

# CIDADES INTELIGENTES E DIREITO, GOVERNAÇÃO DIGITAL E DIREITOS

DESAFIOS FUTUROS GLOBAIS

**COORDENADORA:**

Isabel Celeste M. Fonseca

Alessandra Piconese  
Ana de Campos Cruz  
Ana Elisa Spaolonzi Queiroz Assis  
Ana Fragata  
Ana Rita Prata  
Antônio Cecílio Moreira Pires  
Artur Flaminio da Silva  
Belén Andrés Segovia  
Camilo Stangherlim Ferraresi  
Danúsia Arantes  
David Felice  
Flávia M. Uchôa de Oliveira  
Isabel Celeste M. Fonseca  
Joana Covelo de Abreu  
João Ito Cypriano  
Joel A. Alves  
José Miguel Lucas  
Juan Francisco Rodríguez Gamal  
Luís Renato Vedovato  
Manuel David Masseno  
Marília Gabriel Moreira Pires  
Oscar Expósito-López  
Shailen Nandy  
Susana Eva Franco Escobar  
Teófilo Teixeira Branco Júnior

**GESTLEGAL**

CIDADES  
INTELIGENTES  
E DIREITO, GOVERNAÇÃO  
DIGITAL E DIREITOS



COLEÇÃO COLECTIVAS

**CIDADES INTELIGENTES  
E DIREITO, GOVERNAÇÃO  
DIGITAL E DIREITOS  
DESAFIOS FUTUROS GLOBAIS**

Coordenadora:

**ISABEL CELESTE M. FONSECA**

Autores:

**AA. VV.**

1.ª edição, setembro 2023

Editor:

**GESTLEGAL**

Av. Fernão de Magalhães, n.º 136 – Piso 2  
Edifício Azul – Salas U-T  
3000-171 Coimbra

+351 239 053 838  
editora@gestlegal.pt  
www.gestlegal.pt

---

Design editorial: José Soler

Impressão: Artipol, Lda

---

ISBN e-book: 978-989-53745-4-0

---

“Smart Cities and Law, E.Governance and Rights: Contributing to the definition and implementation of a Global Strategy for Smart Cities”. Projeto NORTE 01 0145 FEDER 000063, JusGov UM

---

Os dados e as opiniões inseridos na presente publicação são da exclusiva responsabilidade do(s) seu(s) autor(es).

A reprodução ou cópia, por qualquer meio, em parte ou no todo, desta obra só é permitida com autorização expressa do Editor. A violação desta obrigação é passível de procedimento judicial nos termos da lei.

**GESTLEGAL**

# CIDADES INTELIGENTES E DIREITO, GOVERNAÇÃO DIGITAL E DIREITOS

DESAFIOS FUTUROS GLOBAIS

Coordenadora:

ISABEL CELESTE M. FONSECA

CIDADES INTELIGENTES  
E DIREITO, GOVERNAÇÃO  
DIGITAL E DIREITOS  
DESAFIOS FUTUROS GLOBAIS

---



# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E CIDADES INTELIGENTES

## UMA REFLEXÃO (NO PÓS-PANDEMIA COVID-19) SOBRE AS (NOVAS) CIDADES RESILIENTES \*

Isabel Celeste M. Fonseca \*\*

Ana Rita Prata \*\*\*

**Sumário:** § 0. Introdução. § 1. A cidade inteligente: o(s) conceito(s). § 2. A cidade inteligente é digital (e algorítmica). § 3. A cidade inteligente é resiliente. § 4. A cidade inteligente é sustentável; 4.1. Dimensões de sustentabilidade no mundo: mapeamento de iniciativas de sustentabilidade; 4.2. Concretizações da sustentabilidade em Portugal: breve mapeamento. § 5. Considerações finais.

### § 0. INTRODUÇÃO

Estamos certos de que as cidades e o seu conseqüente desenvolvimento representam, por muitas razões, um dos maiores desafios do século XXI. Por um lado, é o desenvolvimento desbragado e a urbanização crescente que trazem consigo problemas de diversa natureza e preocupações de acolhimento de modelos de territórios do futuro com implementação de estratégias e políticas sustentáveis,

---

\* O artigo “Desenvolvimento sustentável e cidades inteligentes: uma reflexão (na pós-pandemia Covid-19) sobre as (novas) cidades resilientes” foi publicado, numa versão mais sucinta, na revista *Dikè* — XX — Publicação Semestral — 2022.1 [2-26], *Revista Jurídica do Curso de Direito da UESC* (ISSN n.º 1517-509X), Departamento de Ciências Jurídicas da Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, Bahia, 2022.

\*\* Professora Associada da Escola de Direito da Universidade do Minho e investigadora do JusGov.

\*\*\* Mestre em Direito Administrativo pela Escola de Direito da Universidade do Minho.

onde até a cidade de proximidade, como seja a cidade 15 minutos, é apresentada como solução amiga do ambiente e de sociedade inclusiva e participativa; por outro lado, é a constante aceleração da aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) à governação pública que obriga a pensar como estas podem servir necessidades de acesso ao serviço e a bens que a pandemia Covid-19 acentuou, pondo a descoberto a falta de resiliência de tantas cidades, não planeadas, frágeis do ponto de vista da implementação das TIC e, em suma, pouco precavidas para a catástrofe, estando, por isso, aquém do *standard* europeu de resiliência e longe de alcançar os objetivos traçados pelas Nações Unidas para 2030. “Não deixar ninguém para trás” é o lema da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, das Nações Unidas. E curioso é também que este seja o lema do Plano Português sobre a transição digital para os próximos anos.

A Agenda 2030 foi aprovada em 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas e estrutura-se em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), de entre os quais se evidencia o objetivo 11: tornar as cidades e os aglomerados urbanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

No quadro da Semana Europeia da Democracia Local (European Local Democracy Week) ganha hoje fôlego renovado o assunto das cidades sustentáveis e resilientes, enquanto dimensões das cidades inteligentes, sendo certo que o tópico “Proteger o meio ambiente e construir resiliência em comunidades territoriais” é precisamente o tema da edição de 2021-2022 da ELDW.

Nesta linha, pretendemos densificar aqueles que são os desafios que a nova urbanidade enfrenta, fazendo um confronto e, ao mesmo tempo, uma aliança que se mostra cada vez mais concretizável, a médio ou longo prazo, entre as cidades inteligentes e as cidades sustentáveis, estas que “encapsulam o grande desafio dos nossos dias: continuar a crescer economicamente proporcionando maior progresso social e garantindo, simultaneamente, uma redução da poluição e uma utilização sustentável dos recursos naturais”<sup>1</sup>. Destacaremos, por isso, a par dos problemas sociais e económicos que perpassam os centros urbanos, a crise ambiental, que tem sido, na maior parte das vezes, ignorada, mas que exige uma ação pública e da sociedade civil imediata.

---

<sup>1</sup> Para mais desenvolvimentos, vd. [www.bcsdportugal.org/](http://www.bcsdportugal.org/).

É um facto que, cada vez mais, “as cidades são centros de inovação e de evolução social onde o acesso aos serviços é mais fácil, a expectativa de qualidade de vida dos cidadãos se materializa e a gestão concentrada de recursos se vê otimizada”<sup>2</sup>, o que leva à configuração das mesmas enquanto verdadeiros “centros de eleição para viver”. Ao longo do tempo, as cidades tornaram-se “os motores decisivos do crescimento económico e são consideradas os centros de oportunidades, prosperidade, inovação e interação social e cultural”<sup>3</sup>, harmonizando-se com aquilo que são as necessidades atuais e os padrões de vida dos seus cidadãos, o que coloca os centros urbanos em destaque em detrimento das zonas rurais. Em consequência, assiste-se, por todo o mundo, a um aumento exponencial da população. Aliás, atualmente mais de metade da população mundial vive em áreas urbanas e perspetiva-se que até 2050 essa percentagem aumentará para os 70%<sup>4</sup>.

