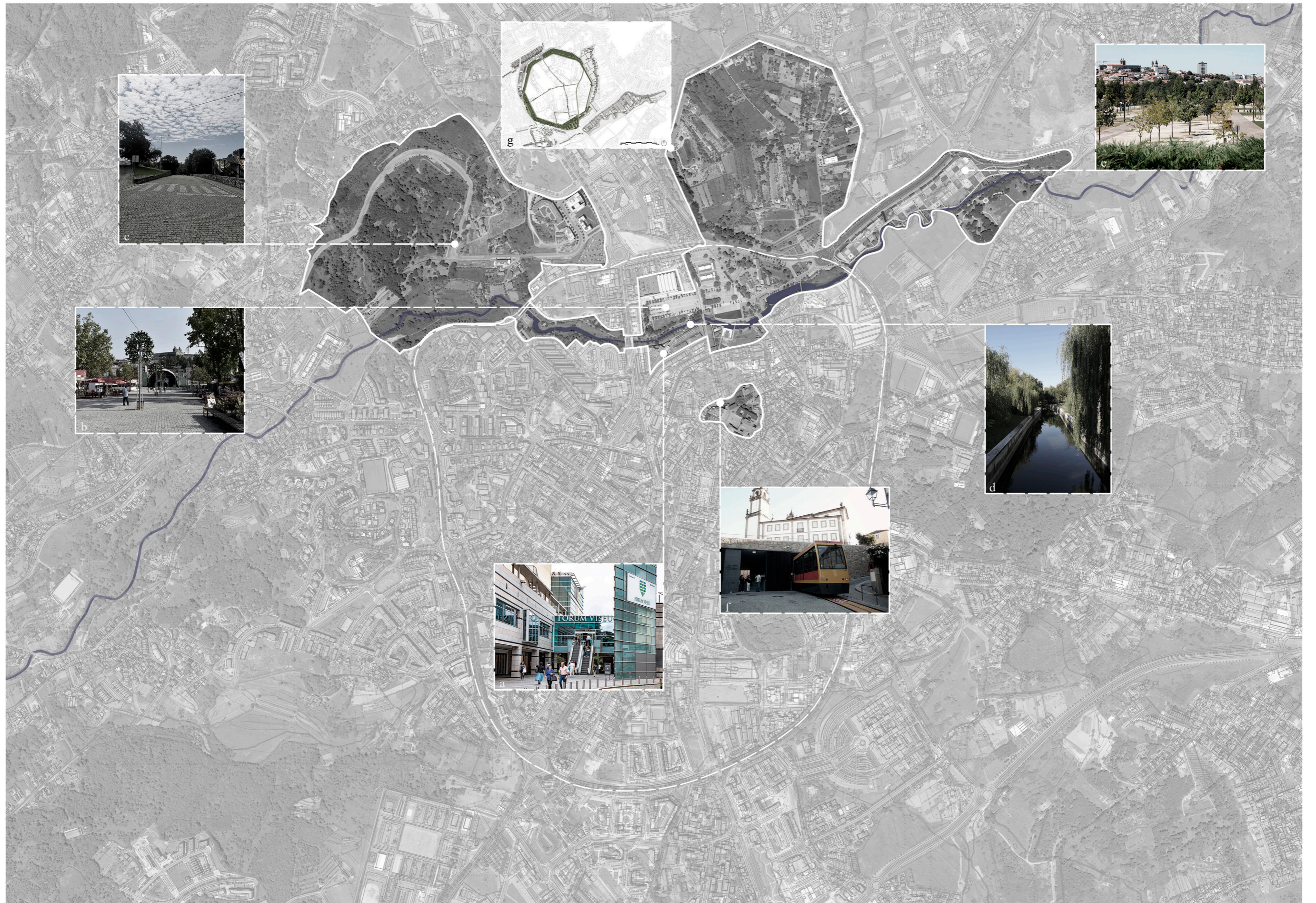
Evolução da Malha Urbana de Viseu FIG. 9

Tendo em conta as propostas anteriores e o antepiano de 1952 de João de Aguiar, procedeu-se nos anos 90²⁸, à elaboração do primeiro "Plano Diretor Municipal" (PDM) de Viseu. Aprovado em 1995, define a construção da circular, com a qual se consolidou a forma radioconcêntrica da cidade. Além de ter reforçado o sistema viário ao desenvolver uma rede que complementa as novas circulares com as vias radiais, periféricas e complementares. Também valorizou o desenvolvimento do território entre as duas circulares, organizando diversos PP que comprometeram o crescimento destes espaços, definindo a localização de equipamentos urbanos e das necessárias condições para o seu funcionamento. Exemplos foram a construção do Hospital S. Teotónio, que influenciou a evolução da malha urbana em torno da circunvalação, e a Escola Superior de Tecnologia e o Palácio de Gelo na zona no circular sul (Almeida, 2015).

Apesar de algumas dificuldades nos anos 70 e 80, a promoção para o desenvolvimento da cidade de Viseu sempre teve como objetivo a inclusão das pessoas que nela habitam. Graças à sua localização entre o litoral e a fronteira terrestre, privilegiou-se esta centralidade geográfica, para desenvolver a área urbana, conforme hoje a conhecemos. Com o tempo, as tendências expansionistas da era anterior, levou Viseu a expandir-se para fora do seu núcleo central, no intuito de conseguir compensar a crescente demografia que se estabelecia nas zonas periféricas. Isto deu a oportunidade de desenvolver a malha urbana. No entanto, com o foco na expansão, começou-se por negligenciar a área central de Viseu, repercutindo-se na degradação de certas zonas históricas, como também de algumas áreas verdes envolventes. Para contrariar esta tendência, o início dos anos 2000 viria a caracterizar-se por uma nova postura de revitalização e requalificação do centro da cidade.

²⁸ Tem se em consideração que com o início dos anos 90, procedeu-se ao encerramento e o desmantelamento da "Estação Ferroviária de Viseu", devido ao crescente aumento do uso de autocarro, que veio a substituir os comboios.





a. Fórum c. Parque Urbano da Agueira e. Parque Urbano de Santiago g. Cava de Viriato
 b. Feira de S. Mateus d. Parque Linear do Rio Pavia f. Funicular

0 120 m 360 m

3.2 - A Dinâmica Urbana da Cidade desde o Início do Século XXI até à Atualidade

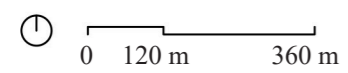
Com a chegada do novo milénio, a procura de um modelo de gestão mais sustentável para o desenvolvimento da sociedade, traduziu-se no virar do século, numa nova forma de planear. Com o surgimento da *Nova Carta de Atenas* em 1998, alterou-se o planeamento urbano da comunidade Europeia, onde antes, o conceito de desenvolvimento urbano refletia-se na organização e crescimento do espaço, em prol da necessidade da sociedade, agora, significa a conservação e manutenção da identidade dos centros, como forma de manter a resiliência e coerência visual na evolução urbana. Esta mudança, traduziu-se na criação de vários fundos Europeus, como auxílio para programas de reabilitação urbana, por forma a tornar as cidade mais sustentáveis e resilientes, combatendo-se a pobreza, a exclusão e o isolamento urbano. Em Portugal, o financiamento incidiu na promoção de programas e estratégias públicas, onde o intuito seria o de melhorar e requalificar as áreas urbanas e espaços verdes envolventes.

O *Programa de Requalificação Urbana e Valorização das Cidades*, conhecido como *Programa POLIS*, surge em 2000. Lançado pelo Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, apresentou-se como um instrumento com apoio financeiro Europeu e promoveu programas de revitalização urbana, com ênfase no ambiente, na reabilitação e desenvolvimento das cidades, com base na construção e requalificação de equipamentos com valor estruturante e centralizador (Pestana et al., 2000). Em Viseu, o *Programa POLIS* (fig. 10), incidiu fundamentalmente, na zona envolvente do Rio Pavia, sublinhando-se o projeto de equipamentos de apoio à renovação do espaço, como o caso da construção do centro comercial Fórum (a) e a requalificação do recinto da feira de S. Mateus (b). Também, propôs a construção do Parque Urbano da Aguieira (c), o Parque Linear do Rio Pavia (d) e o Parque Urbano de Santiago (e), assim como a criação de um novo meio de transporte coletivo de acesso ao adro da Sé, no topo da colina, designado por funicular (f). Para a zona da Cava de Viriato, propôs-se a requalificação do espaço, sofrendo melhoramentos paisagísticos, e planeou-se a criação de novas zonas residenciais, integradas na proposta do PP da Cava de Viriato (g) da autoria do Arquiteto Gonçalo Byrne (Joule, 2022).

Para travar o declínio do centro urbano, na tentativa de promover e atrair residentes e visitantes à cidade, formou-se em 2005, a *Sociedade de Reabilitação Urbana de Viseu*, denominada de *Viseu Novo, SRU*. Surgindo como empresa local, com participação financeira do Município, desenvolveu-se inicialmente com o objetivo de promover e revitalizar a zona estabelecida pela "Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística" (ACRRU)²⁹, delineada pela zona histórica de Viseu e a

²⁹ Surgindo nas bases do DL n.º 28/2003, de 11 de junho, decreta a zona histórica da cidade de Viseu, como área crítica de recuperação e reconversão.





● Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística (ACRRU)

- h. Núcleo Histórico Central
- i. Ribeira
- j. Núcleo Histórico da Cava de Viriato
- l. Núcleo Histórico do Bairro Municipal
- m. Fontelo

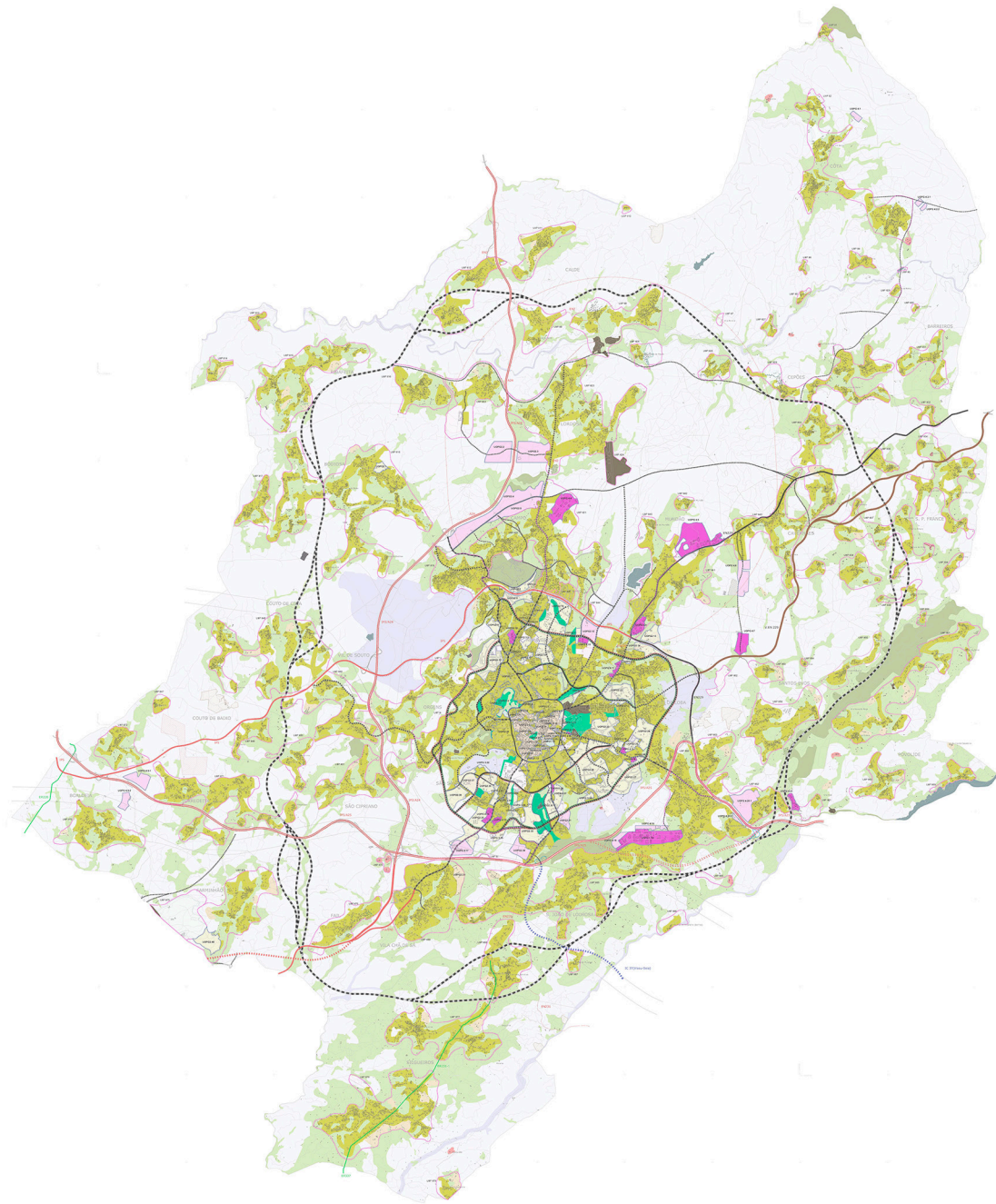
Área de Reabilitação Urbana **FIG. 11**

sua envolvente. Posteriormente, com a Lei n.º 32/2012, de 14 de agosto³⁰, delimitou-se uma "Área Reabilitação Urbana" (ARU) (fig. 11), com vista à reabilitação e proteção de zonas denominadas, economicamente deprimidas, mas com potencial para a reabilitação urbana. Esta denominar-se-ia de ARU do Núcleo Histórico Central (h); Ribeira (i); Núcleo Histórico da Cava de Viriato (j); Núcleo Histórico do Bairro Municipal (l) e o Fontelo (m). A *Viseu Novo* definiu uma estratégia que pretendia valorizar as qualidades que sempre marcaram a existência destas zonas, organizado em torno de quatro categorias fundamentais como: o ambiente e espaços públicos; o desenvolvimento social e cultural; o património e a reabilitação, e a mobilidade e transportes (Viseu Novo, SRU, 2018).

