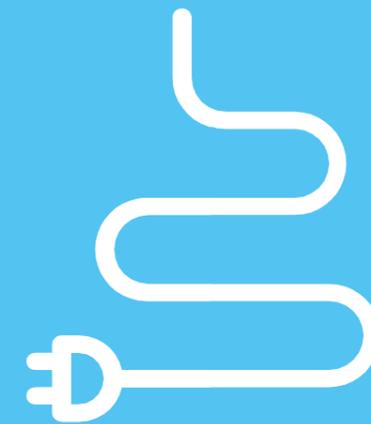


Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras



PAECO 2030+

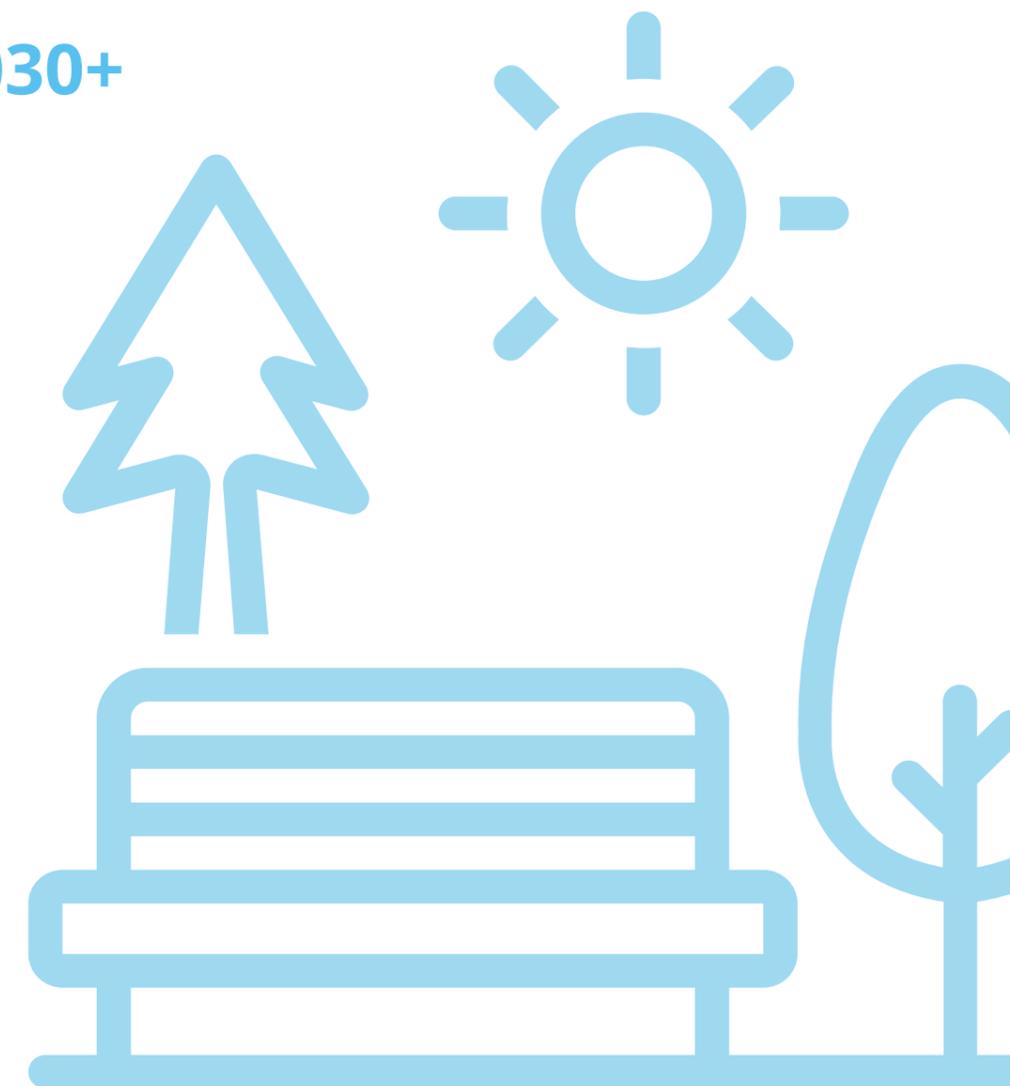
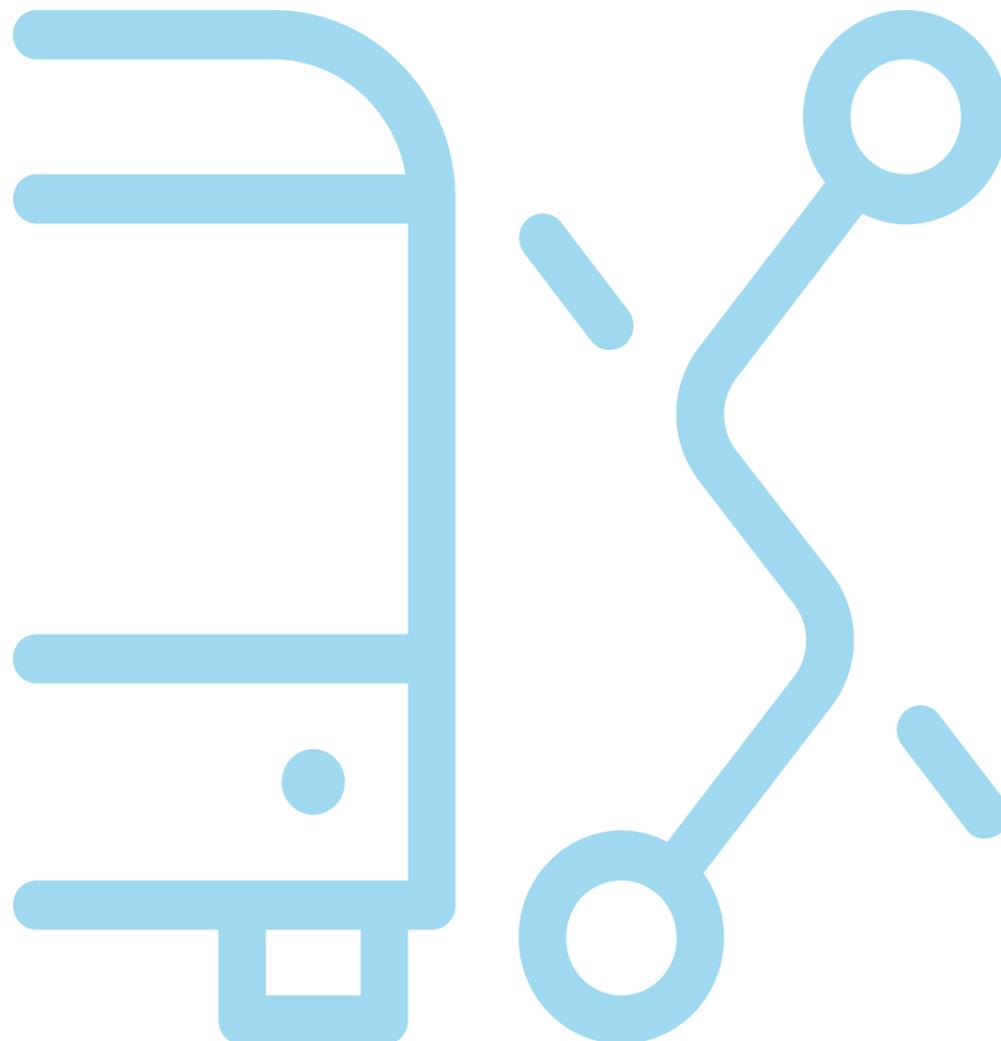
Oeiras preparada e no caminho para
a neutralidade carbónica





Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras

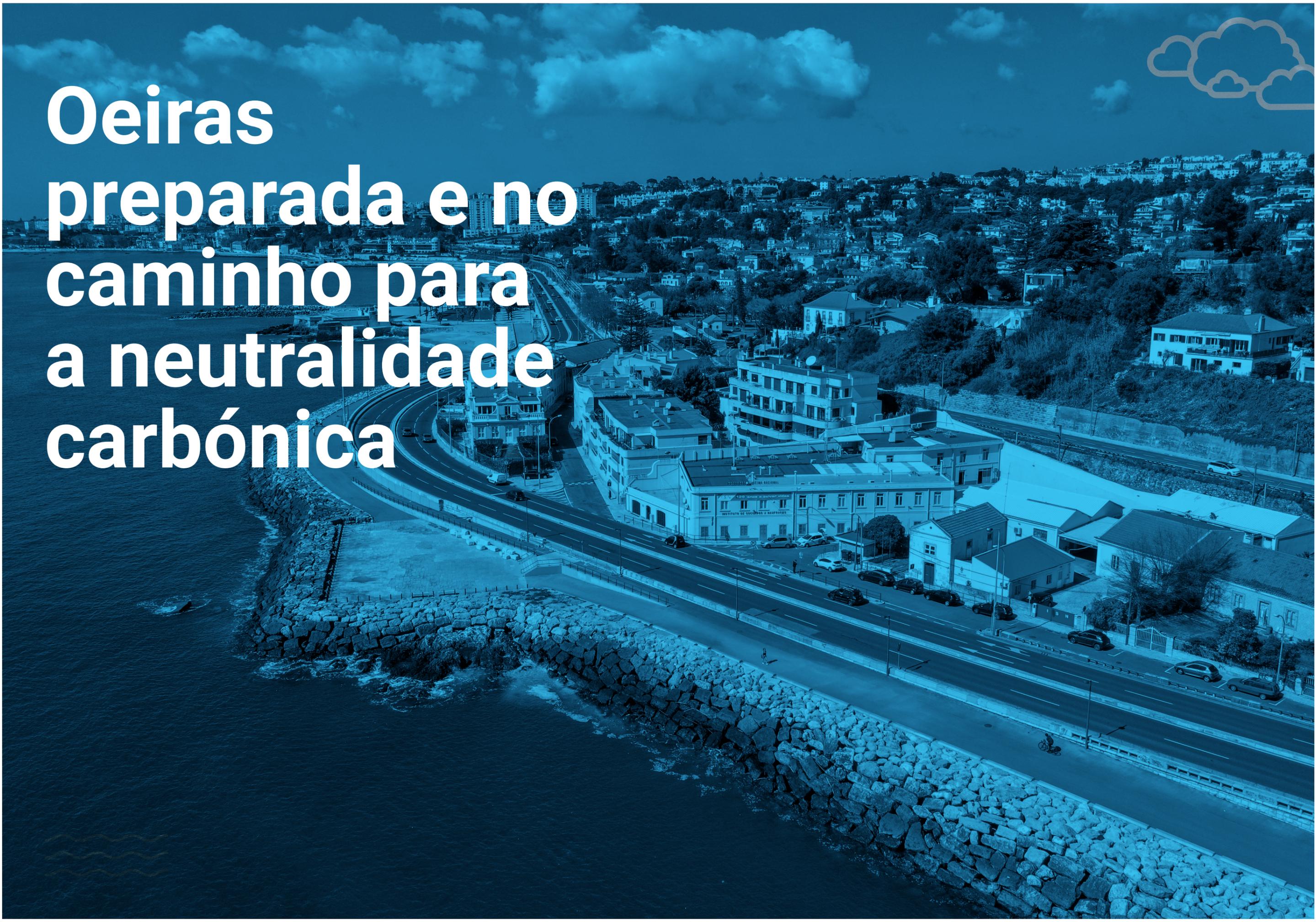
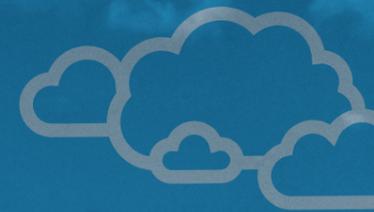
PAECO 2030+



Título do estudo
Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras
2030+

Documento
Relatório de dezembro de 2024

Oeiras preparada e no caminho para a neutralidade carbónica



Prefácio

Oeiras, cidade verde e azul

OEIRAS é, já hoje, o município urbano da Área Metropolitana de Lisboa (AML), com maior área verde por habitante e pretende consolidar um modelo urbano que incorpore a Infraestrutura Verde, como componente estruturante do território, capaz de assegurar um conjunto de serviços de ecossistemas essenciais para a qualidade do ambiente urbano e consequentemente para o bem-estar das pessoas.

A meta programada resultante da implementação dos instrumentos de gestão territorial é de 870 hectares de Infraestrutura Verde até 2030 e 1000 hectares até 2050 o que permitirá preservar e regenerar a biodiversidade urbana, a paisagem e assegurar o bem-estar da população atual e das gerações futuras.

Em 2009, Oeiras foi dos primeiros municípios portugueses a aderir ao Pacto de Autarcas, iniciativa da Comissão Europeia, que estabelece o compromisso das cidades signatárias de reduzirem em, pelo menos, 20 % as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) nos seus territórios até 2020. Em 2016 o município foi também signatário do Novo Pacto de Autarcas para a Energia e Clima, que passa a exigir também uma redução de emissões de CO₂ em pelo menos 40 % até 2030, e a adotar uma abordagem integrada para lidar com a mitigação, adaptação às alterações climáticas e acesso a energia segura e sustentável.

Através dos diferentes estudos que definiram a Matriz Energética para 2018, e na sua atualização para 2020, resultou que: Em 2018 Oeiras já tinha excedido o seu compromisso com o "Pacto de Autarcas para o Clima e a Energia" para 2020. E para o ano de 2020, as emissões de GEE em Oeiras foram 48 % mais baixas, do que em 2008, tendência fortemente condicionada pelo contexto da pandemia.

O Município encontra-se numa posição favorável para ultrapassar o seu compromisso para 2030 de uma redução de 40 % nas emissões, pelo que, queremos continuar a apostar, nas próximas décadas, na Oeiras Cidade Verde e Azul, no Ordenamento do Território, na política Carbono Zero, e na Adaptação às Alterações Climáticas, através de um exigente planeamento territorial.

A produção de energia solar fotovoltaica nos edifícios já se iniciou, principalmente nas escolas, impulsionando a energia verde no Município. Em alinhamento com este programa está a decorrer a requalificação do Parque Habitacional, que tem vindo a desenvolver diferentes intervenções, de modo a promover a eficiência energética do edificado. Igualmente, começará a ser



Isaltino Afonso Morais
Presidente da Câmara Municipal de Oeiras

implementado um sistema de produção de energia fotovoltaica em todas as coberturas dos edifícios de habitação municipal, transformando os parques habitacionais em verdadeiras comunidades produtoras de energia verde.

Oeiras, foi um Município pioneiro a nível europeu na introdução da recolha seletiva de resíduos e pretende continuar a avançar para um novo patamar de reciclagem, através do controlo do fluxo dos materiais utilizados nos processos de construção de edifícios e nos produtos de vida útil mais limitada. No âmbito dos biorresíduos o sistema de co-recolha já está disponível para todo o território. Igualmente, foram disponibilizados equipamentos coletivos de recolha seletiva, ações alavancadas pelos programas de sensibilização ambiental.

De forma a dar continuidade ao programa Cidade Verde e Sustentável, o Município tem apostado na reabilitação das suas linhas de água, com a monitorização da qualidade das suas águas, da fauna e flora aí existente. Oeiras tem promovido uma gestão sustentável dos seus espaços verdes, através da instalação de sistemas de gestão remota e centralizada e da utilização de espécies adaptadas, promovendo uma maior eficiência hídrica destas infraestruturas.

Na dimensão da mobilidade, no que respeita ao sistema de transporte público, a aposta mantém-se no aprofundamento da integração nas redes metropolitanas. Neste sentido, salientamos o investimento efetuado nas linhas de autocarro intermunicipais do serviço da Carris Metropolitana, o lançamento do serviço municipal de aluguer de bicicletas e trotinetas, através da Parques Tejo, e a expansão da rede de ciclovias.

Com todas estas ações concretas realizadas e outras ações por materializar, com o Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras (PAECO 2030+) como eixo orientador, continuamos a avançar no nosso objetivo de fazer de Oeiras uma cidade que se adapta aos impactes das alterações climáticas e se transforma, para ser mais sustentável, com foco na transição para uma economia circular e neutra em carbono e onde todos fazemos parte de uma ação inclusiva e virada para o futuro.

Nota da vereação

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), aprovados em 2015 pela Assembleia Geral da ONU são uma agenda universal, assente em 17 objetivos, que se complementam e abordam várias dimensões do desenvolvimento sustentável: económica, social, ambiental e também de governança. Esta agenda pretende ser um compromisso da humanidade com o que é necessário fazer em nome dos povos e do planeta.

O cumprimento desta Agenda pressupõe a integração dos ODS nas políticas, processos e ações desenvolvidas nos planos local, nacional, regional e global, e implicam uma nova dinâmica de conjugação de esforços de uma multiplicidade de atores, desde as ONG (organizações não-governamentais), ao setor empresarial privado, à academia, aos parceiros sociais e, evidentemente, aos organismos públicos.

Este é um desafio que diz respeito a todas e a todos.

Este desafio para o qual somos convocados a responder necessita de políticas transversais e do envolvimento dos atores públicos e privados.

Portugal está, e sempre esteve na vanguarda destes objetivos. E no que diz respeito aos objetivos de energia e clima, temos respondido proativamente a este desafio com políticas e medidas nas áreas da mitigação, adaptação e transição energética, como por exemplo a aposta na produção energética através de fontes renováveis.