Este crescimento urbano, quase desenfreado, em que sobressaem novos desafios de diversas índoles, reclama dos cidadãos, mas sobretudo dos seus governos locais, novas estratégias. Enfatizando: “os centros urbanos de hoje são o resultado da inovação económica, social/intelectual, política, ambiental e tecnológica”<sup>5</sup>, estando alicerçados a enquadramentos políticos ágeis. E estes fenómenos percecionados de forma holística são a base que sustenta a nova urbanidade — as Cidades Inteligentes ou *Smart Cities*, termos que têm sido largamente utilizados desde o virar do século.

<sup>2</sup> PATRÍCIO, Jorge, “No futuro só as cidades inteligentes serão sustentáveis”, in *Visão — Exame Informática*, 2021. Disponível em [www.visao.sapo.pt/exameinformatica/noticias-ei/brand-studio/2021-03-29-no-futuro-so-as-cidades-inteligentes-serao-sustentaveis/](http://www.visao.sapo.pt/exameinformatica/noticias-ei/brand-studio/2021-03-29-no-futuro-so-as-cidades-inteligentes-serao-sustentaveis/).

<sup>3</sup> NEWMAN, P./MATAN, A./MCLINTOSH, J., “Urban Transport and Sustainable Development”, in *Routledge International Handbook of Sustainable Development*, Redclift, M./Springett, D. (eds.), Routledge: London, UK, 2015, pp. 337-350.

<sup>4</sup> OECD, *Territorial Reviews — Competitive Cities in the Global Economy*, 2006.

<sup>5</sup> FONSECA, Isabel Celeste/PRATA, Ana Rita, “Las Ciudades Inteligentes en Portugal”, artigo que serviu de apoio à Comunicação das autoras no *XI International Greencities Congress*, Málaga, 1 de outubro 2020, tendo a mesma sido galardoada com o Prémio Carlos Hernández Pezzi; publicado em *Greencities, 11.º Foro de Inteligencia y Sostenibilidad Urbana: Actas del XI International Greencities Congress*, Jiménez, María Luisa Gómez/Guisado, Olga Romero (coord.), 2021, pp. 267-278.



Certo é que as cidades inteligentes têm adquirido diversas configurações, tendo como referencial a inexistência de uma cidade que seja igual a uma outra, e assim é, quer em termos mundiais quer tendo em conta a realidade do nosso país. Contudo, também é verdade que associamos de imediato à *smart city* uma premissa tecnológica como sendo a ferramenta essencial que constrói a nova urbanidade: a aplicação das TIC à governação pública, ao tecido urbano e à mobilidade de coisas e pessoas é inevitável.

No entanto, não obstante a tecnologia estar no centro da evolução para um desenvolvimento sustentável, são muitas as preocupações que assolam as comunidades locais, as quais, apesar de recorrerem às inovações tecnológicas, necessitam também de outras estratégias e sobretudo de uma transformação ao nível das atitudes e dos comportamentos: impõe-se a voluntariedade e a participação.

Concretizando, as cidades enfatizam hoje a vulnerabilidade socioeconómica dos seus cidadãos, a inadequada capacidade institucional, mas sobretudo os desafios ambientais como o esgotamento dos recursos naturais, a redução da biodiversidade, as mudanças climáticas, a poluição do ar e a produção de resíduos, sendo estes alguns dos fatores de risco que prosperam sob a complexa situação em que as cidades se encontram. E, se no passado não lhe foi dada a devida atenção, estamos hoje no tempo certo para entendermos o impacto nocivo da atividade humana na saúde do nosso ambiente, na certeza de que estas questões estão intimamente associadas aos desafios sociais e económicos que os centros urbanos enfrentam, de forma a garantirem a qualidade de vida e as aspirações legítimas que os seus habitantes reivindicam. Porém, diga-se que garantir a qualidade de vida da população a longo prazo não inclui apenas “fornecer benefícios de índole material, mas também uma série de outros aspetos como a educação, a saúde pública, a democracia e as condições ambientais sustentáveis”<sup>6</sup>, e esta consciencialização terá sempre de partir dos centros urbanos, enquanto aglomerados urbanos e agentes de mudança.

Assim, torna-se essencial a adoção de novos comportamentos e, sobretudo, de indicadores de sustentabilidade urbana e de desenvolvimento sustentável a introduzir nos instrumentos de liderança local e de gestão, quer a nível nacional, quer, sobretudo, a nível local.

---

<sup>6</sup> MICHALINA, Denis, *et al.*, “Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks”, in *Sustainability*, 13, MDPI, 2021, p. 1.

## § 1. A CIDADE INTELIGENTE: O(S) CONCEITO(S)

Na Europa, o Mercado Único Digital foi concebido como prioridade absoluta e são diversas as estratégias adotadas para o implementar. A transição digital é uma prioridade na Europa e naturalmente em Portugal, devendo ser também a prioridade das Regiões e dos Governos Locais, onde se deverá implementar um plano de transição digital, baseado na *e.governance*, *open connectivity and free movement of data*, respeitando a ética, o direito e a *cibersecurity*. Parece, assim, que um novo conceito de *smart city* está em construção. Se o primeiro surge em torno das preocupações de gestão de recursos dos aglomerados urbanos, como já se deu conta, este outro é gizado sob o signo da transformação digital. E, na verdade, as antigas questões ainda se mantêm, a bem ver: a população urbana continua a aumentar em relação à população rural, sendo comumente afirmado que mais de 60% da população mundial vive agrupada em volta de núcleos urbanos, na atualidade, sejam eles denominados de cidades ou de aglomerados populacionais, como assinalámos, sendo certo que é possível que, em 2050, 70% da população seja urbana.

Como apontámos, é certo que as cidades têm um grande impacto no desenvolvimento económico e social dos países e começam a ocupar um lugar destacado no panorama mundial, contando com poder económico, político e tecnológico, constituindo verdadeiros ecossistemas onde as pessoas vivem e trabalham, onde as empresas desenvolvem a sua atividade e no âmbito das quais são prestados numerosos serviços. São, ainda, grandes centros de consumo de recursos, estimando-se, aliás, que as cidades sejam responsáveis pelo consumo de 75% da energia mundial e pela produção de 80% dos gases responsáveis pelo efeito de estufa.

O que queremos dizer, precisamente e como já se mencionou, o conceito de *smart city* surgiu há duas décadas associado a questões do tratamento dos problemas de sustentabilidade e de gestão eficiente de recursos e relacionado também com as preocupações de alteração climática e, em particular, a redução das emissões de carbono. Mas, hoje, o conceito de *smart city* está sobretudo ligado à tecnologia e à inovação. A nova cidade inteligente, fazendo impactar nas suas estruturas e nos seus procedimentos o máximo potencial das *high-tech*, fazendo uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC), de *software*, algoritmos e ferramentas de inteligência artificial, leva-nos a antever aquilo que se chama a

*governança algorítmica* ou *governança digital*, em que assentará o novo modelo de cidade inteligente.

## § 2. A CIDADE INTELIGENTE É DIGITAL (E ALGORÍTIMICA)

Pois bem, como já procurámos evidenciar aqui, não existe a definição certa de cidade inteligente e não existe uma única definição consensual sobre o que deve ser a cidade inteligente. Pelo contrário, a noção de *smart city* está intrinsecamente relacionada com distintas dimensões do direito a viver com qualidade de vida na cidade, e a sua concretização depende de múltiplos fatores, onde se inclui a tecnologia disponível, aspetos demográficos, geográficos e culturais locais da cidade, e as políticas prioritariamente acolhidas pelo decisor político para a cidade <sup>7</sup>.

De qualquer modo, as cidades inteligentes representam sempre uma oportunidade de crescimento sustentável, agora musculadas pelas novas tecnologias, uma vez que através destas é possível informatizar, dotar de inteligência os sistemas básicos da cidade e dos serviços públicos, interconectar serviços, recolher e tratar dados em massa.

Em todo o mundo, grandes cidades começam a utilizar sistemas inteligentes, como o projeto de gestão avançada da água SmartBay, em Galway, a iniciativa Wired City, de Songdo, ou o sistema de transporte eSymphony, em Singapura. Na Europa, muitas são as experiências de transição digital nos serviços públicos locais, como na Alemanha, em Espanha, em Itália e em França.