Para revitalizar e modernizar a imagem do concelho, foi elaborado em 2013 um plano estratégico de ação urbana denominada *Viseu primeiro*, com o propósito de se mobilizar os recursos que a cidade possui, prosseguindo-se, proactivamente e de forma sustentável, à transformação da cidade "... numa "Comunidade atrativa para viver, investir, trabalhar, educar, estudar e visitar", segundo uma escala humana, um elevado padrão de qualidade de vida, sustentabilidade, inclusão social e coesão local, e um modelo competitivo e internacionalizado e desenvolvimento económico..." (CMV, 2013, p.2). Para tal, foram priorizados quatro objetivos estratégicos, procurando fazer com que Viseu se tornasse exemplo para o país, através da: Internacionalização; Competitividade da economia; Coesão social e territorial e Governação. Segundo o documento, foram sugeridas várias ações com impacto urbano, refletindo-se na economia, na sociedade, no ambiente e na cultura. Alguns exemplos, incidiram no desenvolvimento de uma melhor acessibilidade, como a integração de Viseu na rede de conectividade e logística nacional³¹, também na valorização dos espaços verdes da cidade, com o planeamento da requalificação e dinamização da mata do Fontelo, ainda na revitalização do centro urbano, com o desenvolvimento de mais zonas residenciais e o incentivo à criação de mais postos de trabalho, entre outros. A aprovação deste plano, desencadeou um novo rumo para o concelho, incrementando-se novas estratégias urbanas de modo a evitar o despovoamento que, tem acentuado no interior do país. Hoje, este plano estratégico encontra-se em vigor, tendo sofrido já algumas revisões de forma a seguir os tempos atuais, mas não perdendo o foco de dinamizar e melhorar as qualidades presentes e o futuro no território viseense.

³⁰ Procede à conversão da ACRRU, em ARU, de forma a agilizar os procedimentos de revitalização urbana.

³¹ É sugerido a reabilitação da linha ferroviária da Beira Alta e a inserção no corredor ferroviário da Península Ibérica.



PDM 2013 de Viseu, Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo **FIG. 12**

Com a alteração do RJIGT³², aprovou-se no mesmo ano, o Aviso n.º 12115/2013, de 30 de setembro, que estipulava a revisão do PDM de Viseu (fig. 12). Esta revisão retomou alguns pressupostos dos planos anteriores, dando-se especial atenção às componentes ambientais dentro e fora da cidade e ao fortalecimento do sistema viário da zona, principalmente, na tentativa de consolidação da circular norte e sul, e a construção de uma segunda circular, de modo a evitar a construção dispersa da cidade. Esta revisão, teve como objetivo o desenvolvimento de novas ações de reforço local, dando relevância à consolidação e concentração dos aglomerados urbanos da cidade, de forma a potencializar todas as frentes urbanas, para que se pudesse manter a continuidade morfológica entre estas e os novos aglomerados que viriam a surgir (DL 12115/2013).

Em conformidade com a *Estratégia Europa 2020*, apresentou-se em 2015, a candidatura do Município de Viseu ao programa de financiamento comunitário *Portugal 2020*. Para isso elaborou-se um *Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano* (PEDU), constituído por um quadro tático baseado noutras estratégias previamente delineadas, como *Viseu Primeiro*, *Viseu Viva*³³ e *Viseu Educa*³⁴, determinando-se três tipos de objetivos: de regeneração urbana (PARU); na inclusão de comunidades desfavorecidas (PAI-CD) e de mobilidade urbana sustentável (PAMUS). Numa análise inicial, priorizaram-se cinco estratégias para a zona de Viseu, apontando-se o reforço e qualificação da acessibilidade e mobilidade concelhia; a otimização da atratividade socioeconómica; o combate contra as desigualdades sociais e territoriais; o incentivo a atividades económicas e a inclusão e combate ao envelhecimento. Neste seguimento, já foram implementadas algumas obras de revitalização, como é o caso da construção da primeira fase de uma rede urbana de ciclovias na zona centro da cidade, o desenvolvimento de um sistema informativo urbano, "MUV" (Mobilidade Urbana de Viseu), a reabilitação de edifícios e bairros sociais carenciados, e a requalificação de espaços públicos com ênfase no apoio à qualidade de vida da população. Segundo o documento, espera-se alcançar a diminuição de Dióxido de Carbono (CO²), melhorar as condições de vida na cidade e melhorar a imagem de Viseu e a sua centralidade no contexto regional (CMV, 2015).

Em 2020, com o surgimento da pandemia COVID-19, o contexto da economia local e saúde pública tornaram-se tópicos de debate sobre o futuro das cidades. No intuito de restabelecer o setor socioeconómico local, desenvolveu-se em janeiro de 2021, um *Plano de Ação de Desenvolvimento Local, Turismo e Marketing Territorial* que aposta, na valorização turística de recursos naturais, nos produtos e eventos associados à natureza, ar livre e nas atividades culturais e físicas da zona de Viseu. Foi nesta ótica, que se projetou um conjunto de 15 ações-âncoras e 15 ações complementares locais, focadas em

³² Segundo o DL n.º 46/2009, de 20 de fevereiro.

³³ Plano de ação para a revitalização do centro de Viseu.

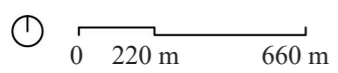
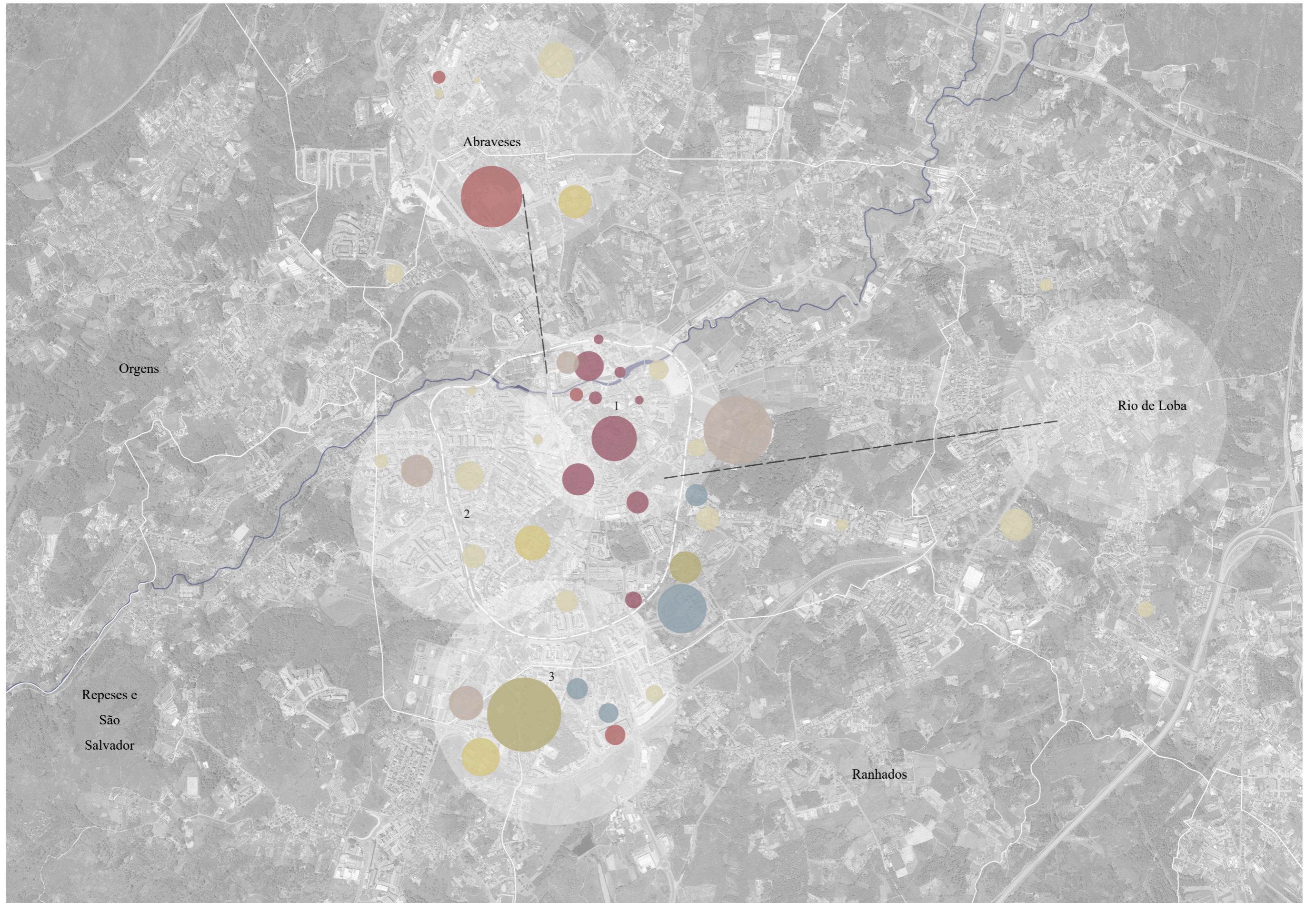
³⁴ Plano pedagógico de amplo alcance educativo, destinado às crianças e aos jovens.

várias áreas distintas, desde o Ambiente; Cultura; Património; Reabilitação Urbana; Mobilidade; Educação; Desporto; Turismo e Marketing Territorial . Complementando-se a outras estratégias delineadas pela CMV, especificamente a estratégia *Viseu Primeiro*, pôde-se continuar a centrar Viseu nos grandes debates sobre a sustentabilidade, refletindo-se na salvaguarda dos recursos naturais, na mitigação das alterações climáticas e na promoção de uma maior coerência e integração das agendas temáticas locais (CMV, 2021).

Viseu é assim, tal como nas outras áreas urbanas do país, uma cidade em constante transformação. Reconheceu a necessidade de mudar a sua estratégia de gestão urbana, de forma a adequar-se às necessidades que tem vindo a ser exigidas para a melhoria das condições de vida da comunidade local. Tirando partido dos programas financiados pela Europa, Viseu tem-se mostrado, cada vez mais aberto às questões que pairam sobre a temática da sustentabilidade, desenvolvendo gradualmente, estratégias cada vez mais autónomas, de forma a projetar uma cidade mais saudável e mais resiliente. Exemplos de documentos como *Viseu Primeiro e Plano de Ação de Desenvolvimento Local, Turismo e Marketing Territorial*³⁵, representam essa autonomia e preocupação com o que o futuro reserva, no intuito de inverter a atual morfologia de desenvolvimento territorial centralizado no litoral.

³⁵ Exemplos são: o incentivo à mobilidade suave com a construção da ecopista do Vouga, projetos de valorização local, como a classificação da Mata do Fontelo, programas de sensibilização e educação ambiental, entre outros.





- Equipamentos Desportivos
- Espaços de Saúde
- Ensino Básico
- Ensino Superior
- Equipamentos Culturais
- Grande Espaços Comerciais
- Ensino Secundário
- - - Relações a Reforçar

Distribuição dos Principais Serviços da Cidade **FIG. 13**

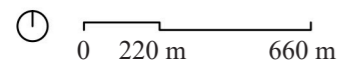
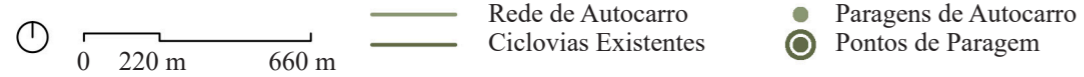
3.3 - Análise do Território

Compreendendo uma área total de 507,10 Km², o concelho de Viseu é caracterizado como uma cidade média portuguesa composta por 25 freguesias nas quais residem 99 561 habitantes (INE, 2022). Pela terceira vez consecutiva, Viseu foi considerada como uma das melhores cidades para viver em Portugal, destacando-se num estudo da associação de defesa do consumidor (DECO), composta por 10 critérios, como a cidade com mais qualidade de vida no país, nas bases: da segurança e criminalidade; educação; cultura; ambiente e poluição; limpeza e gestão de resíduos; mobilidade; serviços de saúde; emprego e mercado de trabalho; custo de vida e mercado da habitação (DECO, 2022). Foi ainda efetuado um inquérito de apoio à análise da cidade de Viseu, onde se achou importante saber qual a opinião da população, face às qualidades e condições urbanas, pois só assim é que se pôde ter uma verdadeira perceção das necessidades das populações locais.

A cidade, localizada no designado “Planalto de Viseu”, cordilheiras a Norte pela Serra de Montemuro, a Este pela Serra da Lapa, a Sul pela Serra da Estrela e a Oeste pela Serra do Caramulo. Graças ao seu posicionamento geográfico, verifica-se um conjunto de microclimas na zona, influenciado pela proximidade que a cidade tem com a Serra do Caramulo, resultando na existência de elevadas amplitudes térmicas, com invernos rigorosos e húmidos e verões quentes e secos (DEC, 2022). Com uma topografia razoavelmente plana, a evolução da infraestrutura viária de Viseu tem-se desenvolvido pelo leito do relevo planáltico, acompanhando o crescimento urbano que se dispersa a partir do perímetro da via circular. Apesar da cidade ter vindo a desenvolver-se e alastrar-se, o espontâneo crescimento urbano deixou, um vasto território ainda por consolidar.