Também em Oeiras temos sido pioneiros nas políticas ambientais e energéticas que desde há muito contribuem para estes desígnios. Desde a recolha seletiva de resíduos (e, recentemente, de bioresíduos), ao desenvolvimento da infraestrutura verde, à adesão ao Pacto dos Autarcas (2009), ao Novo Pacto de Autarcas para a Energia e Clima (2016), ao projeto Eixo Verde e Azul (EVA), ao programa Cidade Verde e Sustentável, à Estratégia para a biodiversidade, à integração na Carris Metropolitana, à expansão da rede de ciclovias e da rede de pontos rápidos de carregamento de veículos elétricos, são muitos os exemplos de como em Oeiras tem atuado nestes domínios.

Os municípios, como atores locais, têm uma grande responsabilidade na operacionalização da mudança exigida pelos tempos em que vivemos. Encontrar medidas e soluções que minimizem o impacto das alterações climáticas, reduzam as emissões de carbono e incentivem a transição sustentável,



Filipa Laborinho
Vereadora dos Pelouros Desenvolvimento Sustentável, Alterações climáticas e Economia Circular

devem fazer parte da ambição de quem governa.

Em Oeiras o caminho tem sido feito e continuará a ser, traduzindo-se numa ambição para continuar a liderar a transição, colocando o desenvolvimento sustentável como valor basilar e transversal a todas as áreas e políticas desenhadas pelo município, contribuindo para que este seja um objetivo partilhado por todas e todos, em todos os setores da nossa comunidade: público, associativo, empresarial e cidadãos.

É com esta ambição e na continuação da nossa história que apresentamos o Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras (PAECO 2030+).

O PAECO 2030+ é uma ferramenta essencial para cumprirmos as metas e objetivos traçados, que honram a história do nosso concelho e do nosso país na transição para uma sociedade com maior consciência ambiental, dando respostas aos desafios que enfrentamos e enfrentaremos no futuro, conscientes de que queremos deixar às gerações vindouras um concelho, um país e um mundo melhor.

Respondemos ao desafio das alterações climáticas através de um plano sustentado num estudo profundo do nosso território, com ações concretas para contribuir para as metas e objetivos delineados nacional e internacionalmente, em que Oeiras tem estado na linha da frente do caminho para atingir o cumprimento destas metas.

Este plano junta o conhecimento científico com a vontade, a sapiência e a determinação do município e da sociedade oeirense para continuarmos a avançar e a construir um concelho preparado, com capacidade e ferramentas para responder hoje aos desafios do futuro.

Sumário

O processo de planeamento da ação climática em Oeiras, em síntese

Na sequência da aprovação da Lei Europeia do Clima, e da sua transposição a nível nacional através da Lei de Bases do Clima, Oeiras elevou a sua ambição ao nível da redução de emissões de gases com efeito estufa (GEE) para 2030, para 70 % das suas emissões em relação aos valores de 2008, e desenhou o seu percurso para ser uma cidade neutra em carbono, resiliente e inclusiva até 2050.

Neste contexto, foi desenvolvido o Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras (PAECO 2030+), como resposta à necessidade de uma ação climática acelerada, em consonância com a necessidade global, materializada no Acordo de Paris, o qual tem como objetivo limitar o aumento da temperatura a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, até ao final do século, e incrementar a capacidade de adaptação aos efeitos adversos das alterações climáticas.

Em 2019, através dos estudos do Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oeiras (PMAACO) foi realizada uma avaliação dos riscos das alterações climáticas em Oeiras. Este estudo constituiu a base conceptual para a compreensão do risco climático no território, e a linha orientadora das ações a desenvolver para aumentar a resiliência do município. As principais vulnerabilidades identificadas, em função dos cenários climáticos projetados para 2040, 2070 e 2100, referem-se a: cheias e inundações; disponibilidade hídrica, eventos extremos de temperatura, galgamento e inundações costeiras.

No ano de 2020 foi atualizado o Plano de Ação Energia Sustentável para Oeiras (PAESO), onde foram dimensionadas medidas de sustentabilidade energética, cuja implementação permitiria o cumprimento dos compromissos de descarbonização definidos pelo Pacto dos Autarcas para a Energia e Clima.

Também 2020 e em 2022, foram desenvolvidos estudos, basea-

Following the approval of the European Climate Law and its transposition at a national level through the Framework Climate Law, Oeiras has raised its ambition in terms of reducing greenhouse gas emissions by 2030, to 70 % of its emissions concerning 2008 values, and to chart the course towards being a carbon-neutral, resilient and inclusive city by 2050.

In this context, the Oeiras Energy and Climate Action Plan (PAECO 2030+ in the Portuguese acronym) was developed as a response to the need to accelerate climate action, in line with the global goals embodied in the Paris Agreement, which aims to limit the temperature increase to 1.5 above pre-industrial levels by the end of the century and to increase the adaptation capacity to the adverse effects of climate change.

In 2019, through the Oeiras Climate Change Adaptation Municipality Plan scientific studies (PMAACO in the Portuguese acronym), Oeiras endured a Climate Change Risk Assessment to understand the likelihood of current and future climate hazards and the potential impacts of these hazards on the city and its inhabitants. These studies shaped the conceptual basis for understanding the level of climate risk in the territory so that actions could be developed to create resilience to these risks. The main vulnerabilities identified for the municipality based on the climate scenarios projected for 2040, 2070, and 2100 relate to: Floods and inundations, coastal inundations and overtopping, temperature-related extreme events, water scarcity, and droughts.

In 2020, the Oeiras Sustainable Energy Action Plan (PAESO in the Portuguese acronym) was revised, outlining energy sustainability measures whose implementation would enable compliance with the decarbonization commitments defined by the Mayors' Pact for Energy and Climate.



dos em consumo de energia, para determinação do inventário de gases de efeito estufa, o que permitiu estabelecer uma base sólida para delinear a estratégia de redução de emissões, tendo por base critérios científicos.

Estes estudos permitiram estabelecer processos de conceção, identificação e seleção de ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas, de forma, a reduzir os riscos climáticos atuais e futuros. Paralelamente, idealizados com a premissa de assegurar uma distribuição justa dos benefícios ambientais, sociais e económicos e alcançar uma redução de 70 % emissões até 2030 e mais de 90 % até 2050 (em relação ao ano de referência de 2008).

Tendo em conta que o setor dos transportes constituiu 54 % das emissões do município em 2020, o PAECO 2030+ considerou as diretrizes definidas pelo Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) de Oeiras, o qual estabelece a estratégia de planeamento e de atuação para a promoção de uma mobilidade mais sustentável, com menores custos e impactos ambientais.

No PAECO 2030+, tendo em conta os benefícios primários da redução das emissões e dos riscos climáticos, foram priorizadas 24 medidas, cuja implementação se prevê gerar o maior impacto e acelerar a ação climática em Oeiras.

Estas medidas foram agregadas em sete eixos estratégicos, os quais estruturam o PAECO 2030+: Informação, Sensibilização e Conhecimento; Conforto térmico e segurança; Economia circular e Consumo Responsável; Infraestrutura verde e Serviços de Ecossistemas; Sistema Hídrico e Orla Estuarina; Sistemas de Energia Sustentáveis e Resilientes; e Mobilidade Sustentável.

As orientações definidas no PAECO 2030+ constituem um roteiro claro, contendo objetivos de curto, médio e longo prazo, que permitirão alcançar as ambiciosas metas que Oeiras assumiu.

Also, in 2020 and 2022, studies based on energy consumption were carried out to determine the greenhouse gas inventory, which made it possible to establish a solid basis for building the emissions reduction strategy based on scientific evidence.

These studies made it possible to establish processes for designing, identifying, and selecting climate mitigation and adaptation actions to reduce current climate risks and future climate risks; to ensure a fair distribution of environmental, social, and economic benefits and achieve a 70 % reduction in emissions by 2030 and more than 90 % by 2050 compared to the reference year of 2008.

Considering that the transport sector accounted for 54 % of the municipality's emissions in 2020, the PAECO 2030+ considered the strategy defined by the Sustainable Urban Mobility Plan (PMUS in the Portuguese acronym), which establishes the framework for the definition of measures and actions consistent with the promotion of more sustainable mobility, with lower costs and environmental impacts.

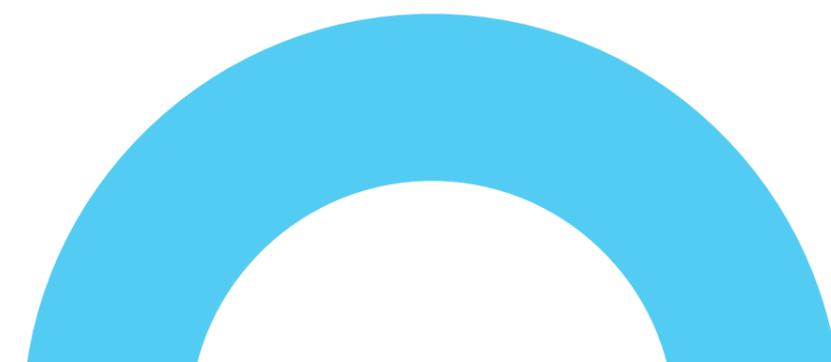
After this process, considering the primary benefits of reducing emissions and climate risks, the co-benefits, and the feasibility of implementing each of them, priorities were established, leading to the selection of 24 measures whose implementation will generate the greatest impact and accelerate climate action in the city.

These measures have been grouped into seven strategic axes that constitute the PAECO 2030+: Information, Awareness, and Knowledge; Thermal Comfort and Safety; Circular Economy and Responsible Consumption; Green Infrastructure and Ecosystem Services; Water System and Estuarine Area; Sustainable and Resilient Energy Systems; and Sustainable Mobility.

The guidelines set out in the PAECO 2030+ establish a clear roadmap with short-, medium-, and long-term objectives that will enable the ambitious targets to which Oeiras has committed.

Índice

Prefácio	7	Economia circular e Consumo Responsável	84
Mensagem	9	Infraestrutura verde e Serviços de Ecossistemas	90
Sumário	10	Sistema Hídrico e Orla Estuarina	96
Introdução	15	Sistemas de Energia Sustentáveis e Resilientes	102
Visão Estratégica	19	Mobilidade Sustentável	108
Compromissos	20	Monitorização, avaliação e progresso	115
Visão	21	Gestão e monitorização	116
Contexto da cidade	23	Indicadores de monitorização	120
Oeiras em números	25	Governança	123
Percurso de Oeiras na ação climática	28	Estrutura de governança	124
Inventário e cenários de emissões de GEE	31	Programas de financiamento	127
Inventário de emissões de GEE	35	Conclusões	137
Cenários de decisão	45	Nota final	138
Riscos e projeções climáticas	47	Fontes	145
Projeções climáticas	48	Glossário	149
Riscos climáticos	49	Siglas e abreviaturas	153
Objetivos e metas	53		
Roteiro de ação	61		
Linhas de ação	64		
PAECO 2030+ em resumo	66		
Medidas de mitigação e de adaptação	69		
Informação, Sensibilização e Conhecimento	72		
Conforto térmico e segurança	78		

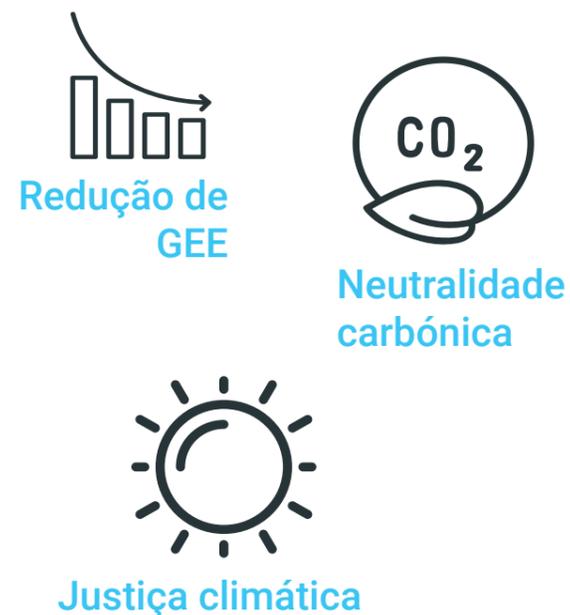


Com a elaboração e implementação do **Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras 2030+** pretende-se identificar ações e medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, de modo a alcançar uma redução de gases com efeito de estufa (GEE), contribuir para a justiça climática e alcançar a neutralidade carbónica.

Medidas de adaptação



Medidas de mitigação



Introdução

Abordagem Metodológica

O PAECO 2030+ é desenvolvido em torno de dois objetivos gerais que se articulam com os objetivos do Acordo de Paris. Por um lado, a mitigação através da redução de emissões e, por outro, a adaptação através da redução dos impactos e vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas.

Na perspetiva da componente de mitigação, pretende:

- Promover as alterações necessárias para conseguir uma redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), de forma a contribuir para os compromissos nacionais e atingir as metas locais.
- Mobilizar atores locais e outros organismos para facilitar a redução das emissões.

Estas ações devem abranger os diversos setores consumidores de energia e com potencial de intervenção no território, tais como edifícios públicos, de serviços e residenciais, transportes, entre outros que se revelem relevantes.

Relativamente à componente adaptação, procura:

- Desenvolver ações que permitam a redução da exposição, vulnerabilidade e riscos associados à alteração dos padrões climáticos, para proteger a vida e os sistemas vitais.
- Promover a educação, formação, reforço das capacidades e sensibilização para as questões ambientais e a gestão das alterações climáticas.

Implementar medidas e ações de mitigação e adaptação, para além do seu propósito intrínseco, pode trazer uma série de benefícios globais que têm impactos positivos em diferentes áreas e não permitindo que as alterações climáticas constituam um fator de exclusão para grupos mais vulneráveis. Ao nível das ações de adaptação, as mesmas são definidas de acordo com as especificidades e necessidades do território, tomando como referência os riscos e vulnerabilidades às alterações climáticas a que este está e estará sujeito.



PAECO 2030+: tipologias de ação

Mitigação

Ações para reduzir emissões que causam as alterações climáticas

Mobilidade sustentável
Energias renováveis
Eficiência energética



Prevenção



Resposta

Adaptação

Ações para gerir impacto das alterações climáticas

Proteção contra inundações
Dimensionamento de edifícios e infraestruturas
Planeamento de emergência

O PAECO 2030+ segue a metodologia proposta pelo *Joint Research Centre* (JRC) e pelo Pacto de Autarcas para o Clima e Energia, baseando-se num planeamento energético e climático integrado e inclusivo, no qual os atores locais têm um papel ativo a desempenhar.

Na componente de mitigação, o plano de ação considera a realidade do município e os resultados da Matriz de Energia e Inventário de Emissões de CO₂eq de Oeiras, quer no que respeita à situação de referência, quer no que respeita às previsões da sua evolução. A metodologia adotada para determinar o inventário de emissões de CO₂eq provém da aplicação do referencial metodológico do *Global Protocol for Community-Scale Gas Emission Inventories* (GPC Protocol) e as recomendações do JRC para executar planos de energia sustentável de ação climática. O estudo de diferentes cenários de evolução das emissões de CO₂eq no município, até 2050, permite analisar a influência de forças motrizes na evolução dessas emissões e, como tal, apoiar na decisão, no planeamento e na elaboração de medidas de sustentabilidade energética e climática.

Na vertente de adaptação, a metodologia de referência considerada é baseada na metodologia ADAM (Apoio à Decisão em Adaptação Municipal), desenvolvida no âmbito do projeto ClimAdaPT.Local, e do modelo UKCIP Adaptation Wizard, adaptado pelo Pacto de Autarcas para a Energia e Clima.

No âmbito dos estudos PMAACO foram consideradas as características particulares do território do município, incluindo a análise de eventos climáticos já ocorridos e previstos. Nesse sentido, foi efetuada a identificação e análise detalhada dos impactes provenientes das alterações climáticas, destacando-se, pela sua relevância, as seguintes vulnerabilidades climáticas:



Eventos extremos de temperatura



Cheias e inundações



Galgamentos e inundações costeiras



Disponibilidade hídrica

Aos impactos diretos identificados acrescem ainda os impactos indiretos, que resultam da dinâmica das atividades económicas e sociais.

Importa ainda referir que, considerando o marco normativo da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAA 2020) prorrogada até 2025, os setores considerados prioritários no âmbito dos estudos PMAACO foram:



Estudos PMAACO: Setores prioritários

Agricultura e segurança alimentar



Biodiversidade



Saúde humana



Recursos hídricos



Energia e segurança energética



Economia



Segurança de pessoas e bens



Transportes e vias de comunicação



Orla ribeirinha





Visão Estratégica

Oeiras , município preparado para um clima em mudança, neutro em carbono e oferecendo elevados padrões de segurança e bem-estar.

Compromissos

Desenhar o caminho para a neutralidade carbónica

As alterações climáticas são um problema global com efeitos a nível local. As cidades têm um papel fundamental a desempenhar, dado que são responsáveis por 70 % das emissões de dióxido de carbono, tendo em conta que albergam 55 % da população mundial.

O PAECO 2030+ é a resposta local a um grande desafio global, implicando uma transformação urbana e uma integração transversal da ação climática nas políticas municipais, através de processos inovadores e mecanismos de colaboração, que permitam acelerar a transição para a neutralidade climática, em linha com políticas europeias e nacionais.