A transformação digital, dizem os dicionários, é o fenómeno histórico de mudança cultural provocada pelo uso disseminado das tecnologias da informação e comunicação nas práticas sociais, ambientais, políticas e económicas. A transformação digital provoca uma grande mudança cultural, inédita, rápida e difícil de entender na sua

---

<sup>7</sup> Sobre o tema, importa destacar *A Nova Agenda Urbana* (NAU), Declaração de Quito sobre Cidades e Aglomerados Urbanos Sustentáveis para Todos, aprovada em 2016, na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III): “o direito à cidade”. Além da Agenda 2030, a NAU integra outros acordos internacionais, tais como o Acordo de Paris no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC — United Nations Framework Convention on Climate Change) e a Agenda de Ação de Adis Abeba da Terceira Conferência Internacional sobre Financiamento para o Desenvolvimento.

totalidade. Afeta mentalidades e comportamentos nas organizações, governos, empresas e na sociedade de forma geral.

Assim, como se percebe, a cidade inteligente é também aquela que usa as novas tecnologias para potenciar um crescimento económico sustentável, combinando a gestão eficiente de recursos naturais à estratégia de digitalização. Mas é também a que, noutra perspetiva — numa perspetiva tecnocrata (ainda que sem esquecer os direitos) —, se oferece aos seus munícipes em plataformas digitais, de maneira que, muito à semelhança de plataformas comerciais — *Apple Itunes, Google Play*, etc., que permitem o contacto imediato entre aplicações e os respetivos consumidores —, é capaz de oferecer ferramentas digitais para o exercício da cidadania participativa, fixando as próprias condições de uso, bem como as regras de privacidade e segurança das respetivas infraestruturas.

Na Europa, em Portugal e nos governos locais, a ideia e os propósitos atuais de implementação de modelos de cidades inteligentes é o mesmo: “effective *eGovernment* can provide a wide variety of benefits including more efficiency and savings for governments and businesses, increased transparency and greater participation of citizens in political life <sup>8</sup>, and contribute to the decarbonization and significant improvement of the environment”.

Segundo um estudo publicado pela Ericson, que corresponde à 23.<sup>a</sup> edição do seu relatório de sustentabilidade e responsabilidade corporativa de 2015, é configurável que a utilização das TIC possa contribuir na redução de CO<sub>2</sub> em 15%, até 2030, permitindo alcançar vários dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (UN Sustainable Development Goals) <sup>9</sup>, incluindo o 11.<sup>o</sup>, que versa sobre as cidades e comunidades sustentáveis, e o 13.<sup>o</sup>, atinente à ação contra a mudança global do clima <sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Neste sentido, a experiência da União Europeia tem-se revelado de muitas formas: [www.eu-smart-cities.eu/](http://www.eu-smart-cities.eu/) [www.remourban.eu/Actions/Society/SOCIETY.kl](http://www.remourban.eu/Actions/Society/SOCIETY.kl), ou mesmo de Lisboa, por exemplo, no caso do Orçamento Participativo ([www.smart-cities.pt/noticias/lisboa-vence-participacao](http://www.smart-cities.pt/noticias/lisboa-vence-participacao)).

<sup>9</sup> “Não deixar ninguém para trás” é o lema da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. A Agenda 2030 foi aprovada em 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas e estrutura-se em 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Entre eles está o objetivo 11: tornar as cidades e os aglomerados urbanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

<sup>10</sup> O seu Relatório de Sustentabilidade e Responsabilidade Corporativa de 2015 detalha a *performance* da empresa em três áreas: responsabilidade nos negócios; energia, meio ambiente e alterações climáticas; e comunicação para todos.

Julgamos que, hoje, o conceito de cidade inteligente anda associado a *e.government*, cuja decisão assenta em informação mais atualizada (por ser ditada digitalmente e sobretudo com utilização de Inteligência Artificial), no sentido de que é mais eficiente, é capaz de atrair mais empresas, criar mais postos de trabalho e permitir o desenvolvimento humano, sendo, no fundo, sinónimo de produtividade, competitividade e qualidade de vida do tecido urbano. Por essa razão, o documento elaborado pelo Parlamento Europeu defende um conceito mínimo de cidade inteligente. Assim, “the idea of Smart Cities is rooted in the creation and connection of human capital, social capital and information and communication technology (ICT) infrastructure in order to generate greater and more sustainable economic development and a better quality of life”<sup>11</sup>.

Num certo sentido, a cidade inteligente é aquela cujo governo é capaz de recolher dados, planear e decidir com base neles, dirigir e fiscalizar, em tempo real, através das TIC e *Big Data*, através do *software* e dos algoritmos. Em suma, a *smart city* é o resultado da aplicação da ciência e da tecnologia na governação local, permitindo resolver os problemas das cidades do século XXI, como acontece com a racionalização no uso dos recursos, a neutralização das externalidades ambientais e a mitigação dos fatores de risco de alteração climática, prestação de serviços com um indiscutível valor acrescentado, permitindo o desenvolvimento humano e a inclusão social.

### § 3. A CIDADE INTELIGENTE É RESILIENTE

Não há dúvida de que a construção da cidade inteligente é um dos principais desafios da atualidade, neste tempo de acelerada transição

---

E sublinha ainda a forma como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem permitir os 17 ODS, explicando o seu potencial como elemento acelerador para proporcionar a vida do cidadão em comunidade sustentável. Além do ODS 11, que versa sobre cidades e comunidades sustentáveis, interessa aqui destacar, em especial, o ODS 13: ação contra a mudança global do clima. *Vd.* Organização das Nações Unidas, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, 2015. Disponível em [www.nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-dedesenvolvimento-sustentavel-da-onu/](http://www.nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-dedesenvolvimento-sustentavel-da-onu/) [último acesso em 16.10.2020].

<sup>11</sup> Direção Geral do Território (DGT), “Portugal, Cidades analíticas. Acelerar o desenvolvimento das cidades inteligentes em Portugal”, 2015, p. 27. Disponível em [www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/publicacoes/Cidades\\_Analiticas\\_2015.pdf](http://www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/publicacoes/Cidades_Analiticas_2015.pdf).

digital global aliada aos pactos verdes, de proteção do ambiente e luta contra a mudança climática. É um desafio da Comunidade Internacional, portanto, e sobretudo da Europa, e é uma tarefa em curso do Estado Português e dos muitos Governos locais <sup>12</sup>.

É, em particular e seriamente, um assunto estratégico do reforço do poder das Regiões na Europa e da autonomia da Governação Local perante o próprio Estado-Administração. E é, na verdade, o maior contributo de todos para a concretização do 11.º ODS — tornar as cidades e os aglomerados urbanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis — e do 13.º ODS — agir contra a mudança climática.

Um facto comum no discurso sobre cidades inteligentes é referir-se múltiplas das suas dimensões, como já registámos, sendo muito diversificados os projetos que permitem a sua implementação. Fala-se, assim, em projetos de *smart economy*, *smart living*, *smart environment*, *smart mobility*, *smart buildings*, de entre outras tantas possibilidades. Contudo, esta visão *smart*, muito tecnocrata da cidade inteligente, não pode obscurecer os direitos efetivos dos cidadãos, pois qualquer regulação que incida sobre este novo paradigma urbano deve recentrar-se nos direitos de quem habita a cidade, de quem nela quotidianamente circula, de quem nela desenvolve a sua atividade profissional e acede aos serviços, mormente em situações de crise.

O governo das cidades confronta-se na atualidade precisamente com uma realidade desafiadora que a pandemia Covid-19 fez evidenciar de modo vital: o conceito de resiliência urbana. Para este efeito, e de modo muito sintético, considerar-se-á “cidade resiliente” como sendo aquela que “possui um governo local competente, inclusivo e transparente, que se preocupa com uma urbanização sustentável e investe os recursos necessários ao desenvolvimento de capacidades para gestão e organização municipal antes, durante e após um evento adverso ou ameaça natural”.