A repentina evolução nos anos 70 e meados dos anos 80, conformada pelo aumento demográfico e económico, levou ao desenvolvimento e expansão da malha urbana para fora da freguesia de Viseu. Uma vez que as entidades públicas e privadas detinham terrenos fora do perímetro urbano, tal deu origem ao desenvolvimento de pequenos aglomerados urbanos, marcados atualmente, pelas zonas de Abraveses, Gumirães, Repeses, entre outros. No entanto, com a execução de uma postura menos expansionista e mais revitalizadora no século XXI, comprovou-se, pelos resultados dos Censos de 2021, um aumento de residentes na zona centro da cidade desde 2001 (INE, 2001). Independente da qualidade do território em redor, tem-se verificado cada vez mais, uma dependência dos aglomerados envolventes em relação ao centro, onde se concentram os serviços administrativos, de organização económica da cidade.



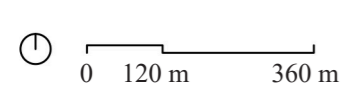
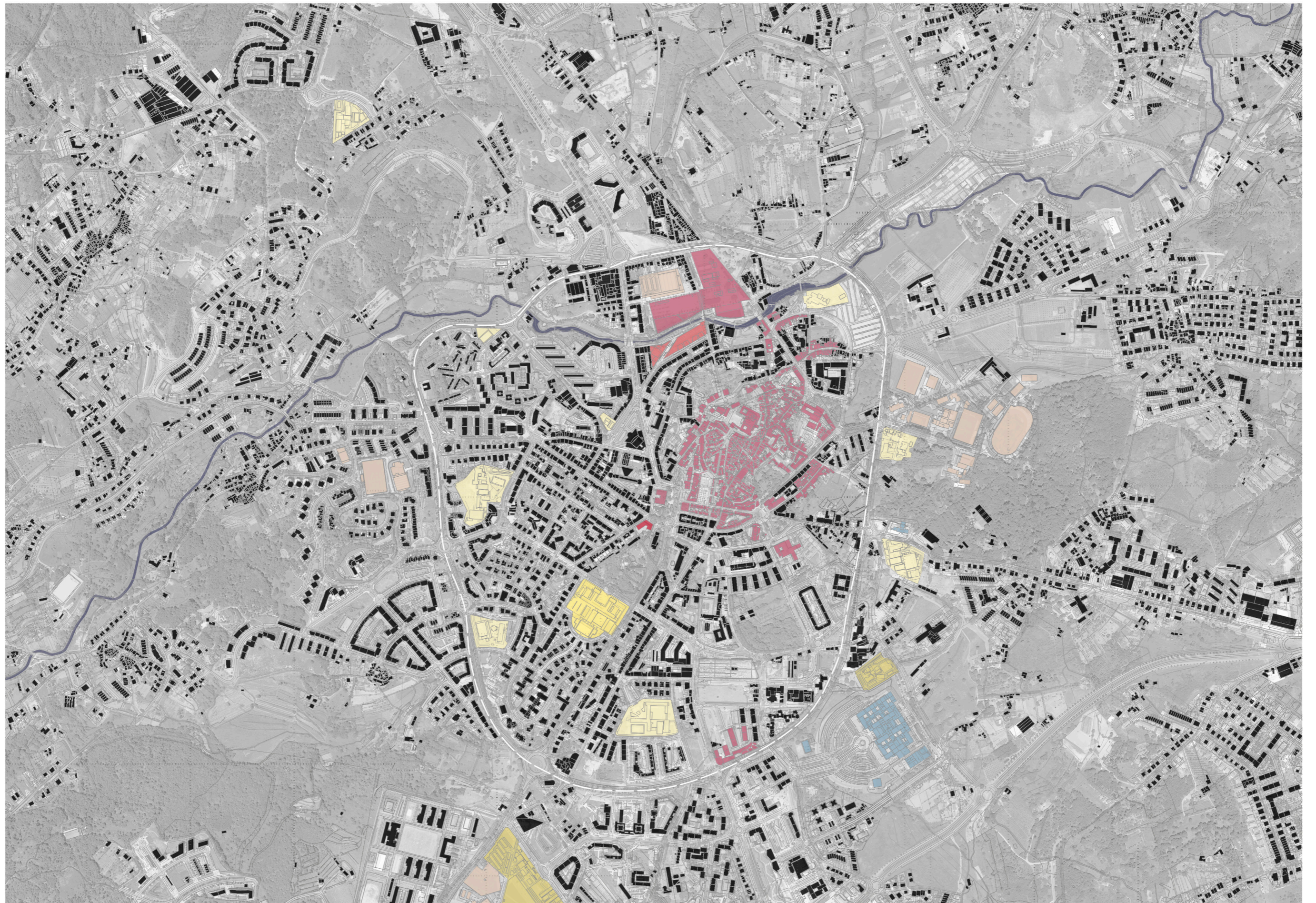


Através de um levantamento dos serviços locais, é possível compreender o fluxo diário da rede urbana de Viseu. Analisando o mapa esquemático do território, verifica-se que todos os equipamentos de utilização pública se encontram situados dentro e a redor do perímetro da circunvalação, com a exceção de alguns localizados nas freguesias da periferia da cidade. Aqueles que se concentram na cidade, geraram com o tempo, diversos núcleos sociais, interligados entre si, complementando-se. Como se pode ver, são identificados três grandes centros, constatando-se serem: a zona histórica de Viseu (1), a zona de Marzovelos (2) e a zona de Jagueiros (3). Existem outros núcleos de serviço de pequenas dimensões nas freguesias envolventes, como os casos de Abraveses e Rio de Loba, que possibilitarão, no futuro, uma melhor articulação com o resto da cidade. A partir da análise do levantamento dos serviços, pode-se compreender que a cidade de Viseu apresenta um planeamento concentrado e contido, focando-se a maioria das suas atividades na área central da cidade (fig. 13).

Na mobilidade, verificou-se que devido a uma topografia pouco acidentada e um planeamento contido, Viseu tem vindo a desenvolver uma rede viária centrada no peão. Como referido anteriormente, a conservação dos serviços no centro e a construção de uma rede de vias que serve toda a cidade, vem proporcionar a quem reside em Viseu, uma acessibilidade fácil aos pontos de interesse, sem recurso ao transporte individual. No entanto, existe ainda uma grande dependência do automóvel como meio de deslocação para quem reside na periferia e trabalha no centro. Em termos de transportes públicos, Viseu é servida por uma rede de autocarros urbanos municipais, denominado "MUV Bus" e "Telebus", por táxis e pelo funicular. No que consta a transportes ferroviários, a falta de comboios para deslocações entre distritos, tem vindo a ser um entrave ao desenvolvimento da cidade, provocando um certo isolamento desta, em contraste com outras cidades que usufruem deste meio direto e de rápida viagem, como é o caso de Castelo Branco e da Guarda, que são também estas, cidades do interior do país.

Ao analisar a mobilidade urbana (fig. 14), é possível perceber, que a cidade disponibiliza uma rede de transportes públicos, que abrange uma vasta área territorial do concelho. Os transportes "MUV Bus", permitem ligar a periferia à cidade, descongestionando o centro da densidade de automóveis que circulam pela zona. Também, para quem reside em zonas mais isoladas e pouco habitadas, é-lhes proporcionado o serviço de transporte "Telebus", que a pedido das freguesias de baixa densidade, com recurso à aplicação do "MUV", permite uma maior acessibilidade entre o centro e as zonas urbanas mais carenciadas. Por outro lado, ao nível de infraestruturas de circulação de mobilidade suave na cidade de Viseu, estas existem atualmente fragmentadas e em desenvolvimento, disponibilizando-se a circulação pela periferia com as ecopistas, e pelo centro da cidade, com as ciclovias. Com estas, disponibilizam-se vários pontos de estacionamento e de "bike sharing".





- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------|---|
| ● Equipamentos Desportivos | ● Espaços de Saúde | ● Ensino Básico | ● Ensino Superior |
| ● Equipamentos Culturais | ● Grande Espaços Comerciais | ● Ensino Secundário | ● Tribunal Administrativo e Fiscal de Viseu |

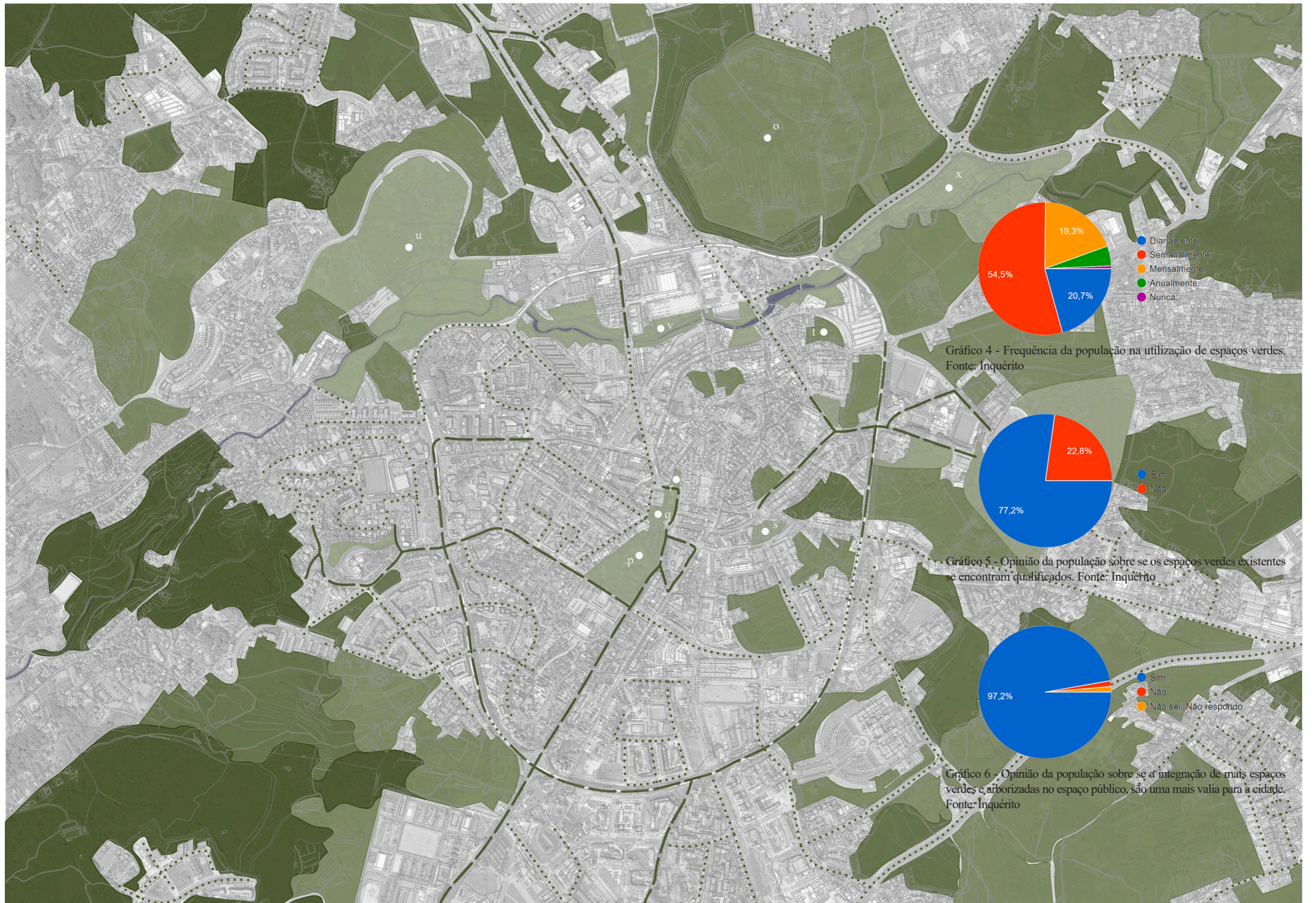
Distribuição dos Principais Serviços da Cidade FIG. 15

A partir do questionário realizado, foi possível averiguar que os principais meios de deslocação utilizados pelos habitantes de Viseu dentro da cidade são o automóvel (89.7%) e o pedonal (44.1%). Esta realidade, vem a confirmar a grande necessidade que os viseenses têm na utilização do automóvel, no entanto não encobre o facto que também existe uma boa acessibilidade e uma rede eficaz para quem circula a pé. Relativamente aos transportes públicos, os resultados revelam que as pessoas consideram a rede de autocarros pouco eficiente, sendo que mais de metade dos inquiridos, não conseguiria substituir o automóvel pelos transportes públicos nas deslocações diárias. Citando a resposta de um dos inquiridos "Há zonas da cidade onde os transportes são inexistentes, ou com horários incompatíveis com os seus utilizadores", quer isto dizer que, atendendo aos horários em que há um maior fluxo de movimentação de população, as chamadas "Horas de Ponta", a rede de transportes públicos não oferece à população respostas conducentes às suas necessidades, ou seja, mais autocarros com horários mais encurtados, a exemplo do que se passa nas grandes zonas metropolitanas, em que nesses ditos períodos há autocarros de 10 em 10 minutos. Relativamente à mobilidade suave, confirmou-se uma baixa adesão à utilização de bicicletas e outros meios parecidos, a maioria não tem conhecimento, nem utiliza as infraestruturas atuais, achando-as pouco qualificadas.

Também, é possível verificar que Viseu apresenta um grande aglomerado de zonas verdes, que a caracterizam pelo aspeto verdejante e natural que tem atualmente. Na cidade, encontram-se vários tipos de espaços de uso público e privado, que se distribuem pela mancha urbana, de forma a que a maior comunidade possível possa usufruir das suas qualidades em paz e tranquilidade, nos seus momentos de lazer. Tais zonas, são: o Parque do Fontelo (n) e a Cava de Viriato (o); o Parque Aquilino Ribeiro (p) e o Jardim Tomás Ribeiro (q); o Jardim das Mães (r); o Jardim de Santa Cristina (s) e o Jardim da Ribeira (t). Os espaços verdes mais recentes, resultado do *Programa POLIS*, correspondem às zonas do Parque Urbano da Aguieira (u); o Parque Linear do Rio Pavia (v) e o Parque Urbano de Santiago (x). Com estas áreas, foi possível transformar a dinâmica da cidade, valorizando-se determinadas zonas residenciais, como também melhorar a qualidade e a paisagem que constituem a imagem de marca de Viseu, como a "Cidade Jardim" (fig. 16).