Os principais compromissos da ação climática de Oeiras, no âmbito da mitigação e adaptação consideram:

- A redução de emissões de GEE em 70 % até 2030, em relação a 2008, e neutra em carbono até 2050.
- Incrementar a infraestrutura verde para 870 ha até 2030 e para 1000 ha até 2050.

O Município de Oeiras estabeleceu uma meta de redução de emissões de CO₂eq de 70 % até 2030, em relação ao valor de 2008 (751 ktCO₂eq), pretendendo-se assim que seja alcançado o valor de 225 ktCO₂eq em 2030. O município estabeleceu, ainda, o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2050, atingindo uma emissão de líquida de 0 ktCO₂eq (incluindo o sequestro de 1 tCO₂eq)*.

Emissões líquidas de zero significam, de acordo com o definido na Lei de Bases do Clima (Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro), o corte de 90 % das emissões, enquanto que as emissões restantes são eliminadas através do aumento da capacidade dos sumidouros de carbono e do desenvolvimento de programas de compensação.

* Considerando o uso do solo atual no Município de Oeiras, e respetivas áreas passíveis de integração como espaços verdes, identificou-se um potencial máximo de sequestro de dióxido de carbono correspondente a 1 tCO₂eq, associado à disponibilização de 1 000 ha de espaços verdes no território até 2050.

Visão

Oeiras preparada e no caminho para a neutralidade

O Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras, PAECO 2030+, constitui-se como um roteiro de ação, continuando a promover um território que se adapta aos impactes das alterações climáticas e se transforma para ser mais sustentável, com foco na transição para uma economia circular e neutra em carbono e onde todos contribuem para uma ação inclusiva e voltada para o futuro.

Objetivos estratégicos

Para assegurar esta mudança, de forma sustentável, foram definidos objetivos estratégicos para viabilizar a Visão do Município:



Proteger e assegurar o bem-estar das pessoas em contexto de alterações climáticas e transição energética

Estes objetivos devem respeitar um conjunto de princípios orientadores definidos pelo município, em matéria climática:

- Adaptação baseada em evidências e no mais recente conhecimento científico;
- Priorização de opções de adaptação, suportadas por planos e estratégias e que co-beneficiem outras necessidades da comunidade;
- Promoção de abordagens de gestão adaptáveis e flexíveis, que disponibilizem à comunidade um conjunto de opções futuras apropriadas à evolução dos parâmetros climáticos e das vulnerabilidades climáticas do território;
- Reforço da participação da Comunidade conectada, informada e participante.



Assegurar a competitividade da economia, considerando as vulnerabilidades climáticas do território e os objetivos de descarbonização



Aumentar a resiliência das infraestruturas construídas e naturais, face às alterações climáticas



Promover o conhecimento e o envolvimento da comunidade, relativamente às alterações climáticas e aos seus impactos



Contexto da cidade

O processo de planeamento da ação climática em Oeiras, em síntese

Oeiras beneficia de um conjunto de condições que lhe conferem um posicionamento diferenciador no que respeita à captação de investimento.

Oeiras em números

Oeiras é um município urbano e um dos dezoito municípios pertencentes à Área Metropolitana de Lisboa (AML). Localiza-se na margem norte do rio Tejo e tem uma dimensão de 45,88 km², repartidos, administrativamente, por cinco freguesias.

O Município de Oeiras tem uma população de 171 658 e uma densidade populacional de 3 742 habitantes/km² (INE, 2021) ^[1]. No período de 2011 a 2021, registou-se uma diminuição pouco significativa da população residente (- 0,3 %). Oeiras destaca-se pelo seu elevado índice de população qualificada, com uma percentagem de população residente com formação superior (37,8 %) muito acima da média da AML (26,6 %) e nacional (19,8 %). Intimamente relacionada com a elevada qualificação da população, Oeiras é o segundo município a nível nacional com o maior poder de compra *per capita* (165,5 %) ^[2].

Oeiras integra no seu tecido empresarial 25 772 empresas não financeiras que empregam 160 464 trabalhadores ^[3]. O município beneficia de um conjunto de condições que lhe conferem um posicionamento diferenciador no que respeita à captação de investimento, nomeadamente, uma posição geográfica vantajosa, a existência de vários parques empresariais de ciência e tecnologia, a presença de conceituadas Instituições de investigação e desenvolvimento, que lhe permitem ser um Pólo de referência do ensino superior, ambicionando transformar Oeiras no maior viveiro de inovação, criatividade e tecnologia em Portugal.

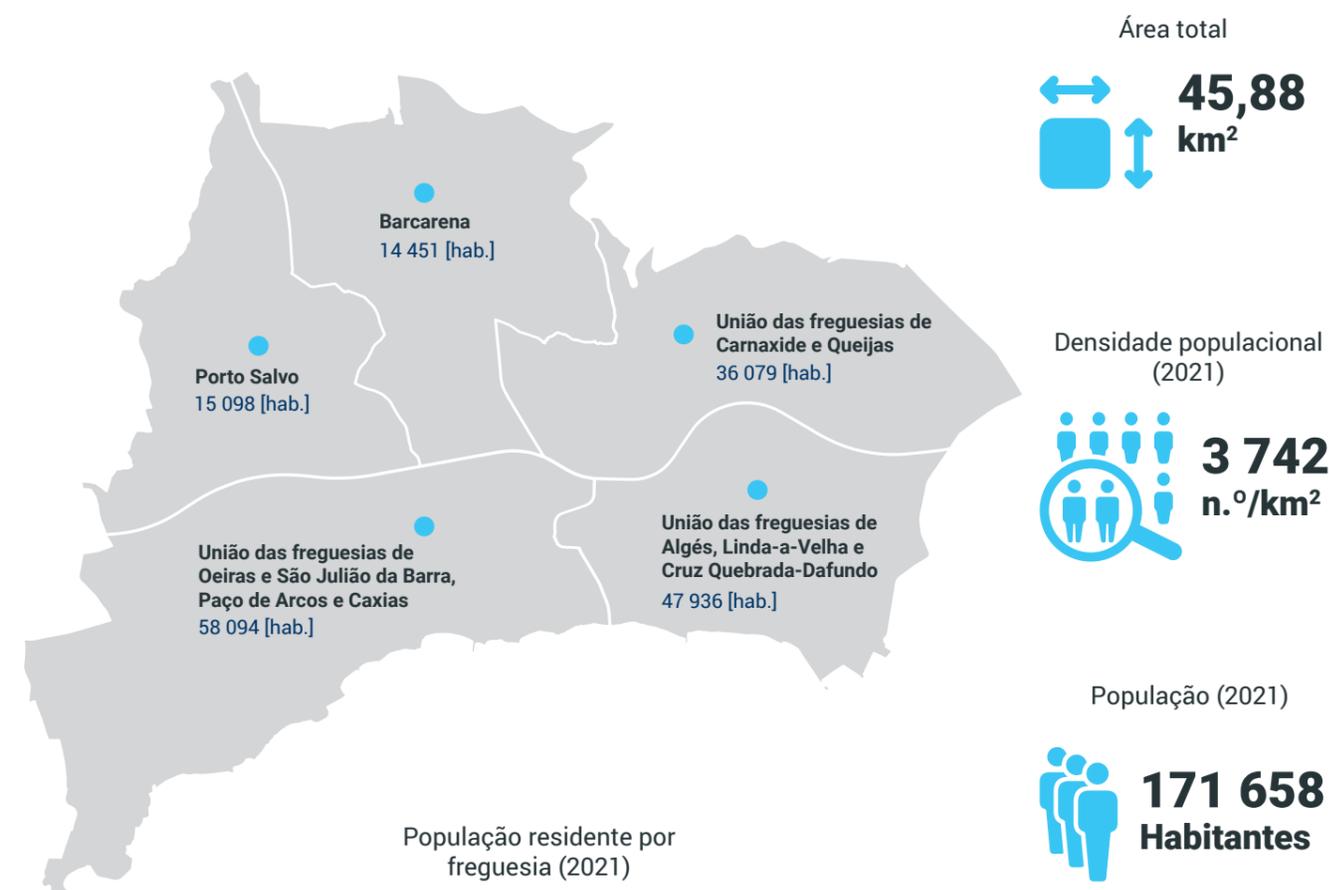
No território de Oeiras encontravam-se instalados, em 2021, 646 sistemas fotovoltaicos em regime de microprodução, miniprodução e autoconsumo com um total de 5 165 kW instalados e uma produção de 6 125 MWh ^[4]. No município é possível identificar uma área de cobertura de cerca de 4,94 km² (cerca de 10 % da área do concelho), a que corresponde um potencial de radiação solar incidente de cerca de 6,71 TWh (anuais, relativo a 2018).

^[1] INE (2021) Recenseamento Geral da População e Habitação, Instituto Nacional de Estatística

^[2] INE (2021) Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio, Instituto Nacional de Estatística

^[3] INE (2021) Sistema de contas integradas das empresas 2021, Instituto Nacional de Estatística

^[4] DGEG (2021) Produção de eletricidade renovável (regimes de microprodução, miniprodução e autoconsumo) (dados provisórios)



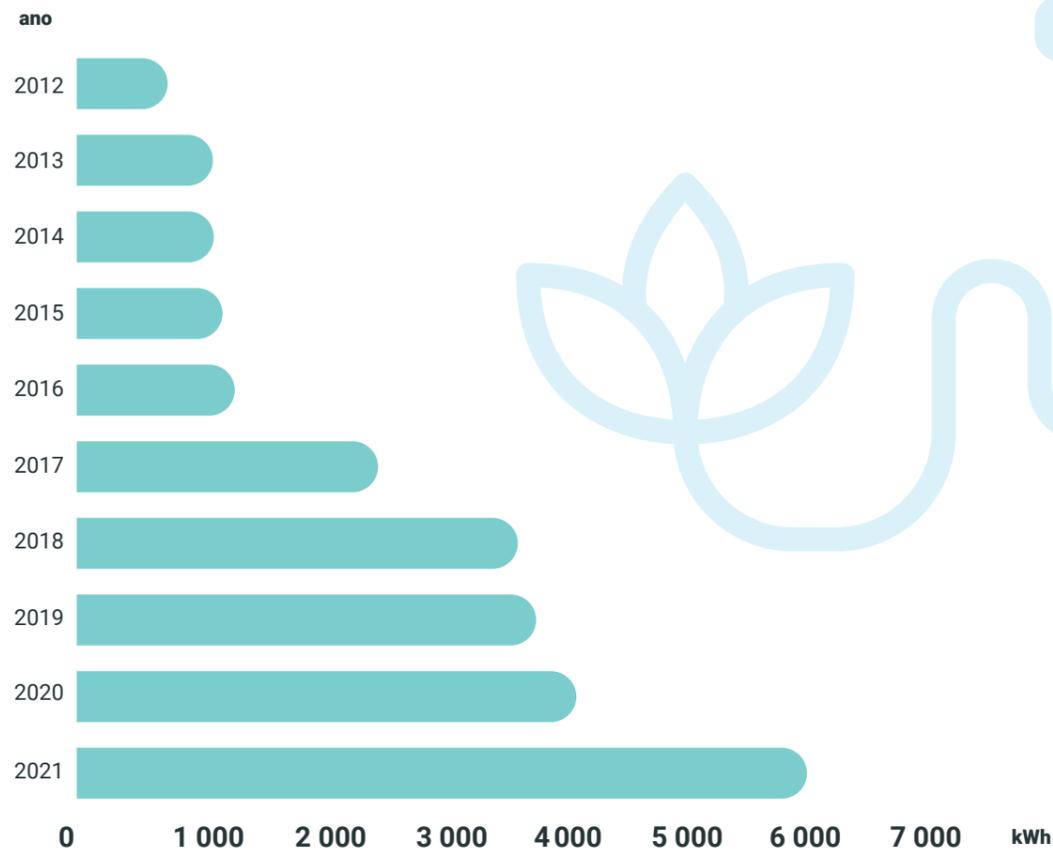
População residente por grupo etário (2021)

	0-14	15-24	25-65	≥ 65
♂ H	7,33 %	5,34 %	23,87 %	9,83 %
♀ F	6,84 %	5,07 %	27,53 %	14,20 %

Fonte: INE

Produção de eletricidade renovável
em regimes de microprodução, miniprodução e autoconsumo, no Município de Oeiras*

* Os dados de produção de eletricidade renovável foram estimados, de acordo com o número de sistemas instalados



Fonte: DGEG (2021)

11 307 m³

Águas residuais drenadas

99,4 %

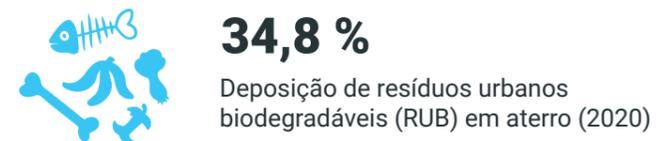
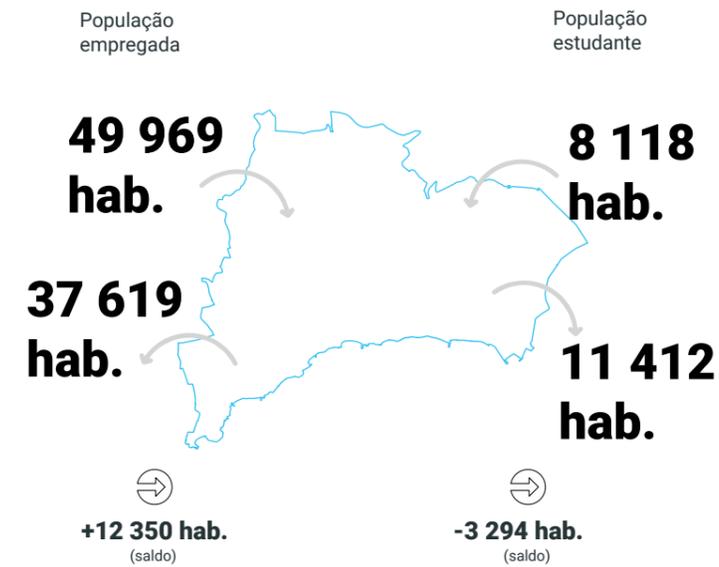
Água segura

60,4 m³/hab

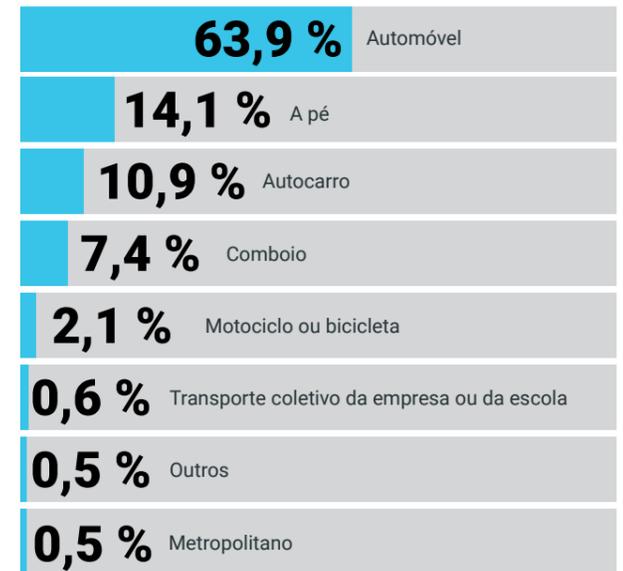
Água distribuída por habitante

Fonte: INE, 2021

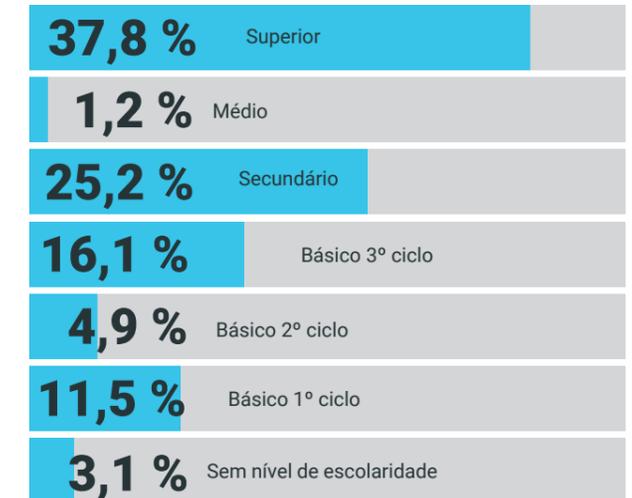
População que entra e sai habitualmente do concelho (2021)



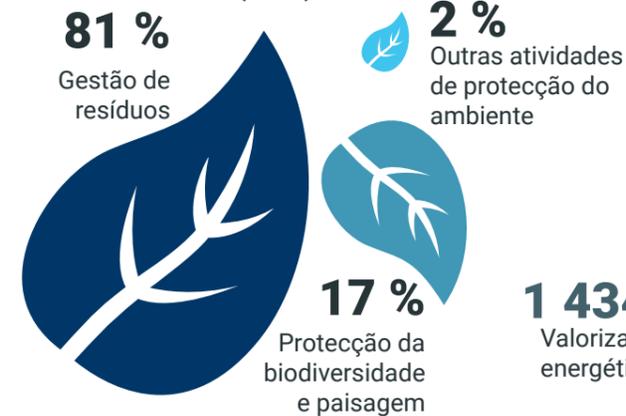
Viagens realizadas por tipo de transporte (2021)