Ora, a pandemia Covid-19 fez redescobrir a cidade de proximidade, como são as cidades de 15 minutos. As “cidades 15 minutos” correspondem a um modelo de cidade desenvolvido com base numa geografia ideal, onde a maioria das necessidades humanas

---

<sup>12</sup> Sobre o assunto e o modelo a seguir, *vd.* o nosso “Local e-governance and law: thinking about the portuguese charter for smart cities”, in *Ius Publicum — network review*, n.º 2, 2020, [www.ius-publicum.com](http://www.ius-publicum.com).

estão disponíveis a uma distância de deslocação em 15 minutos. Dizia JANE JACOBS, em *A morte e a vida das grandes cidades americanas*, que “as cidades têm a capacidade de providenciar algo para todos apenas porque, e só quando, são criadas por todos”. A autora e urbanista considerava que abordagens antidemocráticas ao planejamento urbano e à construção são fundamentalmente insustentáveis e considerava de elevada importância que fosse dada voz ao contribuinte daqueles que habitam as cidades e que, desde logo, deram lugar à sua construção. Esta perspectiva foi, entretanto, adaptada, e deu origem à ideia de cidades em 15 minutos, que hoje se conhece.

Estas cidades correspondem a um conceito bastante simples de cidade inteligente: simples o suficiente para alcançar um elevado número de pessoas, tendo até sido usado como pedra angular na reeleição bem-sucedida de Anne Hidalgo para a Câmara Municipal de Paris, em 2020, numa campanha intitulada *Paris en Commun*: mais espaço concedido a pedestres e bicicletas, faixas de rodagem mais reduzidas ou mesmo removidas, utilização de pátios de escolas para albergar eventos desportivos durante a noite, incentivo ao comércio a retalho, entre muitas outras ideias de proximidade.

Este foco em combinar tantos elementos e reduzir o raio de acesso aos mesmos significa criar um tecido urbano mais integrado e desafia grande parte da ortodoxia do urbanismo do século passado, pensado essencialmente para separar as áreas residenciais da vida da cidade, muitas vezes sendo desenhada para diminuir os riscos para a saúde causados pela poluição das fábricas urbanas.

O pós-pandemia obriga-nos a pensar numa nova era urbana e é altura para lembrar o modelo de cidade de proximidade de Moreno. CARLOS MORENO já tinha falado no conceito de cidades em 15 minutos e já tinha, porventura, desenvolvido esta ideia em busca do *amour des lieux* (*amor pelo lugar*). MORENO nunca apregoou uma ideia de guerra contra carros, mas considera que esta utilização tem de ser aliada a outras opções: bicicletas, transportes públicos, etc. Em janeiro de 2020, MORENO e Anne Hidalgo trabalharam juntos naquilo que seria a peça fundamental da reeleição da autarca, como já falámos.

Em março desse ano, um novo desafio se colocava: como aliar esta ideia à reestruturação que se provou necessária com a pandemia Covid-19. Se, por um lado, os confinamentos que existiram por todo o mundo pararam as pessoas e as afastaram de quem lhes era mais próximo, por outro lado, deu a cada pessoa uma visão mais

enriquecedora dos bairros, dos quarteirões, das ruas. Conhecer os vizinhos, manter bons vínculos com os lojistas, privilegiar os artesãos e lojas locais em detrimento dos grandes supermercados, até participar em movimentos de voluntariado criados por vizinhos, tudo isto culminou numa ideia de comunidade que há muito tinha desaparecido em certas partes do mundo.

O impacto é inegável. A pandemia Covid-19 reforçou o questionamento dos modos tradicionais de vida, com muitos trabalhadores agora acostumados a trabalhar remotamente e, por vezes, restritos às suas ruas, quarteirões, bairros, por razões de saúde pública. Este impacto da pandemia pode (e a nosso ver, vem) mudar a maneira de pensar os bairros e as cidades e, em última análise, vem igualmente ajudar a alcançar as metas ambientais do Acordo de Paris <sup>13</sup>.

MORENO propõe, numa conferência TED <sup>14</sup>, que comecemos por avaliar bem como usar o espaço. Depois, “importa conhecer que serviços estão disponíveis nas imediações, não apenas no centro da cidade, mas em todas as imediações: profissionais de saúde, lojas, artesãos, mercados, desportos, vida cultural, escolas, parques. Também importa perguntar: como trabalhamos; porque é que vivo aqui e trabalho tão longe” <sup>15</sup>. Para repensar as cidades, indica ainda quatro princípios: a ecologia; a proximidade; a solidariedade; e a participação ativa dos cidadãos. O objetivo é “tornar a vida urbana mais agradável, mais ágil, mais saudável e flexível” <sup>16</sup>.

As formas de aplicação deste modelo não fogem aos restantes modelos de cidade inteligente e cidades de proximidade: redução do trânsito ao transformar as ciclovias em espaços de lazer; novos modelos económicos para estimular os negócios locais, construir mais espaços verdes e converter infraestruturas existentes. Em suma, aproveitar todos os espaços da cidade na sua plenitude, a fim de que cada metro quadrado possa ter objetivos diferentes e ser aproveitado para mais do que uma função.

<sup>13</sup> A Lei Europeia em matéria de Clima estabelece uma meta climática que vincula a União Europeia a reduzir as emissões líquidas de gases com efeito de estufa (emissões após dedução das remoções) em, pelo menos, 55% até 2030, em comparação com valores de 1990.

<sup>14</sup> Disponível em [www.ted.com/talks/carlos\\_moreno\\_the\\_15\\_minute\\_city\\_transcript#t-9058](http://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city_transcript#t-9058).

<sup>15</sup> MORENO, Carlos, *Droit de cité. De la “ville-monde” à la ville du quart d’heure*, Éditions de l’Observatoire, 2020.

<sup>16</sup> *Ibidem*.



#### § 4. A CIDADE INTELIGENTE É SUSTENTÁVEL

A rápida transição para uma população altamente urbanizada acelerou o crescimento das cidades, tornando-as em lugares desorganizados e ecossistemas sociais complexos, levando a que a sociedade, os governos nacionais, mas sobretudo os locais enfrentassem desafios sem precedentes em relação a valências-chave, como sejam o desemprego, a educação, a segurança, o acesso a serviços públicos, o meio ambiente — um verdadeiro desenvolvimento sustentável. Na verdade, na génese das restrições à qualidade de vida da população urbana estão questões como o tratamento adequado dos resíduos, a escassez e má gestão de recursos naturais, a poluição, o desemprego e a pobreza.

Densificando, pensemos no facto de que “embora as cidades ocupem menos de dois por cento da área do planeta, os habitantes urbanos consomem mais de três quartos dos recursos naturais do mundo”<sup>17</sup>, “(...) produzem grandes quantidades de lixo, utilizam os oceanos e o solo como verdadeiros repositórios de lixo, e são os principais responsáveis pelo efeito de estufa e pelas emissões de gases, o que ameaça ser o maior perigo para o planeta”<sup>18</sup>. Ora, este desenvolvimento insustentável que está aqui mais ou menos explícito reclama que se estabeleça uma relação estreita entre o espaço urbano, ou melhor, entre a nova urbanidade e a sustentabilidade. Uma urbanização sustentável será a insígnia para um desenvolvimento equilibrado e próspero, o que em termos práticos quer, sobretudo, significar que “a alteração demográfica, o crescimento económico e a melhoria da qualidade de vida têm de ser dissociáveis do consumo de recursos e dos impactos ambientais”<sup>19</sup>. Ou seja, o desafio proeminente estará “numa transição para o futuro, sem que a humanidade exija mais do que os ecossistemas da Terra podem regenerar”<sup>20</sup>.

De facto, e indo ao encontro do que nos diz a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS)<sup>21</sup>, a sustentabilidade

---

<sup>17</sup> MENDES, João Luís Ribeiro da Silva, *Smart Cities: Revitalização Urbana no Centro Histórico de Braga*, Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, Faculdade de Arquitetura e Artes, 2014, p. 5.

<sup>18</sup> MARCEAU, J., “Introduction: Innovation in the city and innovative cities”, in *Innovation: Management Policy and Practice*, 2008, n.º 10(2-3), pp. 136-145.