Analisando o mapa da cidade (fig. 16), apurou-se que a maioria destas zonas verdes, encontram-se situadas no centro da cidade, separadas umas das outras pelo edificado urbano. Foi possível averiguar que algumas destas zonas públicas se encontram conectadas com as áreas residenciais do centro da cidade, como os casos do Parque Aquilino Ribeiro (p), o Jardim Tomás Ribeiro (q) e o Jardim das Mães (r), excetuando-se o Parque Urbano da Aguieira (u) e o Parque Urbano de Santiago (x), que se localizam na periferia radial da circunvalação, unidos pelo Parque Linear do Rio Pavia (v) na margem do canal. Ao visitar as zonas em causa, a localização tornou-se num fator importante no estudo, havendo maior número de áreas públicas verdes no centro da cidade.





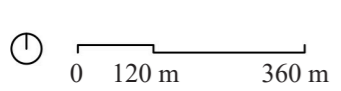
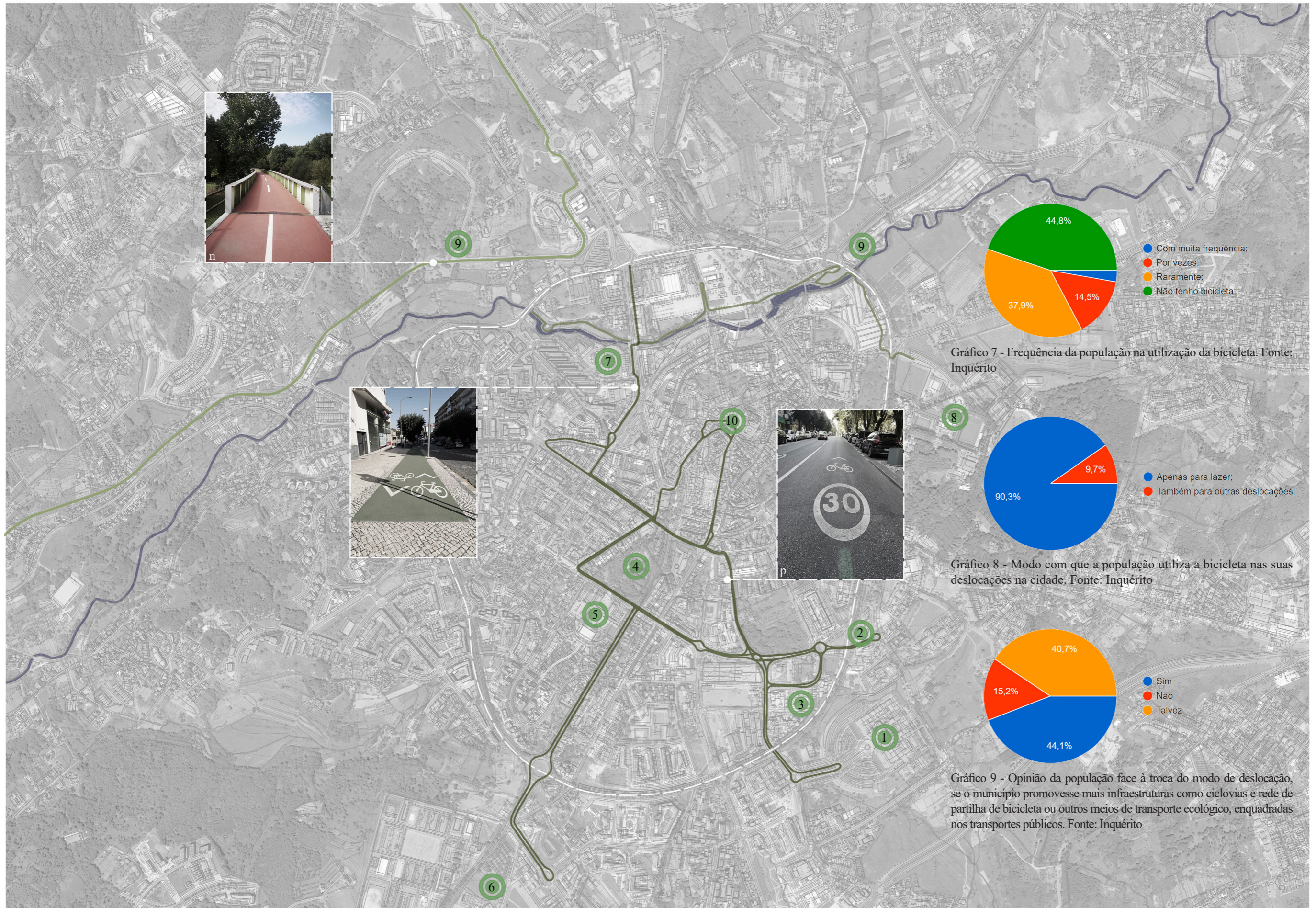
No entanto, verifica-se que nas áreas dentro da circunvalação se destinam para uso mais social e de lazer e as restantes periféricas para uso desportivo e também de lazer.

É assim dada a oportunidade às pessoas de se aproximarem do verde, possibilitando o desenvolvimento de atividades pós-laborais, além de servir como pulmão da cidade. Quando, no inquérito, questionámos a qualidade destes espaços, foi revelado, que estas zonas se encontram em bom estado de conservação, assinalando a boa manutenção e o cuidado da vegetação, e a acessibilidade para o aproveitamento de atividades desportivas, lazer, convívio, atividades lúdicas e culturais. Revelou-se também, que a frequência destes espaços é, em média, diária (20.7%) ou semanal (54.5%).

A partir da análise realizada ao longo desta dissertação, constata-se que Viseu detém uma estrutura urbana sustentável, no que respeita ao enquadramento das zonas residenciais com os espaços verdes. Os parques verdes, concretamente os situados na parte central da cidade, como são o caso do Parque Aquilino Ribeiro, o Jardim Tomás Ribeiro e o Jardim das Mães, distam do limite da circunvalação em média 15 minutos e, a 5 minutos das zonas residenciais mais próximas, podendo-se daí concluir que estas distanciam-se em 10 metros dos mencionados parques públicos. Estas áreas verdes de utilização pública inseridas na União de Freguesias de Viseu, além de zonas residenciais envolventes também têm na sua envolvente escolas e zonas de trabalho, a título de exemplo, faz-se referência ao Liceu Alves Martins e ao Tribunal Administrativo e Fiscal de Viseu que se situam ao redor do Parque Aquilino Ribeiro. Podendo ainda considerar-se como fazendo parte desta zona envolvente deste parque, está a Escola EB 1,2 João de Barros, que dista 10 minutos.

Como analisado previamente, Viseu apresenta uma malha urbana compacta, ordenada num centralismo zonal, que garante o uso sustentável do solo e dos recursos naturais. O espaço público é desenvolvido segundo as necessidades das pessoas, assegurando uma grande distribuição de serviços e equipamentos que se repartem ao longo da circunvalação de forma acessível e eficaz, proporcionando transportes públicos ecológicos, percursos acessíveis e diretos para qualquer tipo de mobilidade. Os espaços verdes, oferecem qualidades capazes de diminuir o impacto do espaço urbano no ambiente. No entanto, é possível reconhecer que Viseu também apresenta alguns problemas de ordenamento e gestão ambiental. A falta de contacto com a periferia e a dependência do automóvel para quem vive nos subúrbios, apresentam-se como pontos de reflexão e de planeamento para o futuro.





— MUV BIKE
— Ecopista Fontelo

● Ecopista do Dão
● Pontos de Paragem

- 1. Hospital de São Teotónio
- 2. Universidade católica
- 3. Biblioteca Municipal
- 4. Parque Aquilino Ribeiro
- 5. Escola Secundária Alves Martins
- 6. Instituto Politécnico de Viseu
- 7. Central de Transportes
- 8. Fontelo
- 9. Santiago e Ecopista do Dão

3.4 - Estratégias e Recomendações para tornar Viseu uma Cidade mais Sustentável para todos

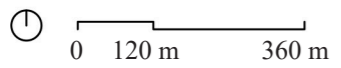
Analisada a cidade e o seu planeamento, apresenta-se uma reflexão sobre as estratégias levadas a cabo em Viseu que se integram nas soluções investigadas, e que se consideram como exemplos de boas práticas. Também se reflete sobre uma estratégia de planeamento para os problemas encontrados no território. Com isto, pretende-se neste subcapítulo, propor algumas recomendações que possam contribuir para a melhoria da cidade de Viseu com destaque para a melhoria da mobilidade sustentável e a melhoria das zonas verdes, para benefício da urbe.

Como referido, anteriormente, esta reflexão centrou-se na melhoria da cidade a partir da intervenção em dois eixos, considerados determinantes para a melhoria da qualidade da cidade e, para a construção de uma cidade mais sustentável, o eixo da mobilidade e o eixo da ecologia. Para o eixo da mobilidade, através de uma intervenção sustentável, que resulta na união, ordenação e desobstrução do espaço, permitindo incentivar a utilização de meios de transporte mais acessíveis, como por exemplo a bicicleta. Para o eixo da ecologia, as “Soluções baseadas na Natureza”, têm a capacidade de gerir, dinamizar e revitalizar o território, no sentido de trazer a natureza à cidade, ao mesmo tempo que se diminui a poluição sonora e atmosférica, promove-se a mitigação de ilhas de calor e a utilização de meios mais verdes e ecológicos na construção de edificado (como as fachadas vegetalizadas), tornando as urbes mais saudáveis, resilientes e sustentáveis. Mencionando o relatório *Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment* de Shah Haq (2011), a integração de zonas verdes nos espaços urbanos, promove a biodiversidade e o bem-estar das pessoas, atraindo população para o centro, estimulando o turismo e a economia local.

Como exemplos práticos para cada eixo de intervenção, acima referidos, são destacados na cidade de Viseu, a “Rede Urbana de Ciclovias de Viseu” para o eixo da mobilidade e, a extensão organizada pelo Parque Urbano da Aguieira, o Parque Linear do Rio Pavia e o Parque Urbano de Santiago para o eixo da ecologia.

Desenvolvida sobre a alçada do *Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável* (PAMUS), o plano aqui considerado, é o resultado da 1ª fase da “Rede Urbana de Ciclovias de Viseu” ou “MUV BIKE” (fig. 17). O projeto, incorporado num plano dividido em três partes, representa o investimento do município, na construção de um circuito urbano, para a promoção de meios suaves, permitindo a ligação entre pontos considerados estratégicos para uso diário. Como tal, este circuito vem englobar um conjunto de 6 km de trajeto ciclável, abrangendo cerca de 30 artérias ramificadas pelo centro da cidade.





● Área Verde
 — Corredor Verde

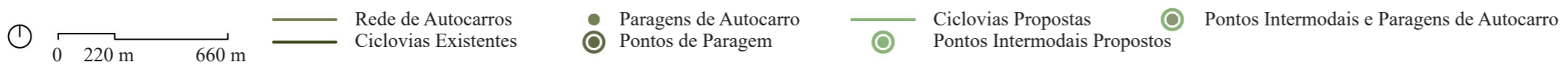
A. Zona de Estudo Atualmente C. Análise do Território
 B. Zona de Estudo em 2000

Estrutura Verde (Aguieira/ Linear/ Santiago) FIG. 18

A necessidade do desenvolvimento de uma estratégia que respondesse às exigências atuais sobre a mitigação carbónica nas cidades europeias, concretizou-se em 2016 na elaboração de um *Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável* para o concelho de Viseu. Ancorada sob uma estratégia de baixo teor de carbono, esta teve como objetivo a promoção de um sistema de mobilidade sustentável multimodal urbana, onde se apresentaram um conjunto de medidas que visam promover o aumento do uso de transportes coletivos e de modos suaves. Para tal, no centro de Viseu, definiu-se a construção de um percurso de circulação, que veio reforçar a rede urbana da cidade, unindo-se os principais pontos da cidade, abrangendo lugares como: o Hospital de São Teotónio (1); a Universidade Católica (2); a Biblioteca Municipal (3); o Parque Aquilino Ribeiro (4); a Escola Secundária Alves Martins (5); o Regimento de Infantaria 14 (RI14); o Instituto Politécnico de Viseu (6); a Central de Transportes (7); o Parque do Fontelo (8); a Radial de Santiago (9) e a Ecopista do Dão (9) (fig. 17). No seu conjunto, a ciclovia integrada nas vias da cidade, é constituída por troços com perfis diversos de partilha entre bicicletas, peões (o) e/ou automóveis (p), ou até mesmo de uso único (n), pontuando-se as principais zonas de chegada, com estacionamento para veículos de duas rodas ou de partilha de bicicletas (CIMVDL, 2019) (fig. 17).

O desenvolvimento da ciclovia no centro da cidade, traduziu-se numa mais valia para a acessibilidade dentro de Viseu. Promoveu-se uma dinâmica mais amiga do ambiente e mais saudável na cidade, tentando com isto alterar hábitos da população no que respeita à utilização de transportes individuais. Mesmo que ainda não se tenha procedido ao desenvolvimento das restantes etapas da "MUV BIKE", a construção da 1ª fase da rede urbana tem comprovado ser útil na mobilidade pela cidade, tornando menor a necessidade de utilização do automóvel ou outro tipo de transporte, para se chegar ao destino.