População residente com 15 e mais anos por nível de escolaridade completo mais elevado (2021)

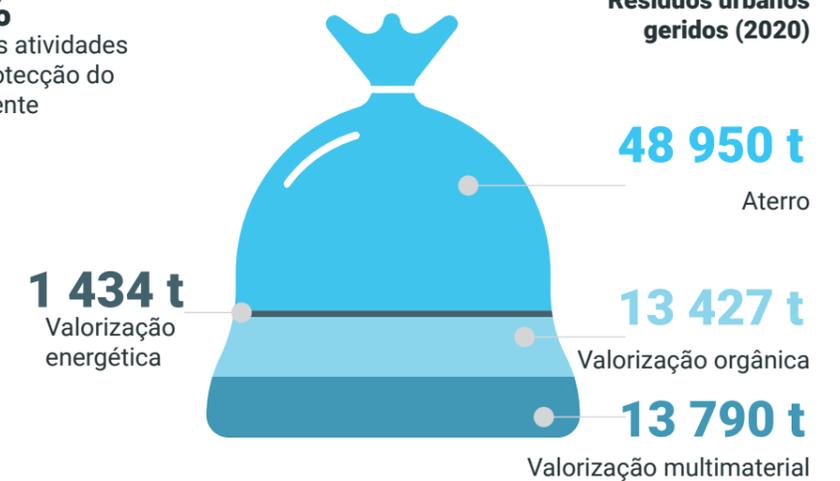


Despesas em ambiente (2022)



Fonte: INE

Resíduos urbanos geridos (2020)

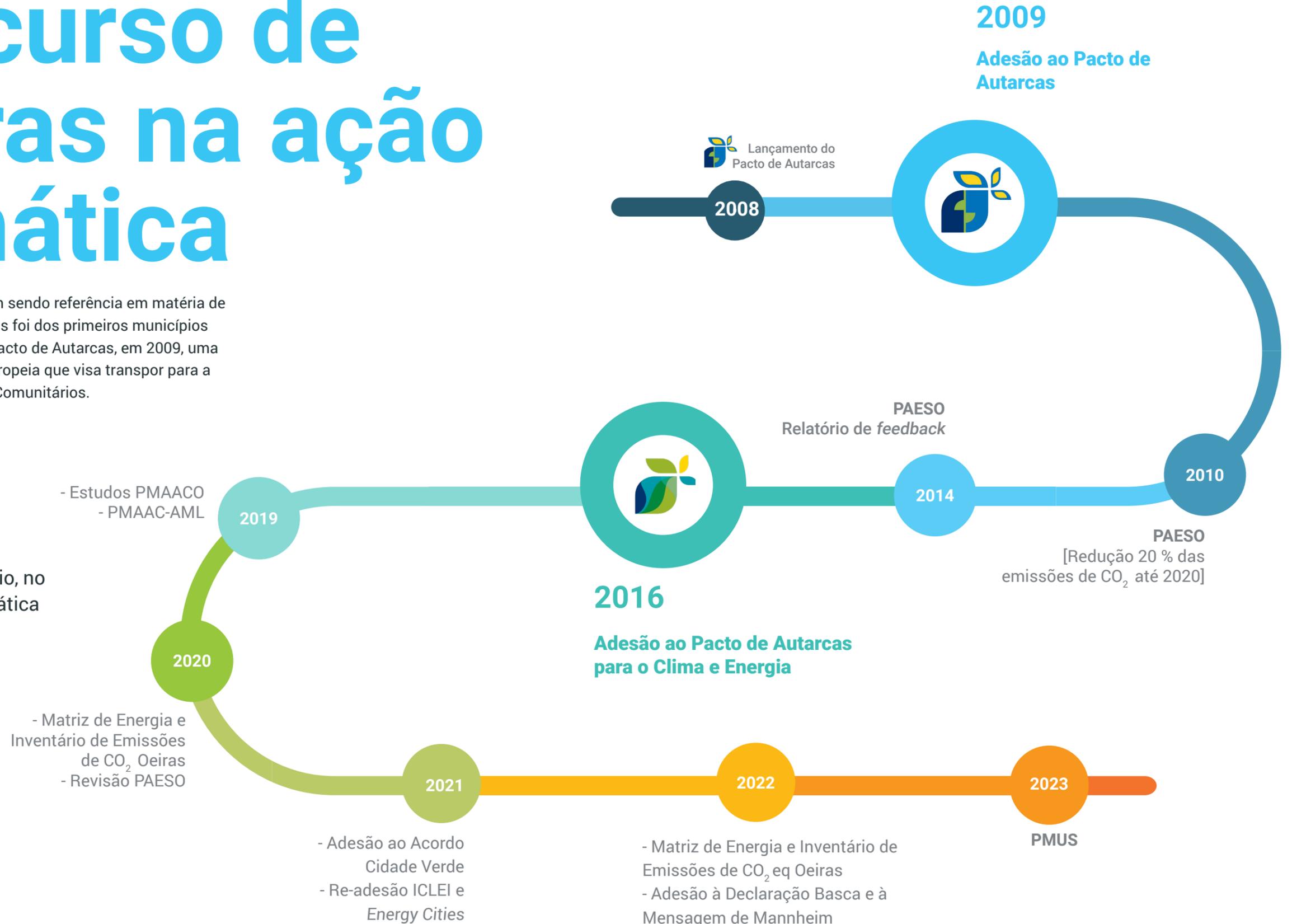


Percursos de Oeiras na ação climática

O Município de Oeiras vem sendo referência em matéria de defesa do ambiente. Oeiras foi dos primeiros municípios portugueses a aderir ao Pacto de Autarcas, em 2009, uma iniciativa da Comissão Europeia que visa transpor para a escala local os objetivos Comunitários.



Percursos do município, no âmbito da ação climática





Inventário e cenários de emissões de GEE



Oeiras elaborou o inventário de GEE com base no referencial metodológico *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories* (GPC Protocol).

Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC Protocol)



No âmbito de uma parceria entre o World Resources Institute, C40 Cities Climate Leadership Group e o ICLEI - Local Governments for Sustainability foi criada uma estrutura para contabilizar e reportar as emissões de GEE nas cidades, conhecido como *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories* (GPC Protocol).

O GPC Protocol apoia as cidades a desenvolverem um inventário de GEE abrangente e robusto, o qual irá suportar o planeamento da ação climática e o acompanhamento dos seus desempenhos. Este protocolo pretende garantir medições e relatórios consistente e transparente das emissões de GEE entre as cidades, seguindo princípios de contabilização e comunicação de GEE reconhecidos internacionalmente. Desta forma, os inventários das cidades podem ser agregados nos níveis subnacionais e nacionais. Adicionalmente, o GPC Protocol pretende demonstrar o papel importante que as cidades desempenham no combate às alterações climáticas e facilitar a reflexão através de *benchmarking* com outras cidades que usem o mesmo referencial.



Oeiras elaborou o inventário de GEE com base no referencial metodológico GPC Protocol, considerando 2008 como ano de referência, com o objetivo de construir uma linha de base para apoiar na tomada de decisão e na monitorização para alcançar a neutralidade carbónica até 2050.

Um inventário de emissões de GEE é a ferramenta essencial para o planeamento da ação climática e o seu desenvolvimento permite: entender a contribuição dos diferentes setores e formas de energia para as emissões globais, estabelecer um ano de referência (ano base), prever emissões futuras e definir metas de redução de GEE.

As emissões à escala comunitária são determinadas em função da utilização de energia em edifícios, transportes e resíduos e tem como objetivo apoiar a decisão no desenvolvimento e na implementação de políticas e ações. Esta análise inclui os setores residencial, serviços, transportes e resíduos, bem como os setores agricultura e indústria, apesar destes últimos apresentarem uma atividade residual no território.



Em 2020

O consumo de energia no Município de Oeiras totalizou 1 629 GWh; o que representa uma redução de 15 % face a 2019 (-289 GWh). Esta redução significativa justifica-se, em grande medida, pelo efeito conjuntural da pandemia COVID-19.



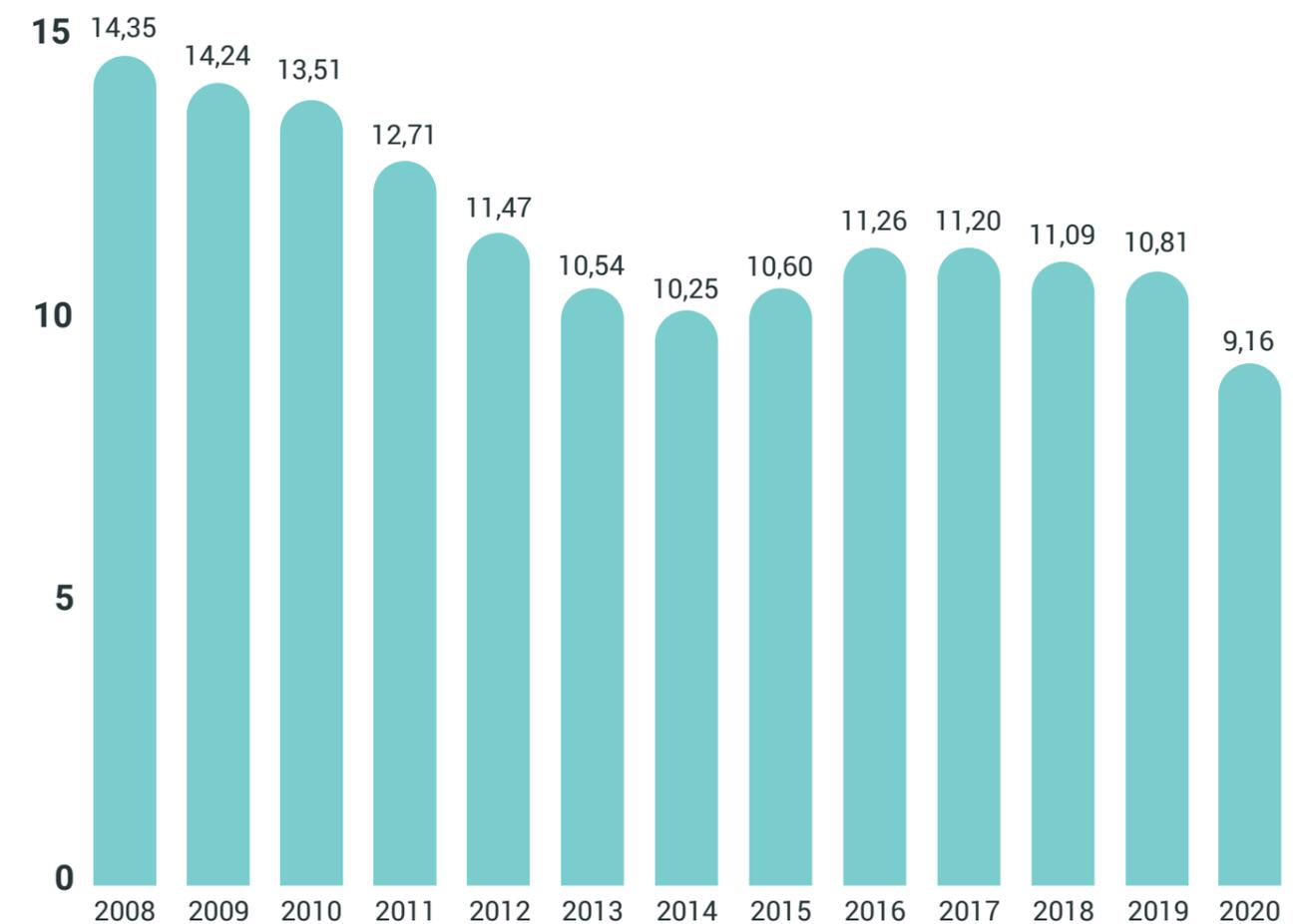
Face ao ano base (2008)

Face ao ano base (2008), a redução de consumo em 2019 foi de 22 % (-526 GWh), enquanto em 2020 a redução de consumo foi de 33 % (- 816 GWh).

Inventário de emissões de GEE

Consumo de energia por habitante

MWh

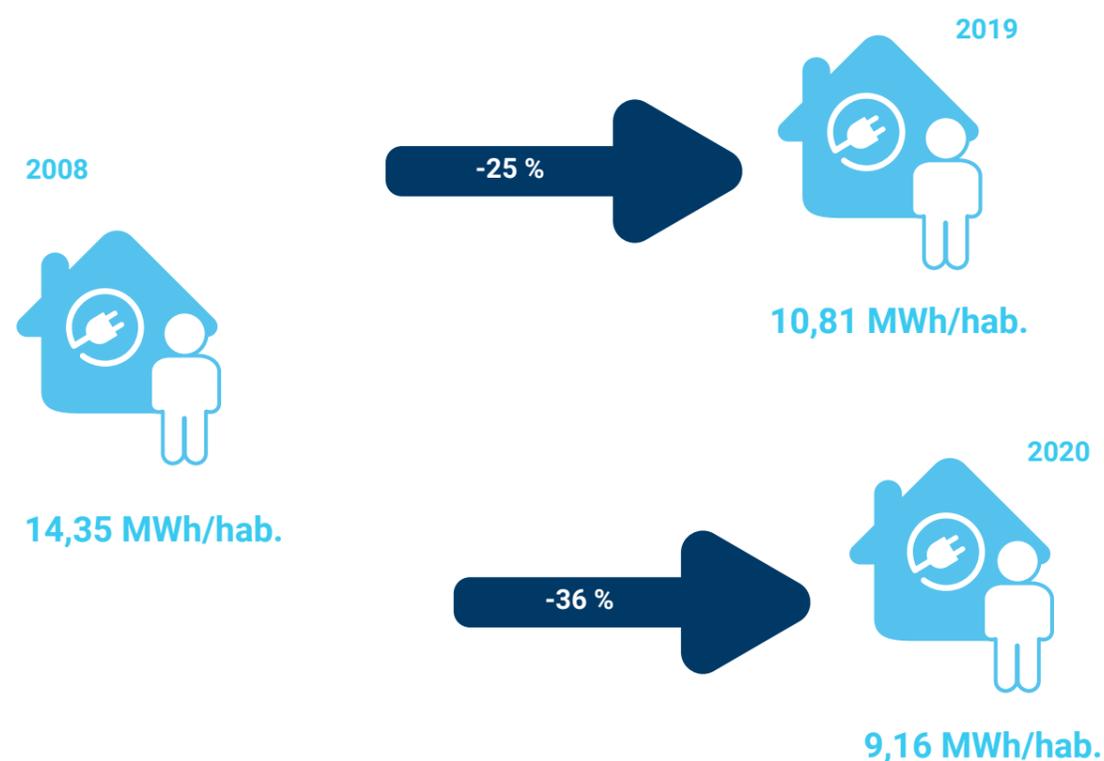


Em relação ao inventário de emissões verificou-se que:

- As emissões de GEE em Oeiras foram 35 % mais baixas em 2019, face ao ano base (2008).
- Em 2020 essa redução foi de 48 %, tendência fortemente condicionada pelo contexto da pandemia COVID-19.