<sup>19</sup> CRISTINO, Jorge, “O papel das cidades no cumprimento do Acordo de Paris”, in *Smart Cities*, n.º 32, julho/agosto/setembro, 2021, p. 10.

<sup>20</sup> *Ibidem*.

<sup>21</sup> Para mais desenvolvimentos, vd. [www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_idsustentavel&contexto=an&selTa&xlang=pt](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_idsustentavel&contexto=an&selTa&xlang=pt).

pressupõe “a preocupação não só com o presente, mas com a qualidade de vida das gerações futuras, protegendo recursos vitais, incrementando fatores de coesão social e equidade, garantindo um crescimento económico amigo do ambiente e das pessoas”. Ora, a linha de orientação para um desenvolvimento sustentável passará pela conciliação de pelo menos três interesses que à partida seriam contraditórios e, por isso, muito desafiantes: promover a cidade economicamente, defendendo a justiça social, tendo sempre em atenção o meio ambiente e as gerações futuras, num claro compromisso com o futuro.

Aduzindo, podemos, pois, inferir que a sustentabilidade se concretiza através do equilíbrio entre três eixos essenciais, numa abordagem à teoria do *Triple Bottom Line*, que não é mais do que uma corrente teórica que procura facilitar a compreensão da realidade e prioriza, simultaneamente, a dimensão social, económica e ambiental, já que, a par das inegáveis oportunidades que os centros urbanos fornecem, também são muitas as ameaças que congregam no tecido social, na estrutura das atividades económicas e no equilíbrio ambiental. E, por isso, se impõe “um perfil de cidadania com mais atenção e participação e com maior consciência ambiental — o que coloca mais pressão na gestão dos recursos naturais e na qualidade de vida — (...), numa clara transformação do paradigma das zonas urbanas”<sup>22</sup>.

Na verdade, são os centros urbanos em que o progresso e o desenvolvimento são as palavras de ordem que assistem a um aumento das vulnerabilidades e dos riscos expostos, mas, no seu reverso, são também esses centros urbanos que apresentam as oportunidades para um desenvolvimento equitativo, resiliente e sustentável.

Aliás, não obstante verificarmos que cada vez mais as cidades apoiam um desenvolvimento local mais sustentável, a verdade é que somos instados a mencionar que ainda não é prestada a devida atenção a fatores ambientais e princípios ecológicos, uma vez que se sobrepõem a estes fatores económicos, sociais e tecnológicos.

Assim, apesar de o desenvolvimento sustentável ser a concretização de uma multiplicidade de diversas áreas de atuação das urbes, a verdade é que se destacam, nos dias de hoje, as questões ambientais, o que se justifica pela urgência incontornável que o tema encerra, mas, fundamentalmente, por tantas vezes serem anunciadas, na

<sup>22</sup> PATRÍCIO, Jorge, “No futuro só as cidades inteligentes serão sustentáveis”, *cit.*

mesma medida em que também foram minimizadas ou simplesmente ignoradas.

De facto, urge princípios ecológicos capazes de contornarem os impactos que a atividade humana tem nos ecossistemas e na biosfera, nas alterações climáticas, na rápida delapidação dos recursos, na utilização de combustíveis fósseis, entre tantos outros.

Por esse mesmo motivo, torna-se fundamental “o desenvolvimento de novas estratégias, que permitam o alcance de uma melhor performance das cidades e da sua sustentabilidade”<sup>23</sup>, o mesmo é dizer que necessitamos de cidades inteligentes e simultaneamente sustentáveis, em que coexista um verdadeiro equilíbrio entre o homem e a natureza com a integração de ideais de prudência ecológica, e motivando uma preocupação acrescida pelos recursos naturais e pela biodiversidade.

Por seu lado, a preservação das urbes e dos seus recursos “não deve ser encarada como um fim em si mesmo, mas, sim, um ativo universal a potenciar e de dimensão intemporal que devemos (re)conhecer e saber gerir”<sup>24</sup>, e, por esse mesmo motivo, é absolutamente vital que as cidades e os seus líderes locais, enquanto agentes da mudança e do progresso, incutam novos comportamentos aos seus cidadãos “para *ecocidadãos*, desenvolvendo a prática de *ecocidadania*, em clima de *ecocidade*, *ecoeconomia* e *ecogovernança*”<sup>25</sup>.

Desta forma, o acompanhamento e a monitorização do desenvolvimento urbano sustentável torna-se crucial para que se consubstancie numa realidade contínua. Tal representa um grande desafio para os decisores políticos, já que estes têm um papel fundamental na definição de objetivos e metas que se concretizam através da adoção de indicadores, como, por exemplo, da qualidade do ar, dos níveis de poluição, do consumo, de produção de resíduos, de mobilidade, entre outros, que avaliem de forma ininterrupta e sucessiva a prestação das medidas adotadas. Podemos considerar que as cidades, os seus líderes políticos e os seus cidadãos têm vindo a compreender a importância da adoção de indicadores, sobretudo, de índole ambiental, e mesmo não estando estes universalmente estabelecidos, como sucede,

---

<sup>23</sup> FERNANDES, Maria Teresa Porto, *Cidades Inteligentes: Um novo paradigma urbano — Estudo de um caso da Cidade do Porto*, março de 2016, p. 2.

<sup>24</sup> CRISTINO, Jorge, “O Papel das cidades no cumprimento do Acordo de Paris”, *cit.*, p. 10.

<sup>25</sup> *Ibidem*.

por exemplo, com os indicadores económicos, os mesmos têm sido bem aceites, o que tem permitido desenvolver políticas mais tangíveis, transversais e estruturais.

Assim, como se percebe, à decisão política é necessário acrescentar o necessário empenho da coletividade para que se consiga chegar à meta mais desejada — o incremento de cidades inteligentes e sustentáveis.

#### 4.1. Dimensões de sustentabilidade no mundo: mapeamento de iniciativas de sustentabilidade

O percurso que cada país necessita de percorrer para alcançar a sustentabilidade não é igual, uma vez que o mesmo deve ser adaptado às suas próprias necessidades e aos seus problemas. E, dado que não existe uma fórmula única nesta matéria, “competem a cada país avaliar a sua sustentabilidade e tomar medidas concretas para a alcançar”<sup>26</sup>.

A temática do desenvolvimento sustentável começa por estar nas agendas políticas no enquadramento global desde cedo, naquela que foi a primeira grande reunião mundial centrada, sobretudo, na problemática ambiental, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo), realizada em 1972. Esta conferência foi um marco importante na concretização deste tópico, já que, pela primeira vez, se deu atenção aos problemas do crescimento da população absoluta global, da poluição atmosférica, da intensa exploração dos recursos naturais e foi também pensado o equilíbrio entre o desenvolvimento económico e a redução da degradação ambiental.

Por sua vez, a noção de desenvolvimento sustentável viria a ser consagrada no Relatório *Brundtland (Our Common Future)*, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ficando completo em 1987. Este documento veio alertar para as consequências ambientais negativas da globalização e do desenvolvimento económico e propor soluções para os problemas decorrentes da industrialização e do crescimento populacional.

Posteriormente, seguiram-se outras conferências, como seja a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento, em

<sup>26</sup> GOODLAND, R., “The Concept of Environmental Sustainability”, in *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 26, 1995, pp. 1-24.

1992 (Eco-92), em que “foi adotada uma agenda que delineou um programa de ação para o desenvolvimento sustentável no século XXI, a Agenda 21, levando à divulgação do conceito de desenvolvimento sustentável a nível internacional”<sup>27</sup>, tendo-se voltado a realizar em 2002 e em 2012, com o intuito de avaliar o ambiente e o impacto das medidas tomadas até então. Em 2015 realizou-se a Cimeira das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, «que culminou na adoção, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, da resolução “transformar o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”»<sup>28</sup>.

Tratando da nova estratégia global, que contempla as dimensões de índole social, económica e ambiental, a Agenda 2030 é constituída por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável<sup>29</sup>, destacando-se agora o objetivo 12, que se refere à produção e ao consumo sustentáveis. Embora estes não sejam vinculativos, os Governos devem assumir responsabilidades para a sua implementação e estabelecer as ações nacionais necessárias para o efeito, até porque é realizado, anualmente, um relatório que visa avaliar os progressos globais realizados em direção ao cumprimento dos 17 Objetivos — “*The Sustainable Development Goals Report*”.