De forma a se contrariar a utilização intensiva do automóvel na cidade e incentivar ao uso de meios de mobilidade mais sustentáveis e alternativos, muito mais há ainda a fazer. A nível de transportes públicos, há que ter-se em conta a remodelação dos horários de funcionamento dos autocarros, com vista a uma maior compatibilidade destes com os horários de trabalho, como já acontece com os horários escolares, ou seja, em época escolar há mais autocarros. Por outro lado, deveriam ser implementadas políticas que incentivem as empresas de transportes públicos, através de subsídios estatais na promoção da diminuição do custo dos bilhetes e dos passes. Outra medida de restrição na circulação de automóveis no centro da cidade seria a criação de mais zonas de estacionamento nos arredores da circunvalação, mas com horários de transportes públicos compatíveis de acesso ao centro da cidade e, a proibição da circulação na zona histórica da cidade de Viseu. Como ligação ao resto do país de forma mais célere e ecológica, seria a implementação da ferrovia.



Estrutura de Mobilidade de Viseu | Proposta **FIG. 19**

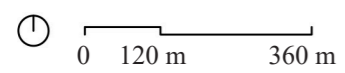
Sobre as temáticas das “Soluções baseadas na Natureza”, os projetos concretizados em Viseu enquadraram-se num conjunto extenso, desenvolvido para o *Programa POLIS*: o Parque Urbano da Aguieira, o Parque Linear do Rio Pavia e o Parque Urbano de Santiago. Criando um percurso contínuo na extensão urbana a norte da periferia da circunvalação, que se prolonga e une a zona da Aguieira ao lado oposto do Bairro da Caneira. Anteriormente estas eram áreas de uso agrícola que delimitavam o território local como o subúrbio rural da cidade (fig. 18).

Na zona onde é o atual Parque Urbano da Aguieira, existia um matagal desprezado, onde a ocasional prática agrícola vinha a servir o dia a dia da escassa comunidade que ali residia. Para a zona do Parque Urbano de Santiago, os ocasionais eventos da Feira Semanal, davam propósito à utilização do local, mas, com o tempo, a falta de condições, resultou no abandono dessa zona. Reconhecendo-se o potencial destas áreas, desenvolveu-se um corredor verde, construído ao longo do desenho do Rio Pavia, que une o norte da circunvalação existente na cidade, de modo a trazer um maior número de população a estas zonas públicas (fig. 18).

Desde a sua implantação, que as zonas em causa apresentaram melhorias significativas na qualidade do território. Com o desenvolvimento de um parque urbano para a zona da Aguieira, verificou-se no melhoramento da qualidade do local, proliferando o desenvolvimento de novos aglomerados habitacionais, aproveitando-se a mata abandonada, para uso recreativo como caminhadas ou repouso. O Parque Urbano de Santiago, resultou na construção de um lugar com várias valências de utilização, com espaço para jogos recreativos, para utilização infantil, prática desportiva e de lazer. Deu-se a chance de melhorar, não só a vida das pessoas, mas também a qualidade do ar e da biodiversidade do solo existente.

No entanto, há que ter noção que existe ainda espaço para o melhoramento. Para melhorar a qualidade de vida na cidade de Viseu, é necessário pensar a cidade como um todo, incluindo a sua periferia. Refletindo sobre a possibilidade de intervenção no contexto urbano na cidade de Viseu, com vista ao melhoramento da qualidade de vida da população e, para além do já acima exposto, recomendam-se dois eixos: o primeiro, a criação de uma rede de mobilidade sustentável, eficaz e, que abranja a totalidade da área urbana de Viseu e, o segundo, a criação de uma rede de espaços verdes. Relativamente ao primeiro eixo, recomenda-se o aumento da extensão da rede de ciclovias/ pedonais, até às zonas suburbanas envolventes do centro da cidade, como sejam: Abraveses; Orgens; Repeses e São Salvador; Ranhados e Rio de Loba, pois tal, iria promover a utilização de mais meios de transportes sustentáveis, mais, concretamente, as bicicletas ou outros veículos elétricos, como sejam as trotinetas elétricas. No que respeita ao segundo eixo, a criação de mais corredores verdes de interligação, com maior extensão, unindo o centro da cidade aos pontos mais distantes localizados na periferia da circunvalação ou, até às freguesias envolventes.





- Corredor Verde - Tipo 1
- Parques e Jardins Municipais
- Zonas Verdes não Tratadas
- ⋯ Corredor Verde - Tipo 2
- Jardins Privados
- Espaços Enquadrados na Estrutura Ecológica Municipal

Estrutura Verde | Proposta **FIG. 20**

Tirando partido dos planos já feitos para a 2º e 3º fase da “Rede Urbana de Ciclovias de Viseu”, propõe-se a extensão da ciclovia existente, no intuito de dar cobertura às freguesias envolventes, ao mesmo tempo que se articula com a rede de transportes públicos existentes (fig. 19). Acrescenta-se também, a criação de vários locais de recolha e partilha de bicicletas para as freguesias envolventes, destacando-se os diversos pontos intermodais, com destaque para as zonas residenciais situadas na periferia da cidade, como o caso de Abraveses e Repeses, e outras zonas com equipamentos públicos de natureza cultural, desportiva e de lazer, bem como de natureza particular de carácter comercial, como o Palácio do Gelo ou o Continente. Pretende-se com esta estratégia promover a utilização da bicicleta, ou outros meios de mobilidade suave, ao mesmo tempo que se une o centro urbano da cidade à envolvente subúrbio rural, melhorando o acesso, uma vez que estas apresentam poucas condições de mobilidade, tanto para automóveis, como para transportes públicos.

O corredor verde urbano pretende interligar os parques e jardins que se espalham pela cidade, e as zonas urbanizadas exteriores à circunvalação. Aproveitando as localizações, propõe-se a arborização das principais avenidas do centro da cidade, como complemento. Estas dividem-se em duas categorias, os corredores verdes do tipo 1: caracterizadas pelas avenidas de maior escala onde converge um maior trânsito de automóveis, transportes públicos, ciclovias, áreas pedonais e zonas de permanência, e os corredores verdes do tipo 2: para zonas com menos pressão social, como zonas residenciais. Com esta estratégia, possibilitar-se-á trazer maior biodiversidade à cidade, diminuindo as ocorrências de ilhas de calor, melhorando a filtração do ar sobre os efeitos poluentes e as emissões carbónicas, ao mesmo tempo que se possibilita o aumento de mais zonas permeáveis no território urbano (fig. 20).

Sendo um cidadão de Viseu, confirmo os benefícios que a estratégia em curso tem vindo a acrescentar à cidade de Viseu, proporcionando melhorias na qualidade de vida dos habitantes da cidade, através do aumento e possibilidades de escolhas nas deslocações. Quer com isto dizer que, as zonas verdes existentes caracterizadas por parques e jardins oferecem espaços de lazer e contacto com o meio ambiente, proporcionando momentos de lazer, em qualquer altura do ano. Numa intenção de contribuir e continuar as tendências sustentáveis na cidade de Viseu, recomenda-se uma estratégia focada na construção de uma urbanização mais qualificada, enquadrada nos instrumentos de planeamento em vigor, principalmente o "Plano Diretor Municipal", de forma a dar-se continuidade ao pré-existente.

Considerações Finais

Os seres vivos em geral, e nós seres humanos em particular, evoluímos ao longo dos tempos, tivemos um percurso evolutivo, mas destacamo-nos pela forma como adaptámos o meio às nossas necessidades. No entanto, a partir de um certo momento, excedemo-nos no gasto dos recursos e na partilha do espaço, sobrecarregando o sistema, tanto natural como urbano, na possibilidade de saciar a ânsia de todos. Como “Ser” deste planeta, a inevitabilidade de sofrer no futuro com os efeitos da poluição e do aquecimento global, leva a uma curiosidade em saber como é possível mitigar estes problemas.

Compreendendo que a arquitetura é uma forma privilegiada de observar o mundo, esta dissertação deu-me a oportunidade de perceber, como é que o planeamento urbano pode contribuir para melhorar a qualidade de vida do dia a dia das pessoas. Para tal, foi preciso analisar documentos políticos, ações estratégicas, exemplos urbanos, entre outros, que possibilitaram o desenvolvimento de uma reflexão sobre o tema desta investigação. Feita a análise, foi possível concluir que a cidade, para além de ser uma das principais fontes dos problemas do mundo, é nela que deve estar a principal solução para a mitigação dos mesmos. A resposta passa pelo desenvolvimento de uma estratégia que incida a nível local, abrangendo não só as necessidades da sociedade, mas a conservação da natureza envolvente. Não como simbiosidade, mas sim como sincronicidade.

Os polos orientadores que devem estar em mente num arquiteto e urbanista, aquando do planeamento do espaço urbano, devem ser: a organização; a coesão; a implementação e a renovação. Assim, o aumento das infraestruturas viárias e as excessivas áreas impermeáveis nas cidades, aliado ao aumento populacional tornam-se um desafio para a gestão das urbes, havendo a necessidade de projetar de forma mais racional, coerente e concreta o desenho urbano. Documentos como a *Nova Carta de Atenas* e a *Nova Agenda Urbana* representam alguns princípios que devem orientar a urbanização e como estas devem ser edificadas.

No entanto, antes de perceber como deve ser uma “Cidade Sustentável”, foi importante perceber de onde é que deriva este conceito. Como visto, o resultado das principais conferências mundiais sob a gestão urbana e ambiental, os chefes de cada Estado membro, conformaram-se com os reais problemas que afetam a natureza e a Humanidade, convencendo-se sobre as principais dimensões intrínsecas ao “Desenvolvimento Sustentável”: como a Economia; a Sociedade; o Ambiente; a Cultura e a Tecnologia. O que é hoje apresentado como um requerimento político para a construção de um estilo de vida próspera – abrangendo aspetos socioeconómicos e ambientais – deriva de um processo de conhecimento e desenvolvimento, adquiridas ao longo das últimas décadas, período no qual começou a haver uma maior preocupação com as alterações climáticas e a escassez dos recursos.

A cidade, epicentro das maiores concentrações de atividade humana e onde se refletem as maiores mudanças civilizacionais, serve como palco para a integração de uma estratégia que incentive à mudança. Aumento de espaços verdes, acessibilidade na mobilidade sustentável, regeneração espacial e redução de fontes de poluição, são em si, exemplos de transformações urbanas que proporcionam o desenvolvimento de um espaço mais sustentável. Para tal, é preciso que os instrumentos de planeamento urbano venham a corresponder às necessidades do espaço, não negligenciando a importância da informação e conhecimento dos problemas a que as cidades e os seus habitantes são expostos diariamente. Deste modo, para transformar a cidade, as propostas para um desenvolvimento mais sustentável, devem compreender a inclusão, centrando-se nas pessoas.

Como futuro profissional, é-me possível compreender que o arquiteto tem um papel privilegiado na forma como observa o que o rodeia. Deve o profissional, ter um papel decisivo na construção duma sociedade virada para o equilíbrio entre cidade e ambiente. O futuro passará inevitavelmente por isso. Vivemos um tempo de mudança para a sobrevivência da Humanidade. A geração presente tem a responsabilidade de precaver a catástrofe ambiental. Promover alterações de comportamentos, como sejam a utilização de menos automóveis individuais, a utilização de fontes de energia renováveis, menos poluição de água, do solo e do ar. Alterar os comportamentos da sociedade é assim proporcionar às gerações vindouras, uma melhor possibilidade e acessibilidade a percursos vivenciais de melhor qualidade.

Referências Bibliográficas

Adams, W. M. (2009). *Green Development: Environment and sustainability in a developing world* (3rd ed.). Taylor & Francis Group. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203929711>

Almeida, J. R. de. (2000). *A dinâmica urbana de Viseu na segunda metade do século XX: o contributo dos planos urbanísticos dos particulares na formação da cidade* [Dissertação de Mestrado em Geografia, Universidade do Porto, Repositório aberto da Universidade do Porto]. <https://hdl.handle.net/10216/18578>

Almeida, S. M. C. (2015). *Âncoras de desenvolvimento: os equipamentos coletivos no desenho urbano: o caso de Viseu - do século XX até às expansões mais recentes* [Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade de Coimbra]. <http://hdl.handle.net/10316/28764>

Agência Portuguesa do Ambiente [APA]. (2010). Projeto Mobilidade Sustentável. *Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável, Volume 2*. 11. APA. http://www.ploran.com/artigos/projecto_mobilidade_sustentavel.pdf

Ascher, F. (2012). *Novos princípios do urbanismo seguido de novos compromissos urbanos - um léxico* (3rd ed.). Livros Horizonte.

Bandarin, F., Hosagrahar, J., & Albernaz, F. S. (2011). Why development needs culture. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development, Volume 1*(1), 15-25.

Cabrita, A., Lemos, E., Amaral, F., Vaz, J., Baganha, J., Fernandes, L., Eusébio, M., Sá, M., & Krippahl, M. (2010). *Guia para a Reabilitação do Centro Histórico de Viseu*. (1st ed). CMV.

Câmara Municipal de Viseu [CMV]. (2013). *Estratégia Viseu Primeiro 2013/2017 - Versão preliminar para consulta pública*. CMV.

Câmara Municipal de Viseu [CMV]. (2015). *PEDU - Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano de Viseu 2020*. CMV. https://www.cm-viseu.pt/fotos/documentos_ficheiros/viseupedu_5981010845fac0b8974dc1.pdf

Câmara Municipal de Viseu [CMV]. (2021). *Plano de Ação de Desenvolvimento Local, Turismo e Marketing Territorial*. CMV. https://cm-viseu.pt/fotos/documentos_ficheiros/planoacao_viseucidadejardim2021_final_9685159385ff8e87cb7e32.pdf

Carvalho, P. C., Carvalho, P. S. de, & Perpétuo, J. (2020). A cidade romana de Viseu e os seus principais espaços públicos. *Revista Portuguesa de Arqueologia, Volume 23*, pp. 101-120. DGPC.