Consumos de energia e emissões de GEE por habitante, em Oeiras

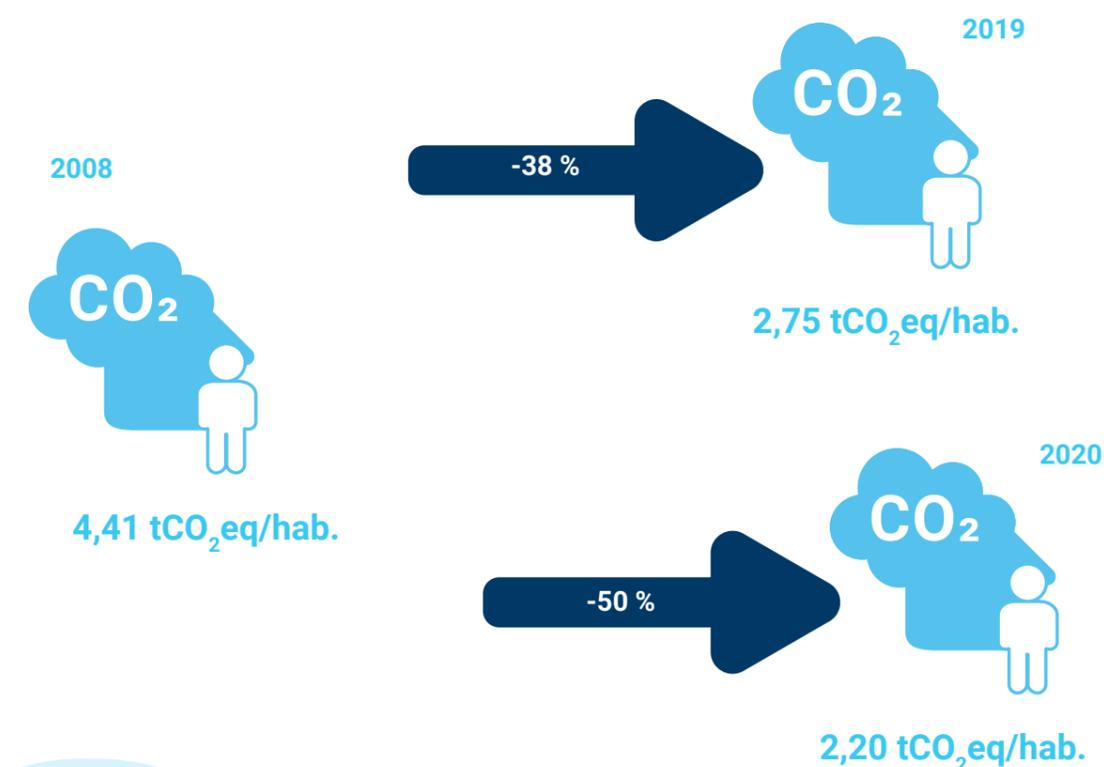
Consumos de energia por habitante



Dióxido de carbono equivalente, nota explicativa:

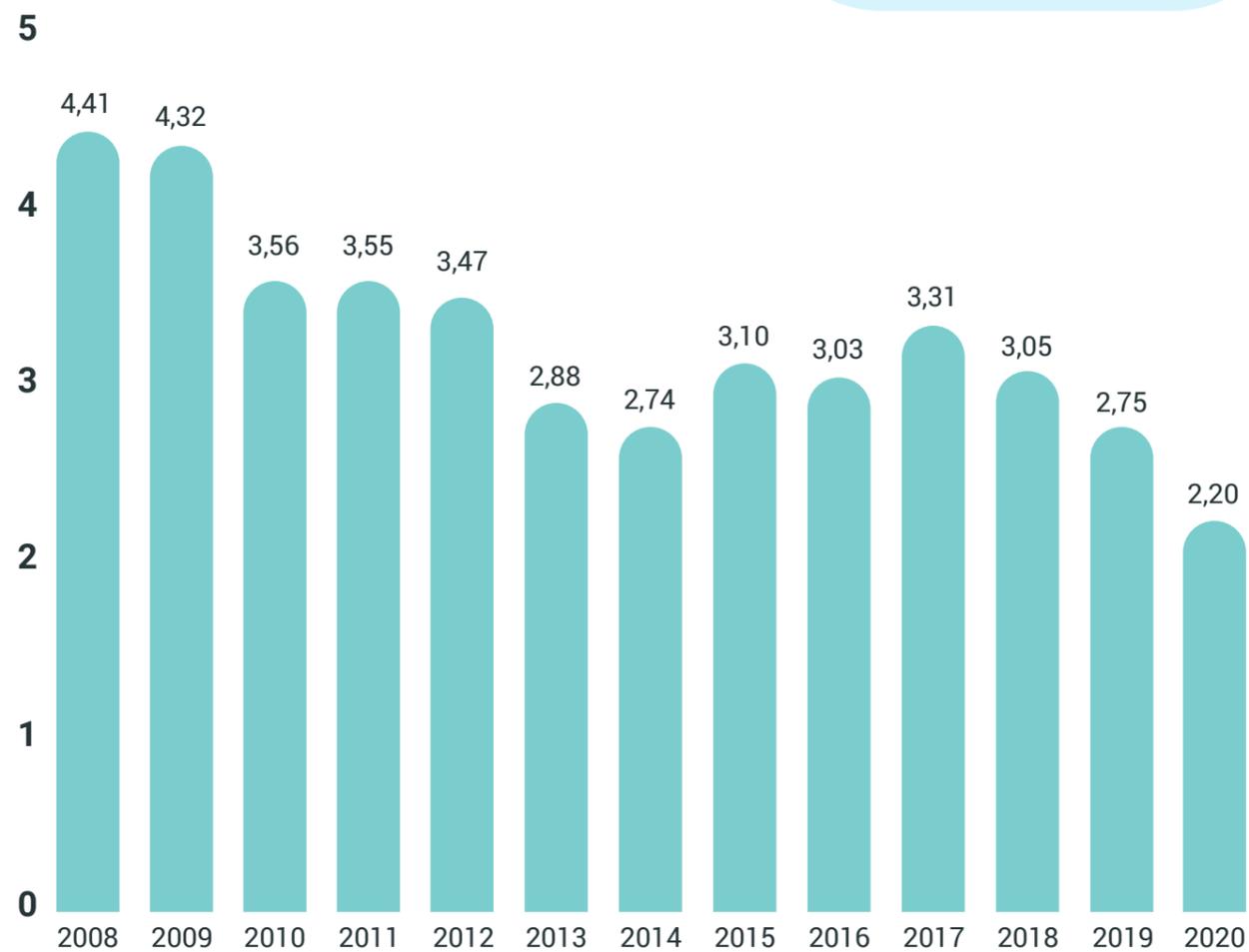
Ao incluir outros gases de efeito estufa como metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O) o inventário de emissões passa a vir expressado em toneladas equivalentes de dióxido de carbono, uma medida usada para comparar as emissões de vários gases com efeito de estufa com base no potencial de aquecimento global dos diferentes gases. De acordo com o 4º Relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), o potencial de aquecimento global do metano em 100 anos é de 25. Isso significa que as emissões de um milhão de toneladas métricas de metano são equivalentes a emissões de 25 milhões de toneladas métricas de dióxido de carbono.

Emissões de GEE por habitante



Emissões de GEE por habitante

tCO₂eq



Em 2019 as emissões à escala comunitária diminuíram aproximadamente 9 %, em comparação a 2018 que contabilizou 537 mil toneladas (kt) equivalentes de dióxido de carbono (CO₂eq).

Oeiras, resumo da Matriz Energética e Inventário de emissões de GEE



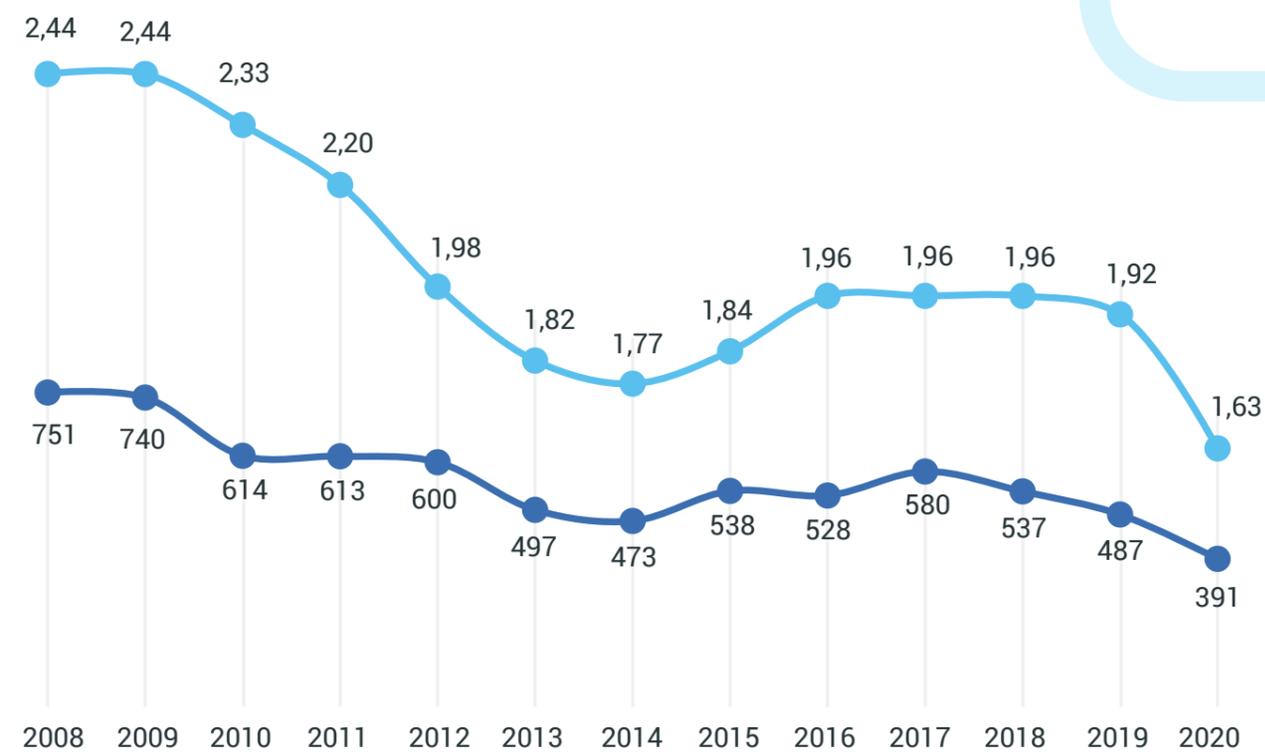
Energia



GEE

TWh	▲ Base 2008
2019	2008-19
1,92	↓22 %
2020	2008-20
1,63	↓33 %
2019-20	
↓15 %	

ktCO ₂ eq	▲ Base 2008
2019	2008-19
487	↓35 %
2020	2008-20
391	↓48 %
2019-20	
↓20 %	

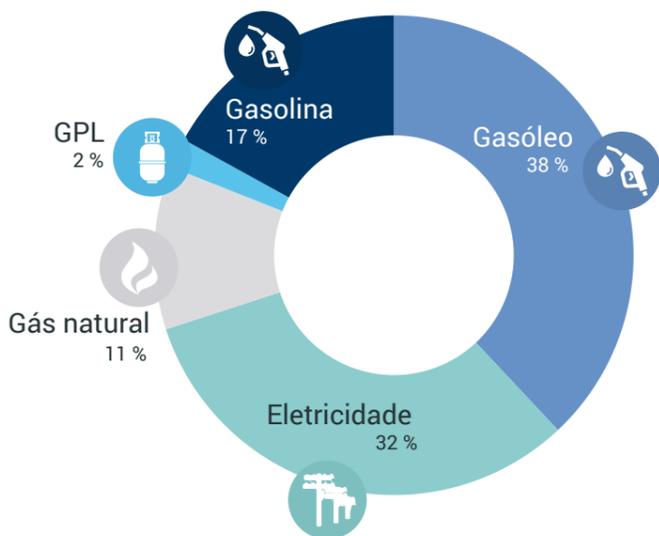


● Energia (TWh)

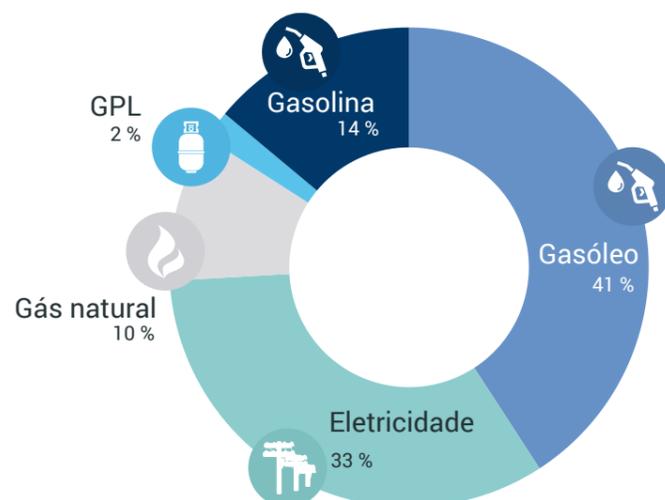
● GEE (ktCO₂eq)

Em contexto de pandemia, com a redução do transporte de pessoas e mercadorias, as emissões à escala comunitária diminuíram, em 2020, aproximadamente 20 % em comparação a 2019. Caso a variação, por forma de energia e setor, tivesse sofrido uma evolução decrescente da mesma ordem de grandeza à verificada em 2019, a redução das emissões à escala comunitária teria sido de aproximadamente 38 %, em relação ao valor de referência de 2008. Desta forma e tendo em conta a relevância que o setor dos transportes possui na dimensão carbónica de Oeiras, foram consideradas as variações entre o ano base e o ano de 2019 para efeitos de análise da matriz energética, emissões e dimensionamento de políticas.

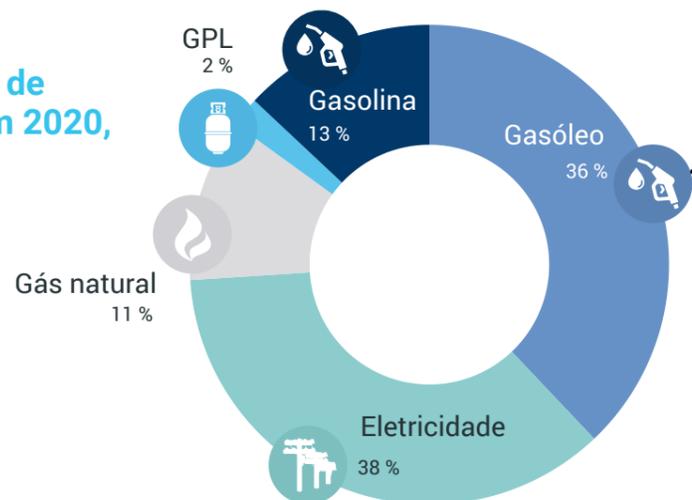
Consumos de energia, em 2008, por vetor energético



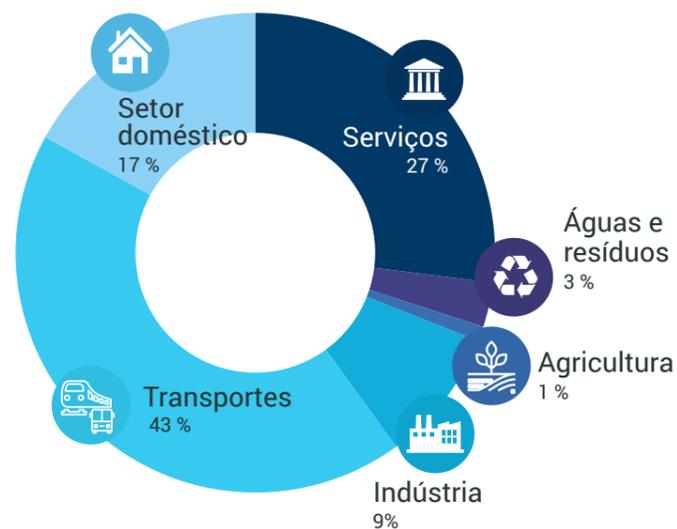
Consumos de energia, em 2019, por vetor energético



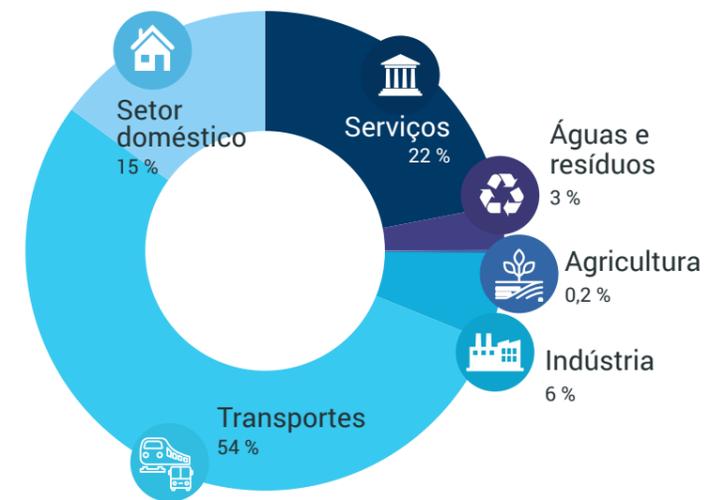
Consumos de energia, em 2020, por vetor energético



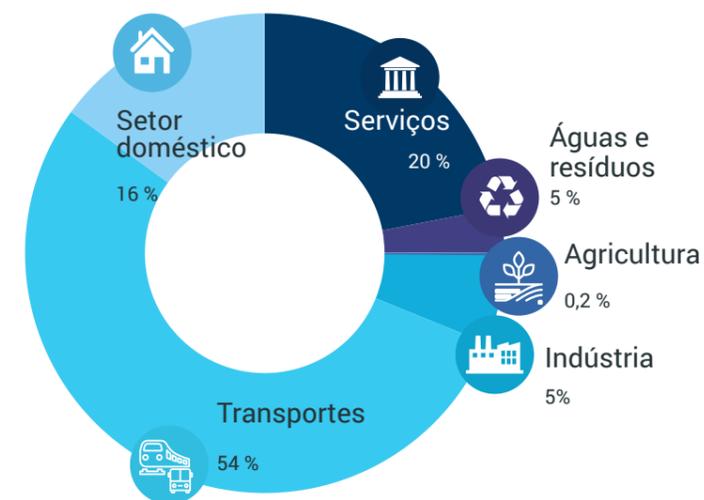
Emissões de GEE, em 2008, por setor de atividade



Emissões de GEE, em 2019, por setor de atividade



Emissões de GEE, em 2020, por setor de atividade



Oeiras é responsável pelas emissões de GEE provenientes de: utilização de energia em edifícios (gás natural e eletricidade); combustíveis para transportes (principalmente gasóleo); e emissões do setor de resíduos, que incluem emissões de aterros, resíduos orgânicos e processos de tratamento de águas residuais. O Município de Oeiras, dado o seu modelo desenvolvimento territorial, possui uma grande representatividade do setor de serviços altamente eletrificado e uma percentagem residual da atividade industrial e agrícola.



O transporte

foi o setor com maiores emissões de GEE, em 2019, representando 54 % do total das emissões a nível comunitário. O gasóleo foi a principal fonte de energia utilizada pelos veículos e foi responsável por cerca de 200 ktCO₂eq, representando a maior fonte de emissões dentro do território de Oeiras.



Numa economia altamente terciarizada

é de destacar a redução significativa de emissões no setor serviços (-48 %, entre 2008 e 2019), representando 22 % do total das emissões de 2019.