Em 2019, a Comissão Europeia apresentou o Pacto Ecológico Europeu (European Green Deal)<sup>30</sup>, que é parte integrante da estratégia para executar a Agenda 2030 e traduz-se num conjunto de medidas que deverão proporcionar aos cidadãos o benefício de uma transição

---

<sup>27</sup> Vd. [www.sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21](http://www.sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21).

<sup>28</sup> A Agenda 2030 constitui um plano de ação centrado nos “5P”: nas pessoas, no planeta, na prosperidade, na paz e nas parcerias e tem como principais objetivos erradicar a pobreza e alcançar o desenvolvimento sustentável até 2030 em todo o mundo. Para tal e de modo a acompanhar o progresso em direção aos ODS foi desenvolvido um quadro de indicadores globais. Ver CRAVO, Rita Delgado, *A Evolução do Desenvolvimento Sustentável em Portugal nos últimos 30 anos*, Dissertação de Mestrado realizada no âmbito do Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental, 2018, p. 3.

<sup>29</sup> Os ODS vieram substituir os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), adotados em 2000, que se repercutiam no eixo de ação para o desenvolvimento até 2015. Contrariamente aos ODM, os ODS estabelecem uma ampla gama de objetivos económicos, sociais e ambientais a implementar por todos os países, incluindo os países desenvolvidos e não apenas pelos países em desenvolvimento.

<sup>30</sup> Para mais desenvolvimentos, consultar [www.ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_pt](http://www.ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt).

sustentável, visando, sobretudo, atingir a neutralidade climática até 2050. Estas propostas englobam todos os setores de atividade, desde os transportes às indústrias, protegendo a saúde e o bem-estar dos cidadãos contra os impactos relacionados com o ambiente.

Apresentados os principais eixos de ação a nível global, passamos para os esforços implementados no nosso país, em que a história recente do desenvolvimento sustentável não deve menosprezar as influências externas, uma vez que foram essas influências que ditaram uma maior preocupação por parte dos decisores políticos e de todos os cidadãos.

Assim, podemos começar por referir a Lei de Bases do Ambiente na sua primeira versão (Lei n.º 11/87, de 7 de abril)<sup>31</sup>, que introduziu formalmente o conceito de desenvolvimento sustentável no quadro normativo português. Além disso, estabeleceu também a obrigatoriedade de o Governo apresentar à Assembleia da República, em cada ano, um relatório<sup>32</sup> sobre o estado do ambiente relativo ao ano anterior, e podemos destacar ainda, no âmbito desta lei, a criação do Livro Branco “que tinha como objetivo avaliar as políticas ambientais a médio prazo”<sup>33</sup>.

Posteriormente é criado o Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS)<sup>34</sup>, tratando-se de um órgão concebido por influências internacionais de natureza consultiva, que consagra a participação das várias forças sociais, culturais e económicas na procura de consensos alargados relativamente à política ambiental.

Em 2005 surge a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS — 2005-2015)<sup>35</sup>, um instrumento que resultou de

<sup>31</sup> A Lei n.º 11/87, de 7 de abril, foi revogada pela Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, que define as bases da política de ambiente.

<sup>32</sup> Este relatório ficou conhecido como “Relatório do Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território” (REAOT) até 1993, passando posteriormente a intitular-se “Relatório do Estado do Ambiente” (REA), tornando-se um documento de referência em matéria ambiental nos trinta anos da sua existência (1987-2017).

<sup>33</sup> APOLÓNIA, H./FERREIRA, J., Projeto de Resolução n.º 276/XIII/1.ª — Elaboração e apresentação do Livro Branco, Lisboa, Assembleia da República, 2016.

<sup>34</sup> O Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável é criado pelo Decreto-Lei n.º 221/97, de 20 de agosto, embora tenha iniciado o seu exercício efetivamente apenas em abril de 1998. Para mais desenvolvimentos consultar *www.cnads.pt*.

<sup>35</sup> A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável foi criada através da Resolução do Conselho de Ministros n.ºs 180/2004, de 22 de dezembro, e pode

diversas iniciativas globais e tinha como propósito “retomar uma trajetória de crescimento sustentado que tornasse Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atrativos, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social”. Para tal, estabeleceu sete objetivos de ação que abrangiam os pilares da sustentabilidade e para cada objetivo foram apresentadas metas. São exemplos o “melhor ambiente e valorização do património, crescimento sustentado e competitividade à escala global”, entre outros.

Em 2015 foi aprovada a Estratégia «Cidades Sustentáveis 2020»<sup>36</sup>, que veio concretizar as opções estratégicas em matéria de desenvolvimento urbano sustentável, constituindo-se como um quadro de referência para os municípios, entidades intermunicipais e demais agentes urbanos, numa clara valorização e fortalecimento do sistema urbano nacional, seja a Administração Pública, ou o setor privado, cujo contributo é determinante para a prossecução de objetivos de sustentabilidade urbana.

Em 2017 é aprovado o Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC)<sup>37</sup>, que se centra na prevenção, redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia, substituindo, por isso, o conceito de «fim-de-vida» da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado, apresentando ações alinhadas com as estratégias europeias nesta matéria. Sumariamente, este Plano assenta na definição de objetivos macro em concordância com aquilo em que se centra a economia circular e três níveis de operacionalização (nacional, setorial e regional), promovendo medidas adequadas para cada um deles.

Em 2019 foi aprovado o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)<sup>38</sup>, que se sustenta no compromisso de alcançar a

---

ser consultada em [www.dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/219692/details/normal?p\\_p\\_auth=gHgGCRS1](http://www.dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/219692/details/normal?p_p_auth=gHgGCRS1).

<sup>36</sup> A Estratégia «Cidades Sustentáveis 2020» foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.ºs 61/2015, de 11 de agosto, e pode ser consultada em [www.dre.pt/home/-/dre/69982738/details/maximized?p\\_auth=B1s7OtLq](http://www.dre.pt/home/-/dre/69982738/details/maximized?p_auth=B1s7OtLq).

<sup>37</sup> O Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.ºs 190-A/2017, de 11 de dezembro, e está disponível em [www.dre.pt/home/-/dre/114337039/details/maximized](http://www.dre.pt/home/-/dre/114337039/details/maximized). Importa referir que o mesmo encontra-se atualmente a ser revisto.

<sup>38</sup> O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.ºs 107/2019, de 1 de julho, e pode ser consultado em [www.dre.pt/home/-/dre/122777644/details/maximized](http://www.dre.pt/home/-/dre/122777644/details/maximized).

neutralidade carbónica em Portugal até 2050, implicando, por isso, a redução de emissões de gases com efeito de estufa e a compensação das restantes emissões através do uso do solo e das florestas.

Destacam-se ainda, em 2020, duas iniciativas: o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) <sup>39</sup> e o Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030) <sup>40</sup>. O primeiro constitui um instrumento decisivo para a definição das linhas estratégicas para a próxima década em direção à neutralidade carbónica, estando, por isso, associado ao RNC 2050; e o segundo tem como objetivo ser um instrumento de planeamento do próximo ciclo de investimentos estratégicos e estruturantes de âmbito nacional, para fazer face às necessidades e aos desafios da próxima década e das décadas vindouras na promoção da coesão, da competitividade e inovação e, ainda, da sustentabilidade e ação climática.

Assim, apresentados os principais planos e programas de forma sucinta, podemos concluir que há cada vez mais uma maior consciencialização e preocupação por parte de todos e principalmente por parte dos decisores políticos na implementação de políticas sustentadas e sustentáveis, capazes de contribuir para o futuro que desejamos.

#### 4.2. Concretizações da sustentabilidade em Portugal: breve mapeamento

De norte a sul do país assistimos à promoção de múltiplas iniciativas dos governos locais com vista à implementação de soluções que permitam contribuir para um futuro mais sustentável.