Cohen-Shacham, E., Janzen, C., Maginnis, S., Walters, G. (2016). *Nature-based Solutions to address global societal challenges*. Gland. IUCN. <https://doi.org/https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2016.13.en>

Comissão Europeia. (1990). *Livro Verde sobre o ambiente urbano* [Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento]. Bruxelas, 27 de junho 1990. file:///C:/Users/Posto/Downloads/green%20paper%20on%20the%20urban%20environment_%20communication-COM_1990_218_EN_ACTE_f.pdf

Comissão Europeia. (1996). *Cidades Europeias Sustentáveis - Relatório*. [Direção Geral XI Ambiente, Segurança Nuclear e Protecção Civil]. Bruxelas, março de 1996.

Comissão Europeia. (2010). *Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo* [Comunicação da Comissão]. Bruxelas, 3 de março de 2010. https://www.compete2020.gov.pt/admin/fileman/Uploads/Documents/Estrategia_europa2020.pdf

Comissão Europeia. (2013). *Desenvolvimento urbano sustentável em Portugal: Uma abordagem integrada - Relatório para a Direção-Geral da Política Regional da Comissão Europeia*. <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/3ef52e9e-19ce-4fa4-947f-05ee14133000/language-pt>

Comissão Europeia. (2016). *Agenda Urbana para a UE: Pacto de Amesterdão* Reunião Informal dos Ministros da UE Responsáveis pelos Assuntos Urbanos. Amesterdão, 30 de maio de 2016. http://www.forumdascidades.pt/sites/default/files/agenda_urbana_para_a_ue_pacto_de_amsterdao_-_traducao_para_portugues_0.pdf

Comissão Europeia. (2019). *Pacto Ecológico Europeu* Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Bruxelas, 11 de dezembro de 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>

Comissão Europeia. (2020a). *Nature-based solutions: State of the art in EU-funded projects*. Comissão Europeia. <https://doi.org/10.2777/236007>

Comissão Europeia. (2020b). *Proposed Mission: 100 Climate-neutral Cities by 2030 – by and for the Citizens*. Comissão Europeia. <https://doi.org/10.2777/46063>

Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões [CIMVDL]. (2019). *Elaboração do Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Região Viseu Dão Lafões: Relatório Final*. Vtm. https://www.cimvdl.pt/wp-content/uploads/2020/07/Relatorio-Final_PAMUS_CIMVDL_CI_17_04_2019.pdf

Congresso Internacional de Arquitetura Moderna [CIAM]. (1933). *Carta de Atenas* [IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna]. Atenas.

Conselho Europeu. (2003). *Nova Carta de Atenas* [Conferência Internacional de Atenas]. Atenas, maio de 1998. https://paginas.fe.up.pt/construcao2004/c2004/docs/SAT_02_carta_atenas.pdf

Conselho Europeu. (2020). *Nova Carta De Leipzig* [Reunião Informal dos Ministros da UE Responsáveis pelos Assuntos Urbanos]. Leipzig, 30 de novembro de 2020. https://www.forumdascidades.pt/sites/default/files/nova_carta_de_leipzig.pdf

- Correia, F. A. (2012).** *Manual de Direito do Urbanismo*. (4th ed.). Almedina.
- Costa, J. A., Melo, A. S. (2001c).** Mobilidade. *Dicionário da Língua Portuguesa*. (8th ed.), pp. 1116.
- Costa, J. A., Melo, A. S. (2001d).** Ordenamento. *Dicionário da Língua Portuguesa*. (8th ed.), pp. 1199.
- Direção-Geral do Território [DGT]. (2020).** *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território*. DGT. https://pnpot.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/SQ_Vconc_PNPOT_0.pdf
- Encarnação, R. A. C. da. (2010).** *O sistema de planeamento territorial português: reflexão crítica e contributos para a superação das suas disfunções* [Dissertação de Mestrado em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia]. <http://hdl.handle.net/10362/5393>
- Ferreira, J. C. (2007).** *Relação Qualidade do Ar e Exposição Humana a Poluentes Atmosféricos* [Tese de Doutoramento em Ciências Aplicadas ao Ambiente, Universidade de Aveiro, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/697>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations & Intergovernmental Technical Panel on Soils [FAO-ITPS]. (2015).** *Status of the World's Soil Resources: Main Report*. FAO & ITPS. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/c6814873-efc3-41db-b7d3-2081a10ede50/>
- Haq, S. M. A. (2011).** Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment. *Journal of Environmental Protection, Volume 2*(5), 601-608. <https://doi.org/10.4236/jep.2011.25069>
- Instituto Nacional de Estatística [INE]. (2001).** *Censos 2001. Resultados Preliminares - Região Centro*. INE. <https://censos.ine.pt/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2022).** Cities, Settlements and Key Infrastructure. In *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 907-1040. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Chapter06.pdf
- International Union for Conservation of Nature [IUCN]. (2016).** *WCC-2016-Res-069: Defining Nature-based Solutions* [Conferência das Nações Unidas sobre a Biodiversidade (COP 15)]. Montreal, 19 de dezembro de 2022. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_EN.pdf
- Ji, W., Ma, J., Twibell, R. W., & Underhill, K. (2006).** Characterizing urban sprawl using multi-stage remote sensing images and landscape metrics. *Computers, Environment and Urban Systems, Volume 30*(6), 861–879. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2005.09.002>

JPI URBAN EUROPE. (2015). Transition Towards Sustainable and Liveable Urban Futures. *The Strategic Research and Innovation Agenda of JPI Urban Europe*, 1-64. <https://jpi-urbaneurope.eu/wp-content/uploads/2016/05/JPI-Urban-Europe-SRIA-Strategic-Research-and-Innovation-Agenda.pdf>

Maes, J., & Jacobs, S. (2017). Nature-Based Solutions for Europe's Sustainable Development. *Conservation Letters: A Journal of the Society for Conservation Biology*, Volume 10(1), 121–124. <https://doi.org/10.1111/conl.12216>

Kenya, A. (1995). *Urbanismo: História e Desenvolvimento*. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4405055/mod_resource/content/2/urbanismo-historiaedesenvolvimento.pdf

Mourão, J., Marat-Mendes, T. (2016). Urban planning and territorial management in Portugal: Antecedents and impacts of the 2008 financial and economic crisis. In J. Knieling & F. Othengrafen (Eds.), *Cities in Crisis: Socio-spatial impacts of the economic in Southern European Cities* (1st ed., 157-171). Routledge: Taylor & Francis Group

National Research Council. (2003). *Cities Transformed: Demographic Change and its Implications in The Developing World*. National Academies Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.17226/10693>

Nascimento, C. E. S. (2017). *Forma e estrutura urbana sustentável: um ensaio para o concelho de Cascais* [Dissertação de Mestrado em Sistema de Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicados ao Ordenamento, Universidade de Lisboa, Repositório da Universidade de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10451/30304>

Pereira, M. (2003). Os próximos desafios do planeamento municipal. *Revista GeoINova*, n.º 7, 179-199. <http://geoinova.fcsh.unl.pt/revistas/files/n7-10.pdf>

Pestana, C., Pinto-Leite, J., Marques, N. (2000). O Programa Polis como impulsionador da regeneração urbana. *Cabo Verde - Redes e Desenvolvimento Regional*. 1754-1781.

Pires, S. N. (2011). *O espaço existencial e a arquitetura - contribuições de Norberg-Schulz*. [Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade da Beira Interior, Repositório digital da UBI] <http://hdl.handle.net/10400.6/2340>

Santos, R. C. P. dos. (2015). *Da reabilitação urbana à conquista do espaço público: uma proposta de intervenção no centro histórico de Viseu* [Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade de Coimbra, Estudo Geral Repositório científico da UC]. <http://hdl.handle.net/10316/29265>

Serrano, S. S. V. (2015). *Planeamento e ordenamento no contexto de uma autarquia local* [Dissertação de Mestrado em Planeamento Regional e Urbano, Universidade de Aveiro, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/16433>

Silva, F. N. da. (2006). Transportes, mobilidade e ambiente: os usos, os costumes e os desafios para o século XXI. In L. Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (269-302). Fundação Calouste Gulbenkian.

Silva, V. F. G. da. (2011). *Impactes da Mobilidade no Modelo Urbano: A sustentabilidade do transporte público*. [Tese de Doutoramento em Ambiente, Universidade Nova de Lisboa, Repositório Universidade Nova] <http://hdl.handle.net/10362/8133>

Silva, A. U. R. da. (2017). *Implementação de soluções de mobilidade suave nas ações do planeamento. Caso de estudo - Cascais*. [Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Instituto Técnico de Lisboa, Instituto Técnico de Lisboa] <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/cursos/ma/dissertacao/1691203502342637>

Simões, J. M. (2007). Ordenamento Municipal e desenvolvimento local: Uma Reflexão. In T. S. Marques (Ed.), *Inforgeo: Ordenamento Territorial* (39-48). Associação Portuguesa de Geógrafos. https://www.apgeo.pt/sites/default/files/inforgeo_2021.pdf

Skayannis, P., Goudas, M., & Rodakinias, P. (2017). Sustainable mobility and physical activity: a meaningful marriage. *Transportation Research Procedia*, volume 24, 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.072>

The Danish Nature Agency. (2015). *The Finger Plan: A Strategy for the Development of the Greater Copenhagen Area*. The Danish Nature Agency. https://danishbusinessauthority.dk/sites/default/files/fp-eng_31_13052015.pdf

Turcu, C. (2013). Re-thinking Sustainability Indicators: Local Perspectives of Urban Sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, volume 56(5), 695-719. <http://dx.doi.org/10.1080/09640568.2012.698984>

U. N. Habitat. (1996). *Report of the United Nations Conference on Human Settlements (HABITAT II)* [Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (Habitat II)]. Istambul, 7 de agosto de 1996. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G96/025/00/PDF/G9602500.pdf?OpenElement>

U. N. Habitat. (2016). *Nova Agenda Urbana* [Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (Habitat III)]. Quito, 20 de outubro de 2016. <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese.pdf>

U.S. Environmental Protection Agency. (2008). Urban Heat Island Basics. In E. Wong (Ed.), *Reducing Urban Heat Islands: Compendium of Strategies* (1-19). EPA. <https://www.epa.gov/heatislands/heat-island-compendium>

United Nations Conference on the Human Environment [UNCHE]. (1972). *Report of the United Nations Conference on the Human Environment* [Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano]. Estocolmo, 16 de junho de 1972. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL7/300/05/IMG/NL730005.pdf?OpenElement>

United Nations Department of Economic and Social Affairs [UNDESA]. (2016). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Organização das Nações Unidas. https://stg-wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11125/unep_swio_sm1_inf7_sdg.pdf?sequence=1

United Nations Department of Economic and Social Affairs [UNDESA]. (2018). *World Urbanization Prospects*. Organização das Nações Unidas. <https://population.un.org/wup/publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

United Nations Environment Programme [UNEP]. (2021). *Smart, Sustainable and Resilient Cities: the Power of Nature-based Solutions - A working paper for the G20*. Organização das Nações Unidas. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/36586>

URBiNAT. (2021). *Healthy Corridor Concept Porto*. URBiNAT. <https://urbinat.eu/cities/porto/>

Viseu Novo, SRU. (2018). *Estratégia de Reabilitação Urbana*. CMV. <https://viseunovo.pt/storage/documentos/documentos/discussao-publica/estrategia-de-reabilitacao-urbana-para-execucao-da-oru-simples.pdf>

World Business Council for Sustainable Development [WBCSD]. (2002). *The Sustainable Mobility Project - July 2002 Progress Report*. WBCSD. <https://www.wbcsd.org/Programs/Cities-and-Mobility/Sustainable-Cities/City-Business-Collaboration/SiMPLify/Resources/The-Sustainable-Mobility-Project-July-2002-Progress-Report>

World Commission on Environment and Development [WCED]. (1987). *Our Common Future*. Organização das Nações Unidas. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Legislação

Aviso n.º 12115/2013 do Município de Viseu. (2013). Diário da República n.º 188/2013, Série II. <https://dre.pt/dre/detalhe/aviso/12115-2013-1597499>.

Decreto de Aprovação da Constituição da Presidência da República. (1976). Diário da República n.º 86/1976, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-aprovacao-constituicao/86-1976-502635>.

Decreto n.º 28/2003 do Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente. (2003). Diário da República n.º 134/2003, Série I-B. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto/28-2003-683239>.

Decreto-Lei n.º 208/82 do Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna e da Habitação, Obras Públicas e Transportes. (1982). Diário da República n.º 119/1982, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/208-1982-392388>.

Decreto-Lei n.º 100/84 do Presidência do Conselho de Ministros e Ministério da Administração Interna. (1984). Diário da República n.º 75/1984, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/diario-republica/75-1984-89010>.

Decreto-Lei n.º 69/90 do Ministério do Planeamento e da Administração do Território. (1990). Diário da República n.º 51/1990, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/69-1990-332412>.

Decreto-Lei n.º 380/99 do Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território. (1999). Diário da República n.º 222/1999, Série I-A. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/380-1999-559019>.

Decreto-Lei n.º 46/2009 do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. (2009). Diário da República n.º 36/2009, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/46-2009-602059>.

Lei n.º 79/77 da Assembleia da República. (1977). Diário da República n.º 247/1977, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/79-1977-277277>.

Lei n.º 48/98 da Assembleia da República. (1998). Diário da República n.º 184/1998, Série I-A. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/48-1998-438067>.

Lei n.º 159/99 da Assembleia da República. (1999). Diário da República n.º 215/1999, Série I-A. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/159-1999-570562>.

Lei n.º 54/2007 da Assembleia da República. (2007). Diário da República n.º 168/2007, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/54-2007-641158>.

Lei n.º 58/2007 da Assembleia da República. (2007). Diário da República n.º 170/2007, Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/58-2007-640143>.

Lei n.º 32/2012 da Assembleia da República. (2012). Diário da República n.º 157/2012, Série I.
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/32-2012-175306>.

Lei n.º 31/2014 da Assembleia da República. (2014). Diário da República n.º 104/2014, Série I.
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/31-2014-25345938>.