O setor residencial

representou 15 % das emissões em 2019. Assim sendo, verificou-se uma redução de -44 % de emissões entre 2008 e 2019, devido ao aumento da eletrificação deste setor de 53 % para 62 %, em 2008 e 2019 respetivamente, em detrimento do GPL (Gás de Petróleo Liquefeito).



O setor indústria

representou apenas 6 % das emissões, em 2019, correspondendo a uma redução de cerca de -59 % comparativamente a 2008. Esta diminuição é relacionada com a contração da atividade (-45 % de consumo de energia entre 2008 e 2019) e da eletrificação do setor (49 % do consumo de energia da indústria foi elétrico), beneficiando também do efeito de descarbonização da produção de eletricidade.



O setor dos resíduos

representou 3 % do total de emissões em 2019, com uma variação de -31 % em relação ao ano base (2008). Neste setor verificou-se emissões de GEE não só de CO₂ (95,8 %) mas igualmente de Metano (3,4 %) e o Óxido Nitroso (0,8 %).



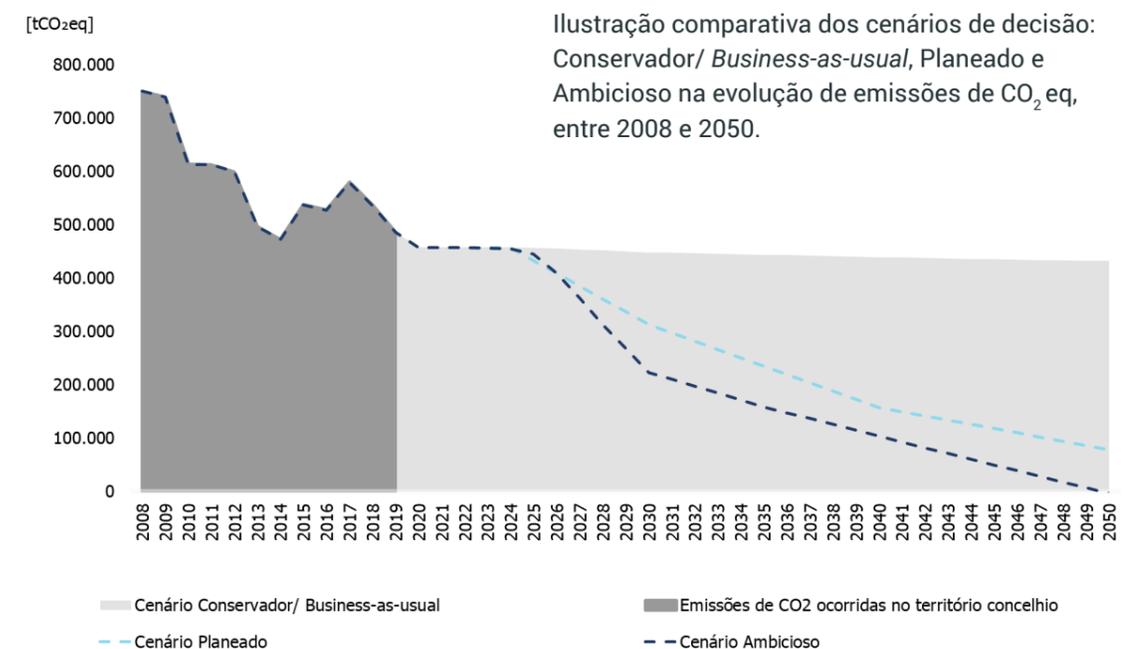
Cenários de decisão

Visando analisar a influência do contexto socioeconómico nos impactes das medidas de sustentabilidade energética e climática a implementar pelo Município de Oeiras, foram estudados diferentes cenários de evolução das emissões de CO₂ eq no concelho. Neste âmbito, foram considerados quatro possíveis cenários de decisão: Cenário *Business-as-usual*; Cenário Conservador; Cenário Planeado; e Cenário Ambicioso.

O cenário *business-as-usual* e o cenário conservador consideram a manutenção do *status quo* e uma continuação das políticas atuais em termos de procura energética, emissões de CO₂ eq e desenvolvimento socioeconómico. Considerando as metas ambiciosas a que o Município de Oeiras se propõe a alcançar, verifica-se que estes cenários não são viáveis.

No cenário planeado prevê-se que o sistema energético evolui sobretudo por via do avanço tecnológico e por um aumento dos níveis de circularidade, resultando num incremento da eficiência energética, na redução dos níveis de produção de resíduos e na melhoria da eficiência de recursos.

No cenário ambicioso, prevê-se que o sistema energético evolua por via de alterações na procura de serviços de energia e no avanço tecnológico acelerado, resultando numa descarbonização muito significativa, permitindo alcançar uma redução de emissões de CO₂ eq de 70 % em 2030 e neutralidade carbónica até 2050. No âmbito do PAECO 2030+ serão seguidas diferentes linhas de atuação tomando como referência o cenário ambicioso.





Riscos e projeções climáticas

Projetar o clima de Oeiras

A redução das emissões de GEE é um compromisso do município, no entanto, os efeitos das alterações climáticas são um desafio global e haverá impactes que não poderão ser eliminados.

Projeções climáticas

A redução das emissões de GEE é um compromisso do município, no entanto, os efeitos das alterações climáticas são um desafio global e haverá impactos que não poderão ser eliminados. No âmbito dos estudos PMAACO foi efetuada uma análise sobre os impactos das alterações climáticas no território de Oeiras, tendo por base a utilização de cenários climáticos e a elaboração de projeções climáticas. Um cenário climático é uma simulação numérica do clima futuro, baseada em modelos de circulação geral da atmosfera e na representação do sistema climático e dos seus subsistemas.

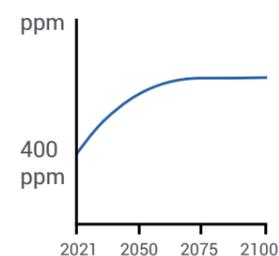
As projeções climáticas utilizam cenários de emissões de GEE como dados de entrada (*inputs*) nos modelos climáticos, designados por *Representative Concentration Pathways* (RCPs), em linha com as diretrizes do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC).



Cenários

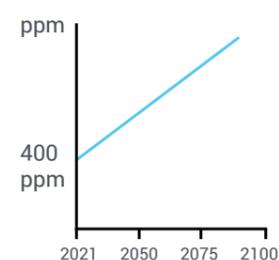
Os RCP, Cenários RCP (*Representative Concentration Pathways*)

Os RCP (trajetórias representativas das concentrações, em português) são cenários que representam a evolução temporal e níveis de concentração das emissões de gases com efeito de estufa na atmosfera. Tendo por base a concentração atual de CO₂, que ronda as 400 ppm (partes por milhão), nos estudos PMAACO foram considerados dois cenários: RCP4.5 e RCP8.5.



Cenário RCP4.5

Este cenário pressupõe uma trajetória de aumento da concentração de CO₂ na atmosfera até 520 ppm em 2070, com incremento menor até 2100.



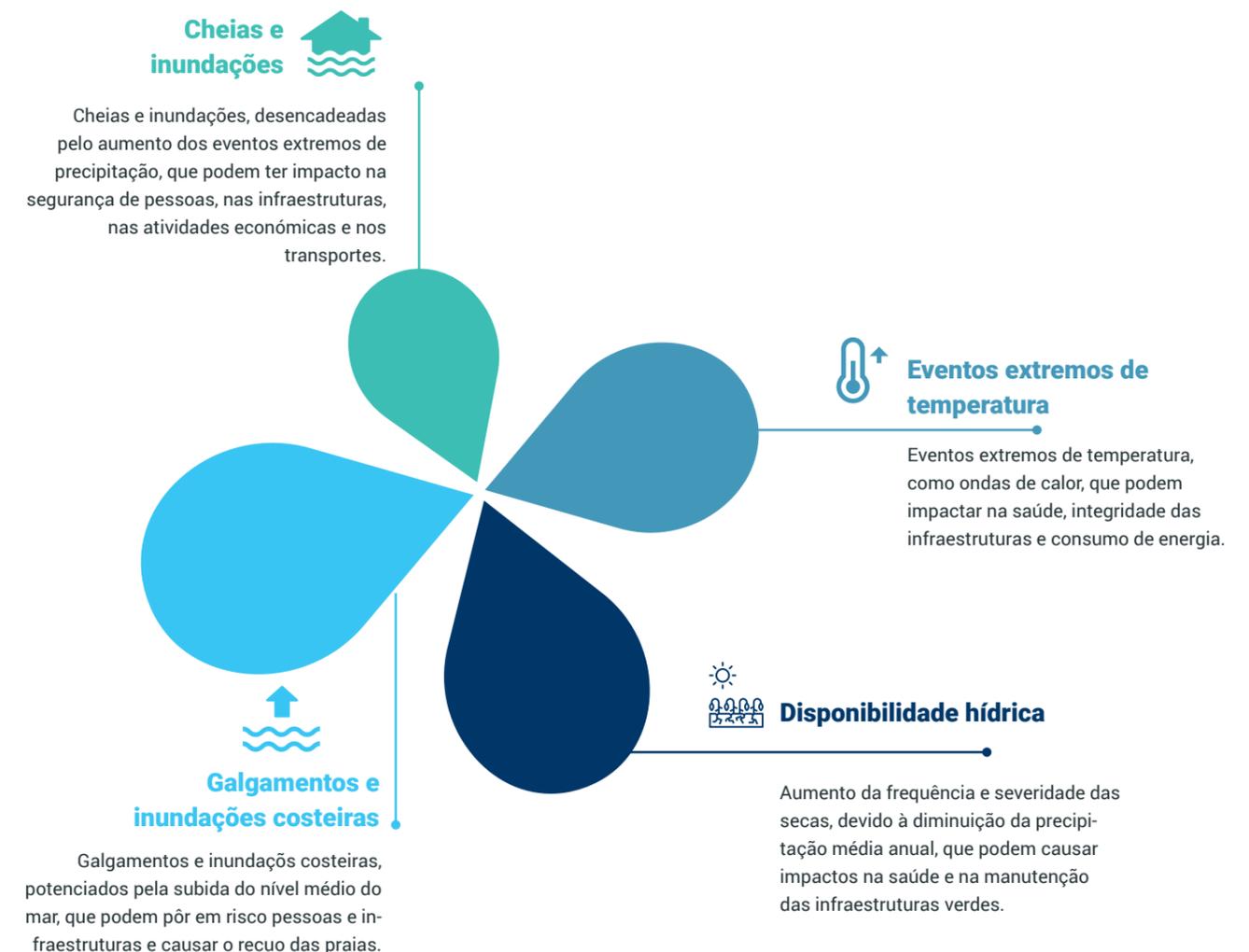
Cenário RCP8.5

Este cenário pressupõe uma trajetória semelhante ao cenário RCP4.5 até 2050, mas com aumento intensificado posteriormente, atingindo uma concentração de CO₂ de 950 ppm em 2100.

Riscos climáticos

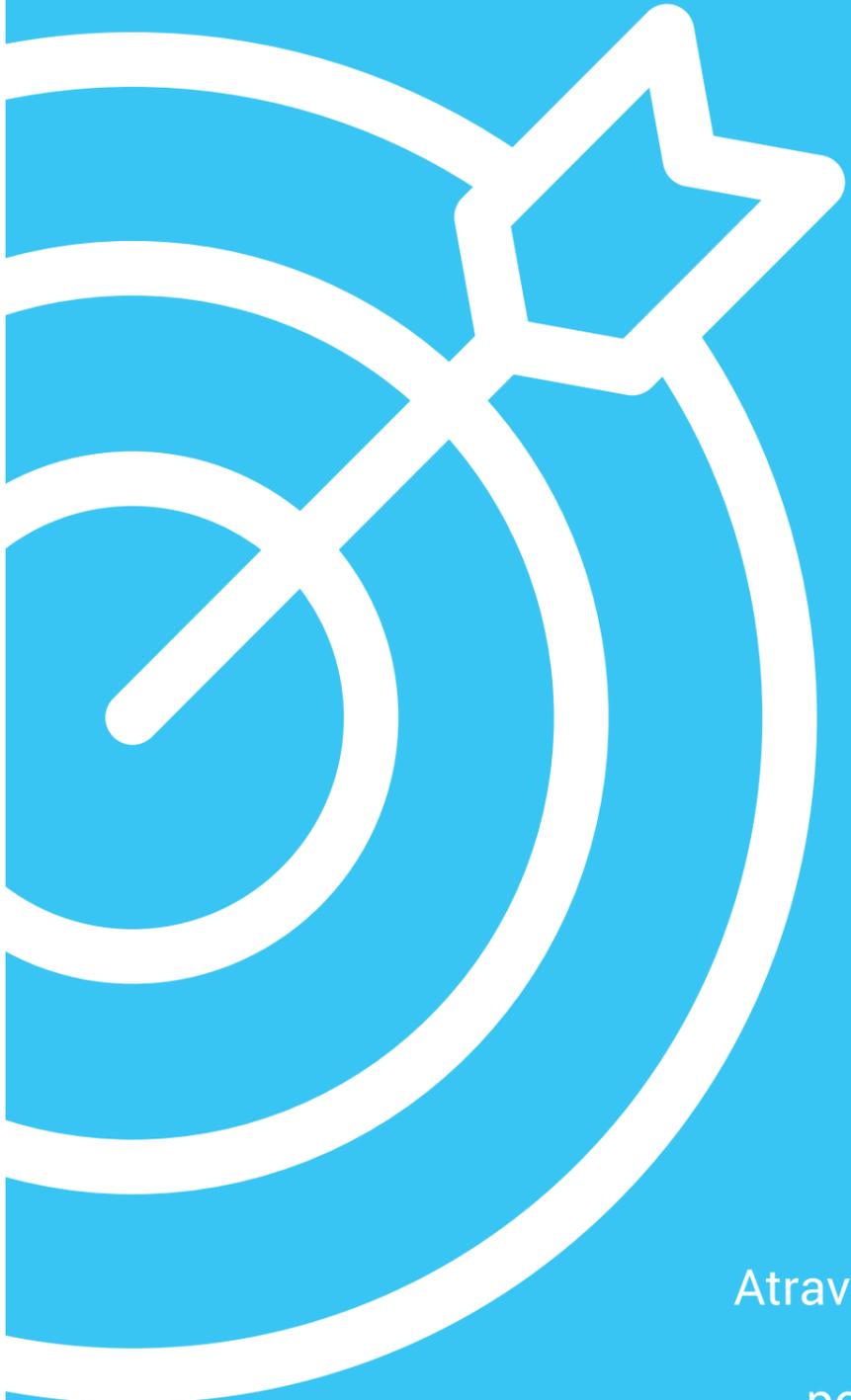
No âmbito dos estudos PMAACO foram determinados os principais impactos que podem afetar o território de Oeiras associados às alterações climáticas:

- Segurança e saúde das pessoas
- Integridade das infraestruturas de transporte e energia
- Aumento da frequência e severidade das secas
- Fornecimento insuficiente de água com impactos na saúde e manutenção de estruturas verdes
- Dificuldades de manutenção de estruturas verdes e perda de *habitats*
- Danos para os edifícios comerciais
- Perda de património cultural
- Riscos para o turismo
- Riscos para a economia local



Variáveis Climáticas		2011-2040	Cenários	Anomalias	
				2041-2070	2071-2100
	Temperatura média (°C)	14,69	RCP 4.5	+0,51	+0,85
		14,66	RCP 8.5	+1,02	+2,24
	Temperatura máxima (°C)	19,44	RCP 4.5	+0,59	+0,87
		19,45	RCP 8.5	+0,99	+2,44
	Temperatura mínima (°C)	10,62	RCP 4.5	+0,53	+0,89
		10,60	RCP 8.5	+1,14	+2,25
	Ondas de calor (nº)	0,40	RCP 4.5	+1	+1
		0,40	RCP 8.5	+1	+2
	Número médio de dias com elevadas temperaturas (T _{máx} ≥ 35 °C)	2,90	RCP 4.5	5,93	5,61
		3,40	RCP 8.5	6,03	12,83
	Número médio de noites tropicais (T _{min} ≥ 20 °C)	3,11	RCP 4.5	4,10	3,88
		2,39	RCP 8.5	4,12	15,79
	Número médio de noites de geada (T _{min} ≤ 0 °C)	4,07	RCP 4.5	3,00	3,06
		4,07	RCP 8.5	3,47	1,71
	Precipitação (mm)	763,17	RCP 4.5	-25,78	11,54
		712,75	RCP 8.5	-22,09	-147,68
	Número médio de dias de chuva (Pr > 1mm)	100,91	RCP 4.5	94,17	94,30
		93,69	RCP 8.5	93,43	77,10

Objetivos e metas



Através da ação climática, pretende-se traçar o percurso para alcançar a redução de 70 % das emissões em 2030 e a meta de neutralidade carbónica em 2050.

Objetivos e metas



Através da ação climática, pretende-se traçar o percurso para alcançar a redução de 70 % das emissões em 2030 e a meta de neutralidade carbónica em 2050, comparativamente aos valores de 2008. Estes valores são consistentes com os acordos internacionais, que se baseiam em estudos científicos, com as metas definidas a nível europeu e com as reduções de emissões nacionais, exigidas pela Lei de Bases do Clima.