Como todas as cidades portuguesas têm contextos únicos não existirá uma solução universal, sendo por este motivo que as medidas que se vão adotando diferem de cidade para cidade, ainda que em prol do mesmo objetivo: a implementação de cidades mais verdes e com mais qualidade de vida.

<sup>39</sup> O Plano Nacional Energia e Clima 2030 foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.ºs 53/2020, de 10 de julho, e está disponível em [www.dre.pt/home/-/dre/137618093/details/maximized](http://www.dre.pt/home/-/dre/137618093/details/maximized).

<sup>40</sup> O Programa Nacional de Investimentos 2030 foi apresentado, em 22 de setembro de 2020, pelos Ministros das Infraestruturas e da Habitação, do Ambiente e da Ação Climática e da Agricultura, e pelo Primeiro-Ministro. Para mais desenvolvimentos, vd. [www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=apresentacao-do-programa-nacional-de-investimentos-para-2030](http://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=apresentacao-do-programa-nacional-de-investimentos-para-2030).



Iniciamos o nosso percurso pelo Município de Castelo Branco: este, à semelhança do que tem acontecido noutros municípios, tem apostado e investido numa mobilidade mais sustentável com o reforço da rede de transportes públicos, da rede de ciclovias e das redes pedonais por forma a que os munícipes recorram menos ao automóvel particular. De facto, na linha de que “o transporte público é o ingrediente fundamental de qualquer estratégia para uma mobilidade urbana mais sustentável”<sup>41</sup>, o Município de Castelo Branco tem adotado medidas como o aumento da oferta regular, a renovação da frota e o incremento de um sistema que permitirá a monitorização e avaliação dos serviços prestados pelo operador. No eixo das bicicletas, a autarquia tem atribuído apoios financeiros na aquisição de bicicletas de variadas tipologias (convencionais, elétricas e adaptadas), procurando alcançar um aumento da capacidade disponível para parqueamento, bem como ainda a expansão da rede de eixos cicláveis.

Outro município que podemos evidenciar é o de S. João da Madeira, uma vez que tem dado passos significativos para um desenvolvimento mais sustentável com a concretização de importantes medidas. Numa ação de sensibilização relativa à recolha de resíduos e à reciclagem, a câmara municipal entregou contentores domésticos de separação de resíduos em várias moradias do concelho, procurando que as pessoas abrangidas procedam à recolha de resíduos à sua porta, tendo reforçado ainda o número de baterias de ecopontos distribuídas pelo concelho<sup>42</sup>, promovendo assim a limpeza urbana.

Nesta senda, e sem prejuízo de iniciativas atinentes à mobilidade sustentável, destacamos agora uma das medidas adotadas pelo Município de Braga, no que concerne à qualidade do ar, que é determinante para a saúde pública e para o equilíbrio dos ecossistemas. Existem em Braga duas estações fixas de monitorização da qualidade do ar e estão equipadas com um conjunto de analisadores que medem em contínuo e de forma automática os vários poluentes atmosféricos, estando os dados diariamente disponíveis na base de dados *online*

---

<sup>41</sup> VANCLUYSEN, Karen, “Transporte público: como pode contribuir para a sustentabilidade das cidades europeias?”, in *Smart Cities*, n.º 32, julho/agosto/setembro 2021, p. 8.

<sup>42</sup> S. João da Madeira tinha, assim, em 2019, o rácio de um ecoponto por 184 habitantes, melhor do que a relação que se verifica a nível nacional e europeu, respetivamente um ecoponto por 484 habitantes e um ecoponto por 238 habitantes.

da qualidade do ar <sup>43</sup>, representando uma salvaguarda para a qualidade de vida dos bracarense.

Mais a sul, em Faro, destacamos que a autarquia também tem prosseguido uma política de defesa do meio ambiente, uma vez que tem vindo a substituir luminárias da rede de iluminação pública por lâmpadas de tecnologia LED. Estas permitem reduzir o consumo de energia elétrica e as emissões de CO<sub>2</sub> associadas, acumulando poupança energética.

A par dos exemplos apresentados, em boa verdade, muitos outros ficam por referir, o que mostra a proatividade e a consciencialização dos municípios portugueses em fazer mais e melhor no que respeita à sustentabilidade. É certo que as cidades portuguesas aparecem ainda pouco nos lugares cimeiros dos *rankings* de cidades inteligentes. Atendendo às diferentes dimensões do que são cidades inteligentes, são elaborados diferentes *rankings* mas em poucos têm lugar as cidades portuguesas. Um deles foi desenvolvido em 2007, pela Universidade de Viena <sup>44</sup>, tendo avaliado sete cidades, incluindo a cidade de Coimbra, e cuja avaliação assentou nos seguintes critérios: cidades com uma população entre 100 mil e 500 mil habitantes; a existência de, pelo menos, uma universidade; uma área de influência que não afete mais de 1 milhão e 500 mil pessoas; e ter dados de qualidade acessíveis. Coimbra ficou colocada no 46.º lugar, tendo a cidade de Luxemburgo assegurado o 1.º lugar.

Já outro *ranking* que podemos registar é o *Smartcity Index* <sup>45</sup>, este datado de 2020, realizado durante a pandemia da Covid-19. Neste *ranking*, a única cidade portuguesa colocada é Lisboa, tendo assegurado o 75.º lugar, num total de 109 cidades, aumentando uma posição relativamente ao *ranking* realizado no ano anterior. De uma lista de 15 indicadores (habitação a preços acessíveis; emprego gratificante; desemprego, serviços de saúde; amenidades básicas; educação escolar; poluição do ar; congestionamento rodoviário; espaços verdes; transportes públicos; reciclagem; segurança; participação dos

<sup>43</sup> A base de dados *online* pode ser consultada em [www.qualar.apambiente.pt/](http://www.qualar.apambiente.pt/).

<sup>44</sup> GIFFINGER, Rudolf, *et al.*, *Smart cities — Ranking of European medium-sized cities*, outubro 2007, pp. 10-12. Disponível em [www.researchgate.net/publication/261367640\\_Smart\\_cities\\_-\\_Ranking\\_of\\_European\\_medium-sized\\_cities/link/0c960535ae2e4cc479000000/download](http://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_-_Ranking_of_European_medium-sized_cities/link/0c960535ae2e4cc479000000/download) [consultado em 14.7.2021].

<sup>45</sup> *Smart City Index 2020*, Disponível em [www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index/](http://www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index/) [consultado em 14.7.2021].

cidadãos; mobilidade social; e corrupção), as 120 pessoas questionadas de cada cidade foram convidadas a selecionar cinco que considerassem como mais urgentes para a sua cidade, sendo certo que quanto maior a percentagem de respostas por área, maior a prioridade para a cidade <sup>46</sup>.

## § 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre o espaço urbano e a sustentabilidade marca hoje a agenda internacional, tratando-se de uma preocupação declarada em relação ao futuro do planeta.

Nas últimas décadas, a preocupação em encontrar um modelo mais sustentável para a evolução das comunidades tem vindo a aumentar. Trata-se de um modelo que se baseia, tal como realçamos, em alcançar a harmonia entre os três pilares do desenvolvimento sustentável — economia, sociedade, ambiente. Esta conciliação de interesses em confronto permitirá um crescimento da economia a par da justiça social, mas tendo sempre em atenção a proteção do meio ambiente e a neutralidade carbónica do desenvolvimento, preservando os bens ecológicos para a as gerações futuras.

Se a sustentabilidade económica é fundamental para o desenvolvimento da comunidade, certo é que o meio ambiente sofre recorrentemente com as ações humanas em prol desse desenvolvimento. E é por este mesmo motivo que chamamos a atenção para a necessidade de adoção de diferentes comportamentos, de princípios ecológicos capazes de contornarem os impactos que a atividade humana tem nos ecossistemas, na rápida delapidação dos recursos, nas alterações climáticas e na utilização de combustíveis fósseis. Ou seja, necessitamos sobretudo de um equilíbrio entre o homem e a natureza naquilo que se entende por prudência ecológica, e motivando uma preocupação acrescida pelos recursos naturais e pela biodiversidade.