Lei n.º 99/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República n.º 170/2019, Série I.
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/99-2019-124457181>.

Sites Consultados

Apa. (2022, fevereiro 08). *Acordo de Paris*. <https://apambiente.pt/clima/acordo-de.paris>.

Fórum das Cidades. (2022, março 11). *Carta de Leipzig, 2007*. <https://www.forumdascidades.pt/carta-de-leipzig-2007>.

Comissão Europeia. (2022, maio 05). *Nature-based Solutions*. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions_en.

Comissão Europeia. (2022d, setembro 16). *Estratégia a longo prazo para 2050*. https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2050-long-term-strategy_pt.

Conselho Europeu. (2022, setembro 16). *Mobilidade limpa e sustentável – Descarboxinar o setor dos transportes*. <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/clean-and-sustainable-mobility/>.

Copenhagense Index 2019. (2022, setembro 07). *01. Copenhague*. <https://copenhagenseindex.eu/cities/copenhagen>.

DEC. (2022, agosto 09). *A cidade de Viseu*. <https://dep.estgv.ipv.pt/departamentos/dcivil/viseu/>.

DECO. (2022, junho 18). *Viseu, Leiria e Braga são as cidades com mais qualidade de vida*. <https://www.deco.proteste.pt/familia-consumo/ferias-lazer/noticias/viseu-leiria-braga-cidades-mais-qualidade-vida>.

Holidu. (2022, julho 21). *As 10 cidades mais verdes de Portugal*. <https://www.holidu.pt/magazine/cidades-mais-verdes-de-portugal>.

INE. (2022, maio 23). *Censos 2011*. https://censos.ine.pt/scripts/db_censos_2021.html.

Instituto Camões. (2022, fevereiro 22). *Agenda 2030 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. <https://www.instituto-camoes.pt/activity/o-que-fazemos/cooperacao/cooperacao-portuguesa/mandato/ajuda-ao-desenvolvimento/agenda-2030>.

Instituto Marquês de Valle Flôr. (2022, março 29). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. <https://ods.imvf.org/>.

Joules. (2022, junho 16). *Polis Viseu*. <https://www.joule.pt/projeto/polis-viseu/>.

ONU. (2022, março 04). *United Nations Conference on Human Settlements - Habitat I Vancouver, Canada, 31 May-11 June 1976*. <https://www.un.org/en/conferences/habitat/vancouver1976>.

Portugal2020. (2022, abril 15). *Perguntas Frequentes*. <https://portugal2020.pt/perguntas-frequentes/>.

UN-Habitat. (2022, março 14). *ABOUT HABITAT III*. <https://habitat3.org/the-conference/about-habitat-3/>.

UN. Sustainable Development knowledge Plataform. (2022, abril 20). *United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Conference).* <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/humanenvironment>.

URBiNAT. (2022, julho 06). *Porto, Portugal.* <https://urbinat.eu/cities/porto/>.

Fontes de Imagens

Fig. 1| 17 Objetivos para um Desenvolvimento Sustentável.

Imagem disponível em <https://ods.pt/>. Consultado a 24 de setembro de 2022.

Fig. 2| 11º objetivo: Cidades e Comunidades Sustentáveis.

Imagem realizada pelo autor com referência da imagem disponível em: <https://ods.pt/>. Consultado a 24 de setembro de 2022.

Fig. 3| Sistema de Gestão Territorial.

Imagem adaptada pelo autor com referência da imagem disponível em: <https://www.dgterritorio.gov.pt/ordenamento/sgt>. Consultado a 24 de setembro de 2022.

Fig. 4| *The Finger Plan*.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência da imagem do documento: *The Finger Plan: A Strategy for the Development of the Greater Copenhagen Area* de The Danish Nature Agency (2015), disponível em: www.naturstyrelsen.dk. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 5| *Healthy Corridor Concept Porto*.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência das imagens disponíveis em: <https://urbinat.eu/cities/porto/> e *Healthy Corridor Concept Porto*. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 6| Enquadramento do Distrito e Concelho no Mapa de Portugal.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência das imagens disponíveis em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Viseu e <https://populacaodistritodeviseu.jimdofree.com/o-distrito/>, e o PDM 2013 de Viseu, Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo, disponível em: https://www.cm-viseu.pt/fotos/documentos_ficheiros/planta_de_ordenamento_20754_1_8654146435ffaef7e2c04e.jpg. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 7| Evolução da Malha Urbana de Viseu.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência da imagem de Aristides de Amorim Girão em: *Viseu: Estudo de uma aglomeração urbana*. Coimbra; Coimbra Editora, 1925. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 8| Evolução da Malha Urbana de Viseu.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência da imagem de Álvaro Domingues em *Cidade e Democracia: 30 anos de transformação urbana em Portugal*; Argumentum Editora, disponível em: <https://www.argumentum.pt/Catalogo.html>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 9| Evolução da Malha Urbana de Viseu.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência da imagem de Álvaro Domingues em *Cidade e Democracia: 30 anos de transformação urbana em Portugal*; Argumentum Editora, disponível em: <https://www.argumentum.pt/Catalogo.html>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 10| Programa POLIS de Viseu.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência. Imagem (a) disponível em: <https://multi.eu/portfolio/forum-viseu-portugal/#gallery>; imagem (b) disponível em: <https://www.cmjornal.pt/sociedade/detalhe/feira-de-sao-mateus-em-viseu-de-4-de-agosto-a-21-de-setembro>, da autoria de Nuno André Ferreira; imagem (c): fotografia capturada pelo autor; imagem (d): fotografia capturada pelo autor; imagem (e) disponível em: <https://www.cm-viseu.pt/pt/areas-servicos/ambiente/>; imagem (f): fotografia capturada pelo autor; imagem (g) disponível em: <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/cava-do-viriato-monument-2/>, da autoria de João Nunes, Iñaki Zoilo. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 11| Área de Reabilitação Urbana.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência das imagens disponíveis em: <https://www.viseunovo.pt/pt/area-de-intervencao/enquadramento> e <https://viseunovo.pt/storage/documentos/documentos/discussao-publica/estrategia-de-reabilitacao-urbana-para-execucao-da-oru-simples.pdf>. Imagem (h) disponível em: <https://viseunow.sapo.pt/viseu-inicia-processo-de-geminacao-com-a-cidade-de-leao/>; imagem (i) disponível em: <https://mapio.net/pic/p-21067324/>, da autoria de Nuno Trábulo; imagem (j) disponível em: <https://www.jornaldocentro.pt/noticias/diario/transferencia-da-cava-de-viriato-para-a-autarquia-a-espera-da-direcao-regional-de-cultura>; imagem (l): fotografia capturada pelo autor; imagem (m) disponível em: <https://www.diarioaveiro.pt/noticia/58193>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 12| PDM 2013 de Viseu, Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo.

Imagem disponível em: https://www.cm-viseu.pt/fotos/documentos_ficheiros/planta_de_ordenamento_20754_1_8654146435ffaef7e2c04e.jpg. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 13| Distribuição dos Principais Serviços da Cidade.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*.

Fig. 14| Estrutura de Mobilidade Geral de Viseu | Análise.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência das imagens disponíveis em: <https://muv.pt/#/muv-bus> e <https://muv.pt/#/muv-bike>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 15| Distribuição dos Principais Serviços da Cidade.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*.

Fig. 16| Estrutura Verde | Análise.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência no Plano de Ordenamento - Carta da Estrutura Ecológica Municipal, disponível em: <https://www.cm-viseu.pt/pt/areas-servicos/urbanismo-ordenamento-do-territorio/plano-diretor-municipal/>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 17| Rede Urbana de Ciclovias de Viseu.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência da imagem disponível em: <https://muv.pt/#/muv-bike>. Imagem (n): fotografia capturada pelo autor; imagem (o): fotografia capturada pelo autor; imagem (p): fotografia capturada pelo autor. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 18 | Estrutura Verde (Aguieira/ Linear/ Santiago).

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*.

Fig. 19 | Estrutura de Mobilidade Geral de Viseu | Proposta.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, baseado na 2º e 3º proposta da "Rede Urbana de Ciclovias de Viseu", disponível em <https://cm-viseu.pt/pt/areas-servicos/mobilidade-urbana-estacionamento/rede-urbana-de-ciclovias/>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Fig. 20 | Estrutura Verde | Proposta.

Desenho elaborado pelo autor a partir de uma imagem satélite do *Google Earth*, com referência no Plano de Ordenamento - Carta da Estrutura Ecológica Municipal, disponível em: <https://www.cm-viseu.pt/pt/areas-servicos/urbanismo-ordenamento-do-territorio/plano-diretor-municipal/>. Consultado a 15 de novembro de 2022.

Anexos

Inquérito

O inquérito foi executado com recurso à plataforma *Google Forms*, cujo link de acesso é: <https://forms.gle/ictwkeBqSJjd3eds9>. Os resultados do questionário convergiram na amostra de 145 pessoas, cujos resultados se apresentam de seguida:

Living with nature

O presente questionário faz parte da investigação em curso para a elaboração de uma dissertação de mestrado em Arquitetura a apresentar à Universidade de Coimbra. Tem como objetivo o desenvolvimento de uma corrente ideológica e opinativa sobre a estrutura urbana da cidade de Viseu, de modo a poder-se desenvolver um esquema de intervenção urbana para a redução de emissões de gases poluentes, o desenvolvimento urbano mais sustentável e a melhoria da qualidade de vida da cidade.

Agradeço desde já a disponibilidade em participar neste questionário.

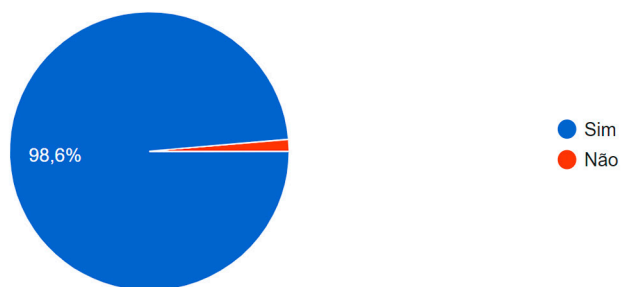
Para conseguir um resultado mais completo, pretende-se que os participantes sejam residentes em Viseu ou tenham habitado durante algum tempo na cidade.

Questão 1 - Idade: *

Questão 2 - Assinale a Freguesia onde Vive:



Questão 3 - Considera que a cidade de Viseu é um local com boa qualidade de vida? *

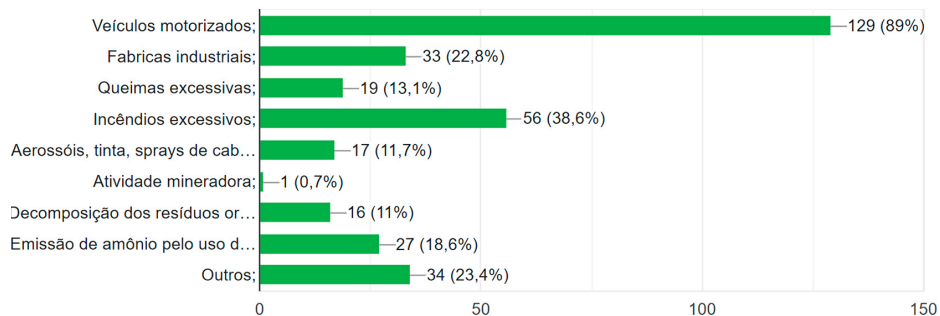


Questão 4 - Justifique a resposta anterior:

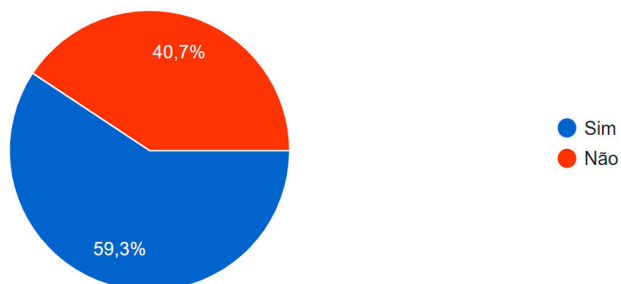
Questão 5 - Considera que a cidade de Viseu é uma "Cidade Sustentável"? *



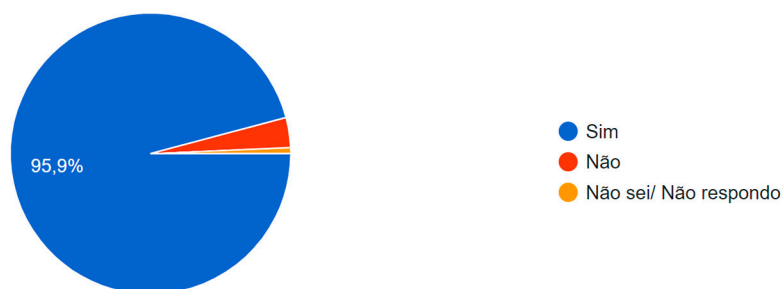
Questão 6 - Com o aumento da preocupação das questões ambientais, quais são as maiores fontes de poluição produzidos na cidade de Viseu? (Assinale 3) *



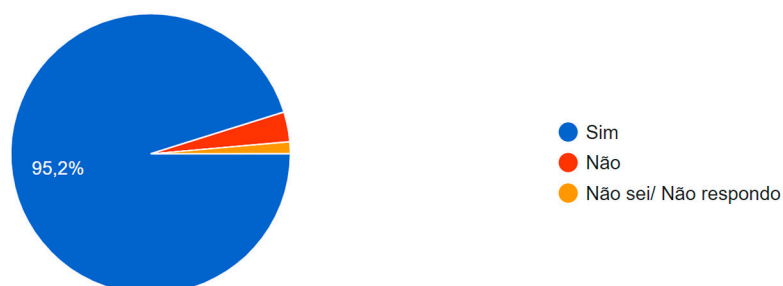
Questão 7- Considera Viseu uma cidade quente e onde se sentem ondas de calor? *