Metas de adaptação por risco climático

Tomando como referência as metas de mitigação e os resultados da avaliação de vulnerabilidade, foram definidos objetivos gerais de adaptação a curto e a longo prazo em função dos principais riscos climáticos para Oeiras:

Riscos climáticos

Metas

	Cheias e inundações		Diminuição da ocorrência de cheias e inundações em espaços urbanos [2050].
	Galgamentos e inundações costeiras		Diminuição do risco tendo em conta o aumento do nível médio da água do mar entre 0,17 m e 0,38 m [2050].
	Eventos extremos de temperatura	  	50 m ² de espaços verdes com sombra, por habitante [2030]. 60 m ² de espaços verdes com sombra, por habitante [2050]. 100 % dos edifícios e infraestruturas municipais com medidas de conforto térmico [2050].
	Disponibilidade hídrica	 	+ 100 ha de espaços verdes urbanos permeáveis [2030]. + 230 ha de espaços verdes urbanos permeáveis [2050].



Para o PAECO 2030+ foram formulados objetivos, tanto em termos de resposta adaptativa para gerir os impactos das alterações climáticas, como de metas específicas de mitigação das emissões de GEE.



Emissões de CO₂ eq

Redução de 70 % das emissões de CO₂ eq [2030]
Neutralidade carbónica [2050]



Energia verde

+ 746 GWh/ano de produção de energia renovável [2050]



Iluminação eficiente

100 % da Iluminação pública e semaforização com tecnologia LED [2050]



Transição justa

100 % de Justiça Climática [2050]



Conforto térmico em espaço públicos

100 % dos edifícios e infraestruturas municipais com medidas de conforto térmico [2050]



Mobilidade elétrica

100 % de frota municipal elétrica [2030].
+ 500 pontos de carregamento de veículos elétricos [2030]



Município eficiente

100 % dos edifícios municipais com certificação energética [2050]



Mobilidade Suave

+89 km de percursos cicláveis [2030]



Qualidade do ar

100 % de cumprimento dos valores de referência da OMS [2030]



Ruído ambiental

Redução do ruído de tráfego
Melhorar a qualidade do ambiente urbano e a saúde pública



Biorresíduos

61 % taxa de captura de biorresíduos [2030]



Infraestrutura verde

870 ha de espaços verdes [2030]
1000 ha de espaços verdes [2050]



Arborização

+34 000 novas árvores [2030]



Linha de costa

Proteção de infraestruturas nos 15,2 km de linha de costa [2050]



Roteiro de ação

A ação climática engloba as ações tomadas para limitar o aumento e prevenir os impactes das alterações climáticas, através de duas linhas de atuação: mitigação e adaptação.

07 Roteiro de ação

Linhas de ação

Medidas de mitigação e de adaptação

Com base no quadro normativo para abordar a adaptação e mitigação às alterações climáticas, tendo por base os estudos elaborados de âmbito municipal (e.g. estudos PMAACO, PAESO, Matriz Energética e PMUS), foi efetuado um processo de identificação, seleção e priorização das ações climáticas, que se projeta que conduzam ao cumprimento das metas globais e sectoriais. Neste percurso foram considerados os contributos de diferentes unidades orgânicas do município e de diferentes partes interessadas.

Na fase posterior trabalharam-se as ações com maior potencial de impacto, tendo depois sido desenvolvido um plano de ação ambicioso e exequível, com vista à aceleração da ação climática.

As ações a desenvolver no âmbito deste plano, incluem o contributo de projetos em desenvolvimento no Município de Oeiras, avaliando e quantificando os respetivos indicadores de sustentabilidade. As ações de mitigação e adaptação propostas foram objeto de quantificação do seu impacto, para a diminuição das emissões de gases com efeito de estufa e o seu contributo para a adaptação do território às alterações climáticas.

Para o desenvolvimento do PAECO 2030+ foi considerada uma visão alargada, baseada na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que permitiu formular objetivos e metas que também têm em conta os benefícios globais da ação climática, gerando uma agenda local de ação climática integrada.

A ação climática enquadra-se no Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13, mas com ligação e sinergia aos restantes objetivos da Agenda 2030.



Linhas de ação

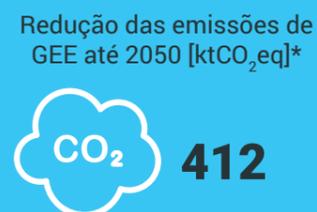
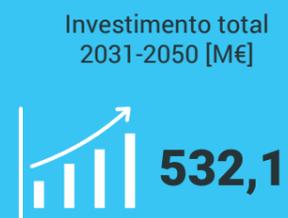
O PAECO 2030+ apresenta sete eixos estratégicos desagregados em propostas de medidas e ações, identificadas tendo em conta o levantamento das opções de intervenção e necessidades do município, garantindo, desta forma, a sua aplicabilidade e o seu ajuste à realidade.



PAECO 2030+ em resumo



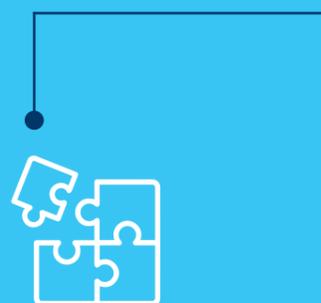
ODS Influenciados



Investimento público e privado 2024-2050 [%]



7
Eixos estratégicos



24
Medidas



78
Ações



* A identificação de ações teve em consideração a redução de 35 % de emissões de CO₂eq registada até 2019, relativamente ao ano de referência de 2008, propondo-se intervenções adicionais a implementar a curto, médio e a longo prazo, tendo por base a evolução de emissões de CO₂eq projetada pelo Cenário Conservador/ *Business-as-usual*.

Medidas de mitigação e de adaptação

Eixo estratégico

Medidas

Eixo estratégico	Medidas
 Informação, Sensibilização e Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilizar para as boas práticas a adotar face às Alterações Climáticas Promover o conhecimento do Município, apoiar e fomentar a colaboração científica para o conhecimento das alterações climáticas
	<ul style="list-style-type: none"> Introduzir sistemas de vigilância dos riscos climáticos prioritários e promover o conhecimento técnico do Município em Alterações Climáticas, nomeadamente ao nível das temperaturas extremas e ondas de calor Aumentar a resiliência da infraestrutura verde face ao aumento da temperatura e diminuição da precipitação Promover o conforto térmico no edificado e no espaço público
 Conforto térmico e segurança	<ul style="list-style-type: none"> Definir uma estratégia de economia verde e circular para o Município Promover a Eficiência hídrica
 Economia circular e Consumo Responsável	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar a infraestrutura verde e a sua conectividade
 Infraestrutura verde e Serviços de Ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar a vulnerabilidade a cheias e inundações Reforçar a Gestão do Ciclo da água: Reduzir, Reutilizar e Gerir eficientemente Promover a adaptação da frente ribeirinha à subida do nível médio do mar e aumento de cheias
 Sistema Hídrico e Orla Costeira	<ul style="list-style-type: none"> Reforçar a Eficiência Energética em Edifícios e Infraestruturas Municipais Promover a Eficiência Energética na Habitação Privada Promover a Eficiência Energética no Parque Habitacional Municipal Promover a Eficiência Energética nos Serviços Reforçar a Eficiência Energética na Iluminação Pública Promover Fontes de Energia Limpa Promover a Justiça Climática Assegurar o Fornecimento Energético Resiliente
 Sistemas de Energia Sustentáveis e Resilientes	<ul style="list-style-type: none"> Reforçar a Mobilidade Municipal Sustentável Aumentar a Rede de Transporte Público Sustentável Reforçar a Mobilidade Suave e Partilhada Aumentar a Rede de Abastecimento elétrico Promover novas centralidades e zonas urbanas multifunção
 Mobilidade Sustentável	

Instrumentos de suporte



6 Estudos

- Estudo para vigilância entomológica dos vetores
- Estudo da qualidade do ar
- Estudo relativo à identificação de espécies e/ou variedades menos exigentes em água ou adaptadas à escassez de água, à utilização de culturas de outono/inverno ou variedades adequadas à produção fora das épocas mais quentes e à resiliência de culturas existentes
- Estudo para viabilidade de utilização de um sistema alternativo de taxa de resíduos, baseado em princípios *Pay-As-You-Throw*, *Save-As-You-Throw*, *Receive-As-You-Throw*
- Estudo de caracterização dos aquíferos
- Estudo prévio para a implementação de procedimentos de gestão e monitorização



9 Planos

- Plano de ação para a saúde
- Plano de ação para cheias e inundações
- Plano de proteção de edifícios em risco de inundação costeira ou galgamento costeiro, com interesse público, de estruturas de defesa costeira e portuárias existentes e proteção e manutenção de praias
- Plano de melhoria da eficiência energética em edifícios e infraestruturas municipais
- Plano de melhoria da eficiência energética no parque habitacional municipal
- Plano de ação Oeiras 100 % renovável
- Plano municipal para a justiça climática
- Plano infraestruturas energeticamente seguras e resilientes
- Plano de mobilidade escolar

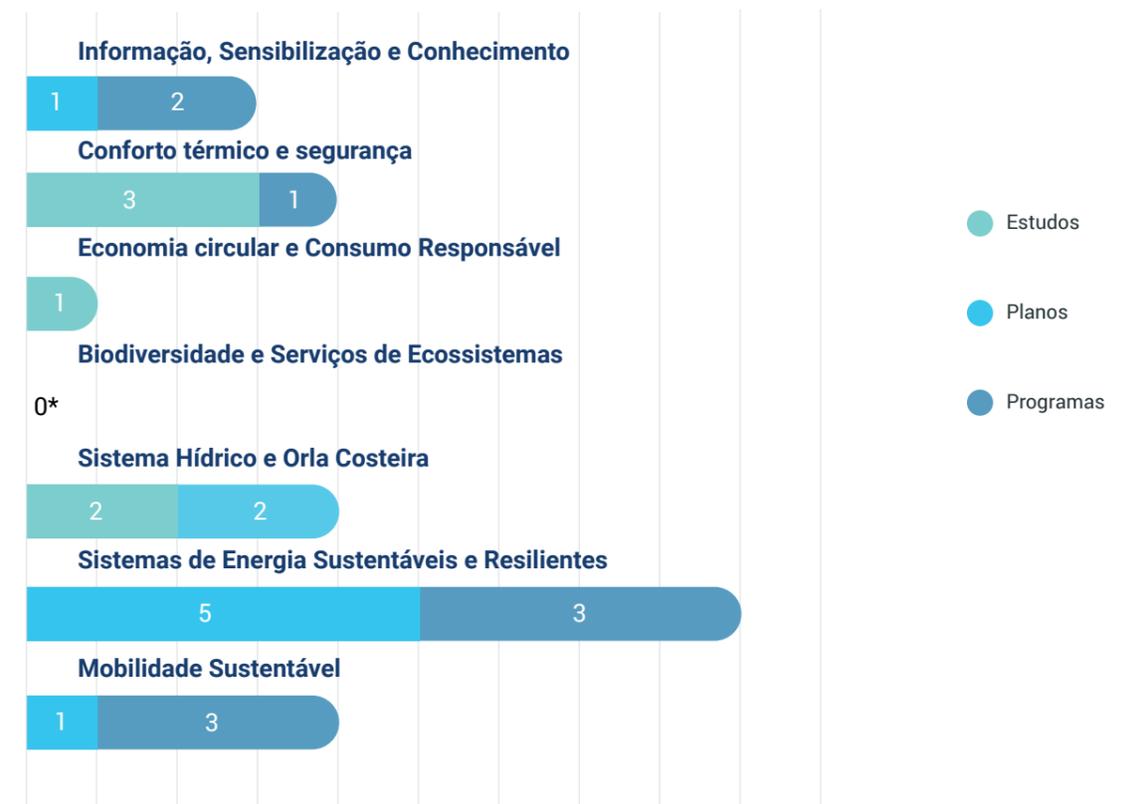


9 Programas

- Programa de literacia energética
- Programa para a promoção da investigação científica no âmbito da energia e das alterações climáticas no território de Oeiras
- Programa de intervenções no espaço público
- Programa de incentivo à eficiência energética
- Programa Oeiras Energia Verde
- Programa para a promoção de comunidades de energia
- Programa Oeiras Frota Verde
- Programa para a promoção de serviços de mobilidade suave
- Programa para a promoção de serviços de mobilidade partilhada



Instrumentos de suporte por eixo estratégico



* Os instrumentos de suporte são desenvolvidos nas ações dos restantes eixos estratégicos.

Informação, Sensibilização e Conhecimento

01.

Os efeitos esperados na saúde humana e na segurança de pessoas e bens encontram-se relacionados com as taxas de incidência de determinadas doenças e alterações na qualidade de vida das populações. Entre os fatores que podem afetar a saúde humana destacam-se os fenómenos meteorológicos extremos associados a um efeito de degradação da qualidade do ar.

Os impactes da mudança climática podem ser revelados através de potenciais aumentos da mortalidade e morbidade, devido a temperaturas extremas, de doenças transmitidas pela água e alimentos, de problemas de saúde relacionados com a qualidade do ar. É essencial atuar no sentido de minimizar os impactes expectáveis das alterações climáticas, destacando-se a importância da informação, sensibilização e conhecimento da população. Neste sentido, é importante a definição de programas de sensibilização ambiental adaptados a diferentes grupos da comunidade, considerando os diferentes níveis de conhecimento, o requerimento de informação e a exposição aos riscos.

As ações englobadas neste eixo suportam a implementação das restantes ações do PAECO 2030+, considerando que atuam no âmbito das mudanças de comportamentos e da promoção da consciencialização da sociedade sobre a necessidade e a urgência de transformações no modo de vida contemporâneo, visando a sustentabilidade e a construção de uma sociedade mais equitativa e ecologicamente equilibrada.

Assim, o eixo Informação, sensibilização e conhecimento pretende promover o conhecimento sobre as alterações climáticas, os seus impactes e vulnerabilidades, identificando ainda medidas que contribuam para a justiça climática, transição energética e eficiência energética.

Através dos programas de sensibilização ambiental, a população tem conhecimento e é integrada na prevenção, manutenção e recuperação de jardins e parques, utilizando espécies adequadas ao território e a um clima em mudança, rentabilizando a utilização de água e preservando a água potável para consumo humano.



0,8
INVESTIMENTO
TOTAL 2024-2030
[M€]



21
REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2030
[ktCO₂eq] *



48
REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2050
[ktCO₂eq] *



0,4
INVESTIMENTO TOTAL
2031-2050
[M€]



Instrumentos de suporte



1
Plano



2
Programas



Fontes de financiamento

Orçamento público

Fundo Ambiental

Programa LIFE Ambiente e Ação climática

Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia



Entidades envolvidas

Município de Oeiras

Juntas de freguesias

Empresas Municipais: SIMAS, Oeiras Viva e Parques Tejo

Empresas e parques empresariais

Entidades com intervenção na prestação de cuidados primários e hospitalares de saúde e promoção da literacia

Academia e instituições de investigação e desenvolvimento

Comunidade escolar

Associações não-governamentais de ambiente

DGEG

Municípios e instituições com horta urbana.