Deste modo, cabe aos decisores locais, motivados por influências e políticas internacionais, adotar as suas próprias medidas e políticas. Em boa verdade, “é nas cidades, como ambiente urbano, que

---

<sup>46</sup> HELSEN, Pedro Brito, *Cidades Inteligentes, as cidades do Porto e de Lisboa: comparação*, Trabalho Final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Business Economics, abril 2018, p. 101.

se verifica a importância das decisões e da indução para uma alteração de comportamentos e de atitudes das comunidades”<sup>47</sup>, em que os líderes políticos “têm o dever moral para com os seus cidadãos atuais e futuros, de fazer tudo o que estiver ao seu alcance para lidar com a urgência climática”<sup>48</sup>. De facto, são os poderes públicos locais que estão numa situação que lhes permite promover objetivos de sustentabilidade, sendo, por isso, necessário um forte empenho político para contrariar as tendências insustentáveis que o ambiente enfrenta.

Assim, torna-se necessária uma nova abordagem na tomada de decisões políticas, apresentando como prioridades, por exemplo, a mobilidade sustentável com o aumento da oferta de transportes públicos, a promoção do uso da bicicleta com a construção de ciclovias para o efeito; ações de sensibilização para o uso dos transportes públicos em detrimento do automóvel, na vertente da construção; uso de materiais sustentáveis como edifícios energeticamente mais eficientes, utilizando a energia de uma forma racional como seja a utilização de sensores de luz natural (arquitetura bioclimática); a promoção da reciclagem, entre tantas outras medidas que têm sido tomadas nos centros urbanos, como deixámos explícito.

Em complemento, revela-se também fundamental a adoção de indicadores ambientais e de desenvolvimento sustentável que monitorizem e avaliem a prestação e evolução das medidas tomadas pelos decisores políticos e o seu consequente cumprimento pela coletividade. Pois tem-se constatado que as cidades que fazem uso desses indicadores conseguem mais facilmente estabelecer novos planos e decisões mais assertivas capazes de quebrar o desenvolvimento insustentável. E a população deve ter acesso aos seus resultados, pois acreditamos que tal poderá levar a um maior envolvimento e cumprimento por parte dos cidadãos.

Por outro lado, cumpre-nos destacar, ainda, o uso da tecnologia, na medida em que o progresso tecnológico poderá ser a alavanca crucial para os problemas ambientais mais complexos que as cidades cada vez mais urbanizadas enfrentam. Aliás, como já tivemos oportunidade de referir, não obstante ainda não ter sido dada a devida atenção à emergência ambiental pelas cidades inteligentes, cada vez

---

<sup>47</sup> CRISTINO, Jorge, “O Papel das cidades no cumprimento do Acordo de Paris”, *cit.*, p. 10.

<sup>48</sup> VANCLUYSEN, Karen, “Transporte público: como pode contribuir para a sustentabilidade das cidades europeias?”, *cit.*, p. 9.

mais as cidades com elevados progressos tecnológicos canalizam esses mesmos progressos para soluções sustentáveis, sendo também um auxílio aos indicadores de desenvolvimento sustentável, incrementando aquilo a que podemos designar de *smart environment*, que inclui “as TIC para o controlo, gestão e monitorização das redes de energia, da poluição, dos edifícios, dos serviços urbanos de iluminação, águas e qualidade do ar”<sup>49</sup>.

De forma sumária, consideramos que será este o *road map* ou, pelo menos, serão estes os ingredientes principais que permitem que as cidades portuguesas sejam cada vez mais inteligentes, nas dimensões de Cidades Digitais (ou algorítmicas), Cidades Resilientes e Cidades Sustentáveis.

## BIBLIOGRAFIA

- APOLÓNIA, H./FERREIRA, J., Projeto de Resolução n.º 276/XIII/1.<sup>a</sup> — Elaboração e apresentação do Livro Branco, Lisboa, Assembleia da República, 2016.
- CRAVO, Rita Delgado, *A Evolução do Desenvolvimento Sustentável em Portugal nos últimos 30 anos*, Dissertação de Mestrado realizada no âmbito do Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental, 2018.
- CRISTINO, Jorge, “O papel das cidades no cumprimento do Acordo de Paris”, in *Smart Cities*, n.º 32, julho/agosto/setembro 2021.
- FERNANDES, Maria Teresa, *Cidades Inteligentes: Um novo paradigma urbano — Estudo de um caso da Cidade do Porto*, março de 2016, p. 2.
- FRAGATA, Ana, “The Future Cities”, in *Smart Cities Network*, 6 de março, 2019.
- FONSECA, Isabel Celeste/PRATA, Ana Rita, “Las Ciudades Inteligentes en Portugal”, artigo que serviu de apoio à Comunicação das autoras no *XI International Greencities Congress*, Málaga, 1 de outubro 2020, tendo a mesma sido galar-dada com o Prémio Carlos Hernández Pezzi; publicado em *Greencities*, 11.º *Foro de Inteligencia y Sostenibilidad Urbana: Actas del XI International Greencities Congress*, Jiménez, María Luisa Gómez/Guisado, Olga Romero (coord.), 2021, pp. 267-278.
- GIFFINGER, Rudolf, et al., *Smart cities — Ranking of European medium-sized cities*, outubro 2007. Disponível em [www.researchgate.net/publication/261367640\\_Smart\\_cities\\_-\\_Ranking\\_of\\_European\\_medium-sized\\_cities/link/0c960535ae2e4cc479000000/download](http://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_-_Ranking_of_European_medium-sized_cities/link/0c960535ae2e4cc479000000/download).
- GOODLAND, R., “The Concept of Environmental Sustainability”, in *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 26, 1995, pp. 1-24.
- HELSEN, Pedro Brito, *Cidades Inteligentes, as cidades do Porto e de Lisboa: comparação*, Trabalho Final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade

---

<sup>49</sup> FRAGATA, Ana, “The Future Cities”, in *Smart Cities Network*, 6 de março, 2019.

- Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Business Economics, abril 2018.
- MENDES, João Luís Ribeiro da Silva, *Smart Cities: Revitalização Urbana no Centro Histórico de Braga*, Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, Faculdade de Arquitetura e Artes, 2014.
- MARCEAU, J., “Introduction: Innovation in the city and innovative cities”, in *Innovation: Management Policy and Practice*, 2008, n.º 10(2-3), pp. 136-145.
- MICHALINA, Denis/MEDERLY, Peter/DIEFENBACHER, Hans/HELD, Benjamin, “Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks”, in *Sustainability*, 13, MDPI, 2021.
- MORENO, Carlos, *Droit de cité. De la “ville-monde” à la ville du quart d’heure*, Éditions de l’Observatoire, 2020.
- NEWMAN, P./MATAN, A./MCLINTOSH, J., “Urban Transport and Sustainable Development”, in *Routledge International Handbook of Sustainable Development*, Redclift, M./Springett, D. (Eds.), Routledge: London, UK, 2015, pp. 337-350.
- PATRÍCIO, Jorge, “No futuro só as cidades inteligentes serão sustentáveis”, in *Visão — Exame Informática*, 2021. Disponível em [www.visao.sapo.pt/exameinformatica/noticias-ei/brand-studio/2021-03-29-no-futuro-so-as-cidades-inteligentes-serao-sustentaveis/](http://www.visao.sapo.pt/exameinformatica/noticias-ei/brand-studio/2021-03-29-no-futuro-so-as-cidades-inteligentes-serao-sustentaveis/).
- VANCLUYSEN, Karen, “Transporte público: como pode contribuir para a sustentabilidade das cidades europeias?”, in *Smart Cities*, n.º 32, julho/agosto/setembro 2021.

## OUTRAS REFERÊNCIAS

- Direção Geral do Território (DGT), “Portugal, Cidades analíticas. Acelerar o desenvolvimento das cidades inteligentes em Portugal”, 2015. Disponível em [www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/publicacoes/Cidades\\_Analiticas\\_2015.pdf](http://www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/publicacoes/Cidades_Analiticas_2015.pdf).
- Organização das Nações Unidas, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, 2015. Disponível em [www.nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-dedesenvolvimento-sustentavel-da-onu/](http://www.nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-dedesenvolvimento-sustentavel-da-onu/).