Questão 8 - Considera Viseu uma cidade Verde? *



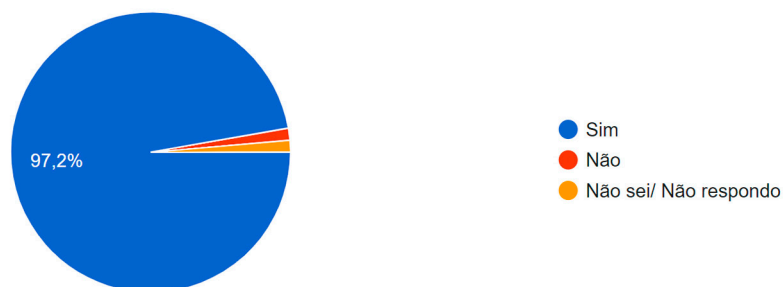
Questão 9 - Considera que as áreas com mais espaços verdes e/ou arborizadas, têm melhor qualidade de ar que áreas com menos espaços verdes e/ou arborizadas? *



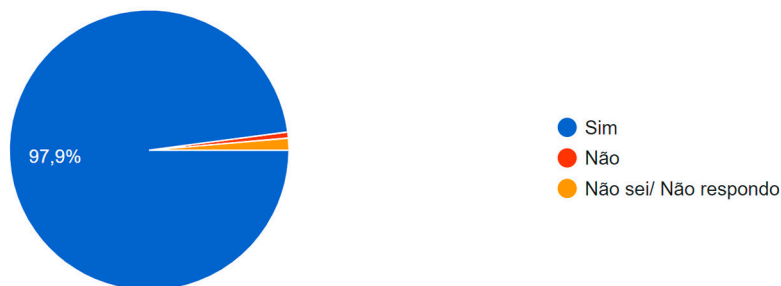
Questão 10 - Considera que as áreas com mais espaços verdes e/ou arborizadas, são zonas mais refrescantes? *



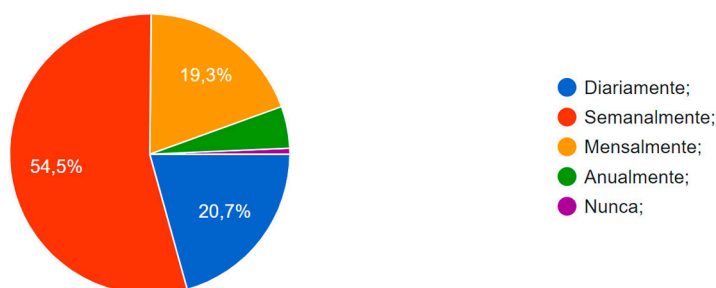
Questão 11 - Considera a integração de mais zonas verdes e arborizadas no espaço público, uma mais valia para a cidade? *



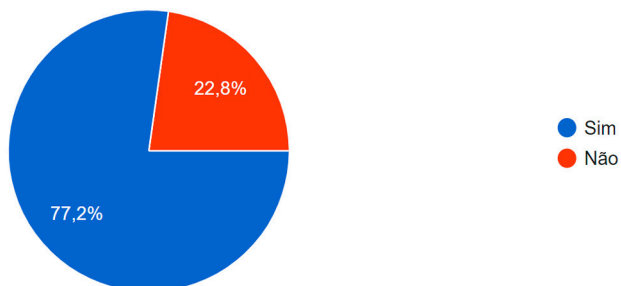
Questão 12 - Considera espaços verdes (Ex.: Parques ou Jardins), excelentes zonas de interação social? *



Questão 13 - Costuma frequentar espaços verde? Se sim, com que frequência? *

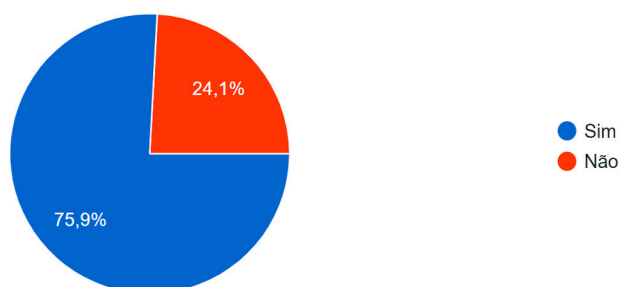


Questão 14 - Considera que os espaços verdes existentes se encontram qualificados? *



Questão 15 - Justifique a resposta anterior:

Questão 16 - Recentemente, algumas cidades portuguesas criaram as chamadas hortas urbanas, disponibilizando espaços dentro das cidades para que os cidadãos pudessem produzir alguns alimentos. Considera que estes espaços deveriam ser criados também em Viseu? *

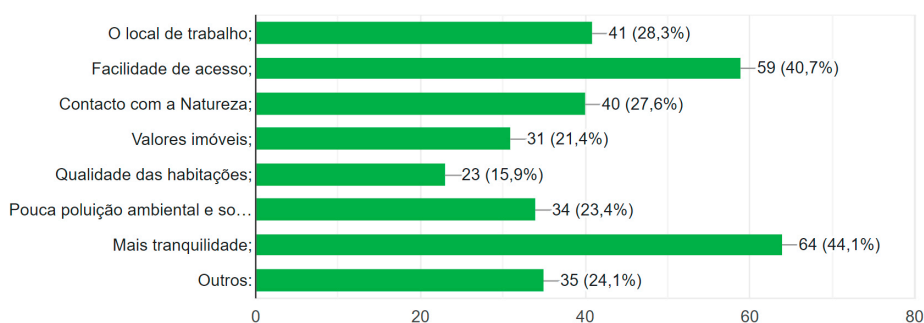


Questão 17 - Justifique a resposta anterior:

Questão 18 - Assinale a Freguesia onde trabalha:

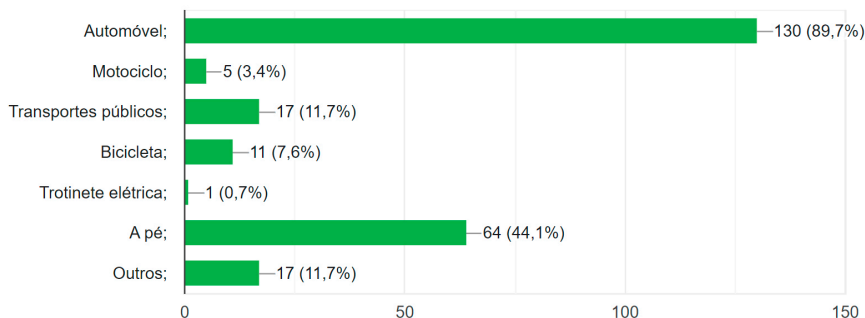


Questão 19 - Que motivos teve em consideração para a escolha do local onde habita? (Assinale 3) *

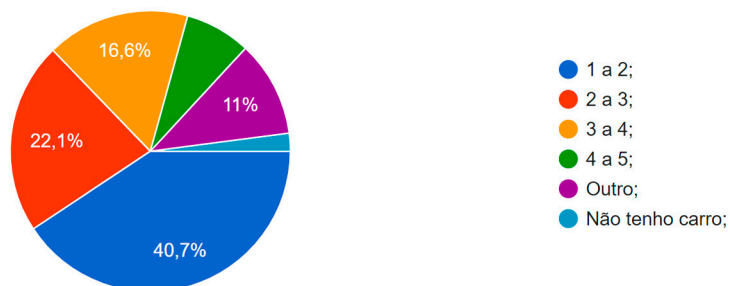


Questão 20 - Que forma de deslocação utiliza preferencialmente, para se deslocar na cidade?

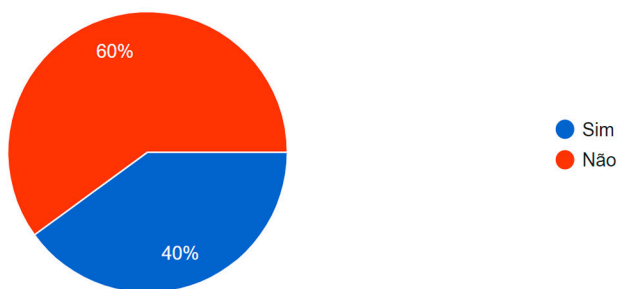
(Assinale 3) *



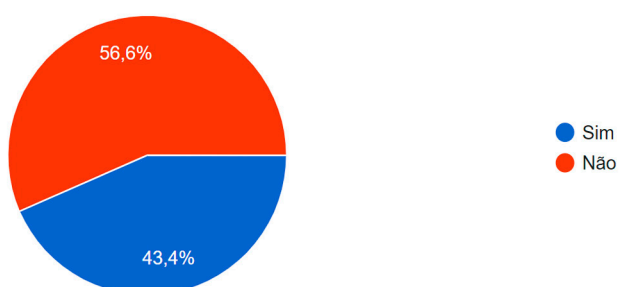
Questão 21 - Quantas deslocações realiza diariamente de carro? *



Questão 22 - Conseguiria substituir o automóvel pelos transportes públicos nas suas deslocações diárias? *

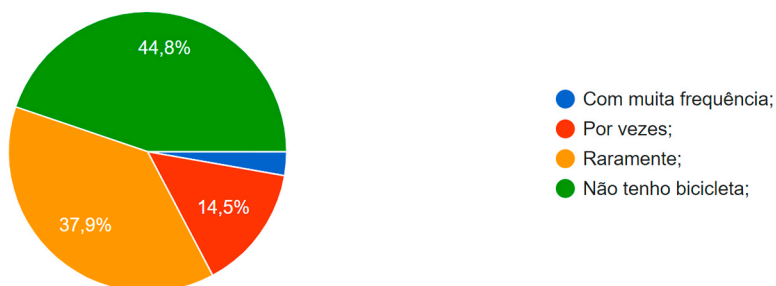


Questão 23 - Considera que os transportes públicos existentes qualificados? *



Questão 24 - Se não, porquê? *

Questão 25 - Com que frequência utiliza a bicicleta? *



Questão 26 - Utiliza a bicicleta apenas para lazer ou também para deslocações na cidade? *

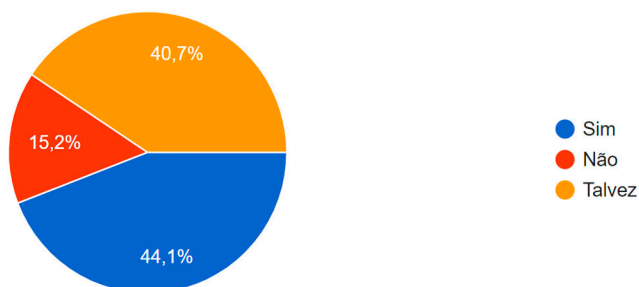


Questão 27 - Considera que as ciclovias atuais facilitam o percurso pela cidade? *

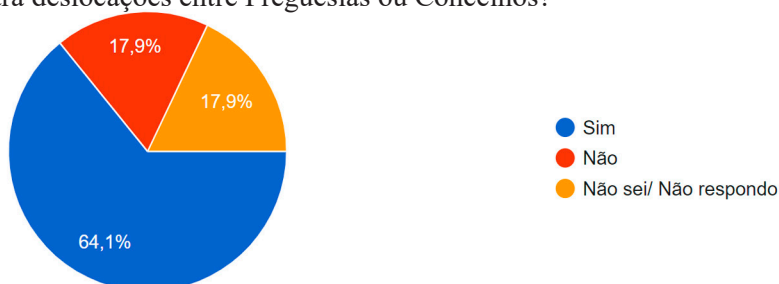


Questão 28 - Justifique a resposta anterior: *

Questão 29 - Se o município promovesse mais infraestruturas como ciclovias e rede de partilha de bicicleta ou outros meios de transporte ecológico, enquadrada nos transportes públicos, estaria disposto a alterar as suas formas de deslocação? *

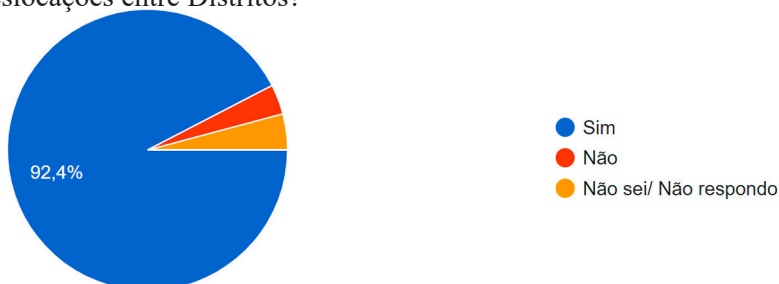


Questão 30 - Consideraria importante a construção de uma linha de metro de superfície em Viseu, para deslocações entre Freguesias ou Concelhos? *



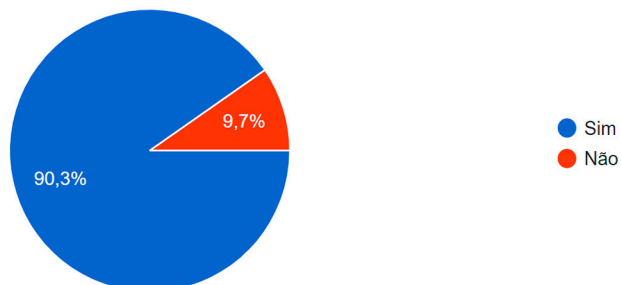
Questão 31 - Justifique a sua resposta?

Questão 32 - Consideraria importante a construção de uma nova linha de comboio em Viseu, para deslocações entre Distritos? *



Questão 33 - Justifique a sua resposta?

Questão 34 - Considera a cidade de Viseu uma cidade bem organizada? *



Questão 35 - A partir da sua residência e considerando uma deslocação com uma duração máxima de 15 minutos, a pé ou outro meio de locomoção ecológica, conseguiria aceder aos serviços e bens necessários para a sua sobrevivência? *