ODS influenciados



2 Medidas

- 1.1 Sensibilizar para as boas práticas a adotar face às Alterações Climáticas
- 1.2 Promover o conhecimento do Município e apoiar e fomentar a colaboração científica para o conhecimento das alterações climáticas

13 Ações

- 1.1.1 Sensibilizar sobre Ondas de Calor e fenómenos de temperaturas extremas e riscos associados
- 1.1.2 Sensibilizar e formar para boas práticas na horticultura urbana
- 1.1.3 Sensibilizar para a preservação dos ecossistemas urbanos
- 1.1.4 Sensibilizar sobre os riscos costeiros e inundações
- 1.1.5 Criar programa de literacia energética
- 1.1.6 Criar Guia para a Eficiência Energética e Ação Climática
- 1.1.7 Criar Balcão Único para a Energia e o Clima
- 1.1.8 Valorizar o Observatório do Território com Informação de Energia e Clima
- 1.1.9 Criar quiosque de informação
- 1.1.10 Criar selo Parceiro para a Ação Climática
- 1.2.1 Promover a Investigação Científica no âmbito da Energia e Alterações Climáticas no território de Oeiras
- 1.2.2 Considerar os efeitos das alterações climáticas na frequência de ocorrência de eventos extremos
- 1.2.3 Incluir vertente relacionada com as condições ambientais na Estratégia Municipal de Saúde



Riscos climáticos

- Cheias e inundações
- Disponibilidade hídrica
- Eventos extremos de temperatura
- Galgamentos e inundações costeiras

Ações já realizadas

- Programas de Educação Ambiental Escolar
- Projeto Bairro Feliz
- Projeto Ecos da Natureza
- Projeto Eco-Conselheiros
- Oeiras Educa
- Estratégia para a Ciência e Tecnologia
- Projeto 'Árvore de Carbono'
- Ciência Aberta a Oeiras, Ciência + Cidadã e Oeiras Experimenta
- Programa Oeiras-Mar
- Projeto AML Alimenta
- Projeto Europeu SCORE
- Guia de Sustentabilidade Empresarial

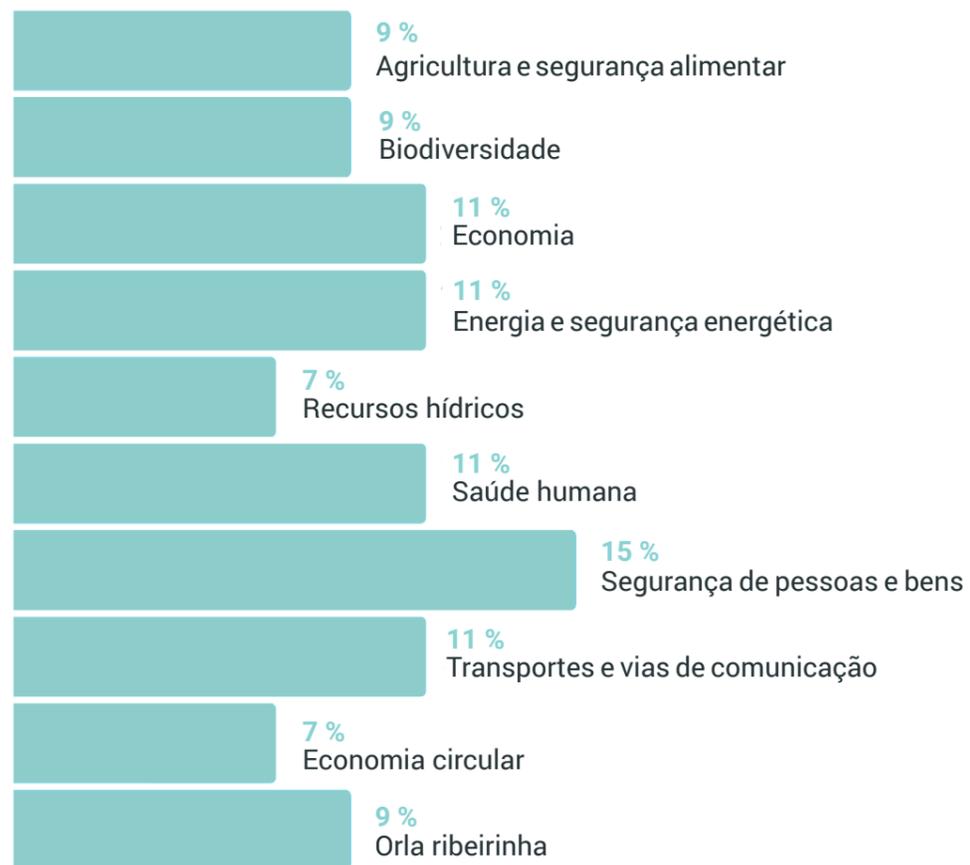
AÇÃO ILUSTRATIVA

Projeto ecos da natureza

O projeto ecos da natureza é um programa de ocupação de tempos livres, direcionado para jovens universitários e/ou recém-licenciados na área do ambiente, que pretende promover a ciência cidadã, a conservação da natureza e da biodiversidade local e o desenvolvimento sustentável.

Tem como objetivos: promover o conhecimento sobre a natureza através de formação específica ministrada por técnicos do Município; Aumentar a sensibilização e envolvimento da comunidade para a preservação da natureza; Garantir uma monitorização contínua dos grupos-chave da biodiversidade municipal; Agir ativamente para a conservação de espécies e habitats prioritários.

ÂMBITO SETORIAL



CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
1.1.1	Sensibilizar sobre Ondas de Calor e fenómenos de temperaturas extremas e riscos associados		⋯	
1.1.2	Sensibilizar e formar para boas práticas na horticultura urbana		⋯	
1.1.3	Sensibilizar para a preservação dos ecossistemas urbanos	!	⋯	
1.1.4	Sensibilizar sobre os riscos costeiros e inundações	!	⋯	
1.1.5	Criar programa de literacia energética		⋯	
1.1.6	Criar Guia para a Eficiência Energética e Ação Climática		⋯	
1.1.7	Criar Balcão Único para a Energia e o Clima		⋯	⋯
1.1.8	Valorizar o Observatório do Território com informação de Energia e Clima	!	⋯	
1.1.9	Criar quiosque de informação		⋯	
1.1.10	Criar selo Parceiro para a Ação Climática	!	⋯	
1.2.1	Promover a Investigação Científica no âmbito da Energia e Alterações Climáticas no território de Oeiras	!	⋯	
1.2.2	Considerar os efeitos das alterações climáticas na frequência de ocorrência de eventos extremos	!	⋯	
1.2.3	Incluir vertente relacionada com as condições ambientais na Estratégia Municipal de Saúde		⋯	

Conforto térmico e segurança

02.

O eixo do conforto térmico e segurança tem como principal objetivo reduzir a exposição aos riscos climáticos, mitigando os impactes sobre as pessoas e o parque edificado, aumentar a capacidade adaptativa e a resiliência aos impactes das alterações climáticas.

O setor da segurança humana e saúde é particularmente sensível aos impactes das alterações climáticas, nomeadamente com a ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos, como temperaturas elevadas e ondas de calor, com efeitos na mortalidade e morbilidade.

Este eixo foca-se, assim, na implementação de medidas que proporcionem proteção e conforto em condições meteorológicas adversas, considerando por exemplo a criação de refúgios climáticos, que conjuguem o aproveitamento do sombreamento natural e permitam, simultaneamente, apresentar características de espaços agradáveis e de lazer.



Instrumentos de suporte



Fontes de financiamento

- Orçamento público
- Fundo Ambiental
- Programa LIFE Ambiente e Ação climática
- Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia
- Portugal 2030
- Horizon Europe



Entidades envolvidas

- Município de Oeiras
- SIMAS
- Instituto de Higiene e Medicina Tropical
- Direção Geral de Saúde (DGS)
- Entidades com intervenção na prestação de cuidados primários e hospitalares de saúde e promoção da literacia
- Entidades de ensino e investigação

ODS influenciados

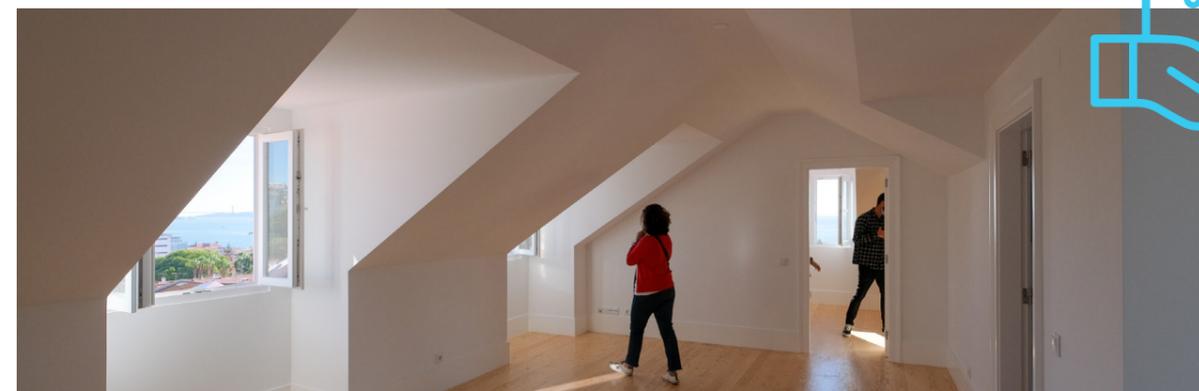


3 Medidas

- 2.1 Introduzir sistemas de vigilância dos riscos climáticos prioritários e promover o conhecimento técnico do Município em Alterações Climáticas, nomeadamente ao nível das temperaturas extremas e ondas de calor.
- 2.2 Aumentar a resiliência da infraestrutura verde face ao aumento da temperatura e diminuição da precipitação

7 Ações

- 2.1.1 Instalar sistemas de informação e de alerta sobre riscos climáticos associados a temperaturas extremas e ondas de calor e promover o conhecimento do efeito das ondas de calor e de temperaturas extremas no território
- 2.1.2 Monitorizar os vetores potencialmente transmissores de doenças com impacto na saúde pública
- 2.1.3 Monitorizar a qualidade do ar
- 2.2.1 Aplicar espécies e/ou variedades menos exigentes em água ou adaptadas à escassez de água, tendo em conta o risco de aumento de temperatura e ocorrência de onda de calor
- 2.3.1 Aplicar arquitetura bioclimática no edificado e no espaço público
- 2.3.2 Promover a reabilitação do espaço público para o conforto térmico



Riscos climáticos

- Disponibilidade hídrica
- Eventos extremos de temperatura

Ações já realizadas

- Projeto de reabilitação do parque habitacional municipal e do parque escolar
- Projetos de combate a invasoras (flora/fauna)
- Promoção da utilização de plantas autóctones nos espaços verdes
- Viveiros de plantas autóctones

AÇÃO ILUSTRATIVA

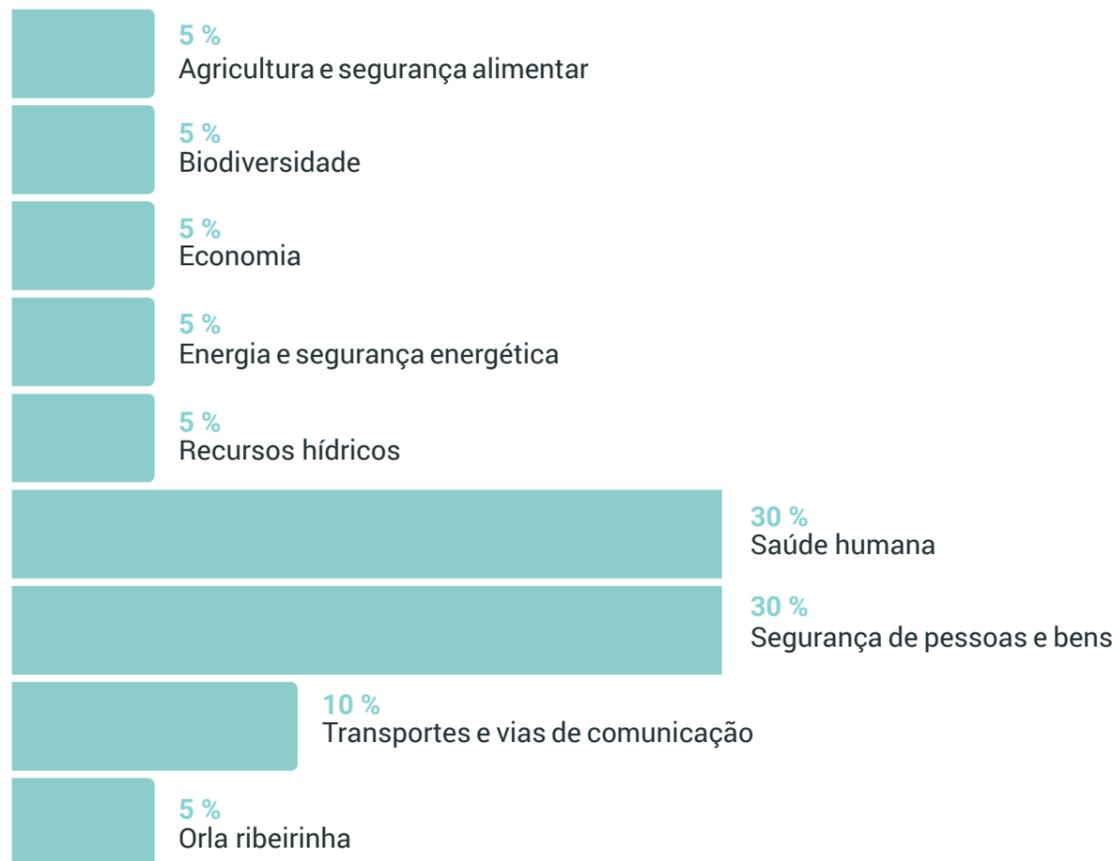
Projeto de reabilitação do parque habitacional municipal e do parque escolar

O programa de requalificação do Parque Habitacional, iniciado em 2022, que decorreu ao longo de 2023, continuará durante o ano de 2024, prevendo-se a sua conclusão em 2025. Este Programa contempla a remoção de todas as coberturas em amianto dos edifícios; a reabilitação de fachadas e coberturas, otimizando o comportamento térmico do edificado, reduzindo as necessidades energéticas para controlo de temperatura nas casas.

Em 2023, ao abrigo deste plano de ação de requalificação e eficiência energética, foi iniciado o processo de implementação um sistema de produção de energia fotovoltaica em todas as coberturas dos edifícios de habitação municipal, transformando os parques habitacionais em verdadeiras comunidades produtoras de energia verde.

No âmbito do Plano Estratégico para a Reabilitação do Edificado Escolar (PEREE), o município encontra-se a realizar um conjunto de intervenções no parque escolar concelhio, do pré-escolar ao ensino secundário, tendo em vista melhorar o estado de conservação e de funcionamento dos equipamentos, permitindo um maior conforto e segurança das comunidades educativas, melhores condições para implementação das práticas pedagógicas e a criação de ambientes lúdicos, apelativos e desafiantes, adaptados aos diferentes níveis de desenvolvimento dos alunos.

ÂMBITO SETORIAL



CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
2.1.1	Instalar sistemas de informação e de alerta sobre riscos climáticos associados a temperaturas extremas e ondas de calor e promover o conhecimento do efeito das ondas de calor e de temperaturas extremas no território	!	...	
2.1.2	Monitorizar os vetores potencialmente transmissores de doenças com impacto na saúde pública	!	...	
2.1.3	Monitorizar a qualidade do ar	!	...	
2.2.1	Aplicar espécies e/ou variedades menos exigentes em água, ou adaptadas à escassez de água, tendo em conta o risco de aumento de temperatura e ocorrência de ondas de calor	!	...	
2.3.1	Aplicar arquitetura bioclimática no edificado e no espaço público		...	
2.3.2	Promover a reabilitação do espaço público para o conforto térmico		...	
2.3.3	Implementar rede de refúgios climáticos		...	

Economia circular e Consumo Responsável 03.

A economia circular pode contribuir para a redução das emissões de GEE associadas à gestão de resíduos, através da valorização energética de resíduos. De acordo com a Matriz de Energia e Inventário de Emissões de CO₂eq de Oeiras, em 2019, a gestão de resíduos e águas residuais foi responsável pela emissão de 3 % das emissões de CO₂eq no Município de Oeiras.

Alcançar uma redução significativa de emissões exige reduzir a geração de resíduos urbanos, melhorar as atuais taxas de utilização de resíduos recicláveis, orgânicos e derivados da construção e demolição, bem como melhorar os processos de eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e outros resíduos pós-consumo.

Em contraste com o modelo económico linear, o modelo circular foca-se na ligação de dois extremos, transformando o desperdício em novos recursos para a economia.

A gestão adequada de resíduos tem início com a separação doméstica dos diferentes tipos de resíduos, sendo da responsabilidade de cada um promover uma correta deposição seletiva dos resíduos produzidos, nos contentores adequados, por forma a assegurar a sua valorização.

A gestão de resíduos deve ser adequada a nível ambiental, financeiro e social, promovendo o reaproveitamento e a maior eficiência no uso dos recursos existentes no concelho. Assim, Oeiras pretende também implementar um método mais justo de gestão de resíduos, considerando os princípios do *Pay-as-you-throw*, *Save-as-you-throw* e *Receive-as-you-throw* entre outros.

Ao nível da gestão do consumo de recursos, pretende-se contribuir para a economia circular através da sensibilização para a importância do uso eficiente e reutilização da água, redução do consumo e desperdício da água, partindo do princípio da circularidade, além da gestão eficiente da mesma. A água é um recurso limitado, pelo que a concorrência na procura deste recurso poderá conduzir a uma escassez mundial no abastecimento de água.

3,7
INVESTIMENTO
TOTAL 2024-2030
[M€]



2,2
REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2030
[ktCO₂eq] *



6,8
REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2050
[ktCO₂eq] *



4,4
INVESTIMENTO TOTAL
2031-2050
[M€]



Instrumentos de suporte



1
Estudo



Fontes de financiamento

Orçamento público

Financiamento privado

Fundo Ambiental

Programa LIFE Ambiente e Ação climática

Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia

Portugal 2030

Horizon Europe



Entidades envolvidas

Município de Oeiras

AML

Empresas públicas e privadas

SIMAS

TRATOLIXO

ODS influenciados



2 Medidas

- 3.1 Definir uma estratégia de economia verde e circular para o Município
- 3.2 Promover a Eficiência hídrica

12 Ações

- 3.1.1 Promover a redução de resíduos
- 3.1.2 Implementar sistema inteligente integrado de gestão de resíduos
- 3.1.3 Promover o sistema de recolha seletiva de biorresíduos
- 3.1.4 Ampliar os sistemas de recolha seletiva
- 3.1.5 Aplicar o princípio do *Pay-as-you-throw* / *Save-as-you-throw* / *Receive-as-you-throw*
- 3.1.6 Promover o consumo responsável
- 3.1.7 Promover o consumo local
- 3.1.8 Reduzir o desperdício alimentar
- 3.1.9 Promover a economia circular
- 3.2.1 Otimizar o consumo de águas, de forma eficiente
- 3.2.2 Instalar dispositivos de consumo de água eficientes
- 3.2.3 Implementar sistema inteligente integrado de gestão de água



Riscos climáticos

- Disponibilidade hídrica
- Eventos extremos de temperatura

Ações já realizadas

- Iniciativa "Mercado Biológico de Oeiras"
- Campanha 'Oeiras limpa depende de todos nós'
- Integração na rede ReFood (através da rede POS – Oeiras Solidária)
- Adesão à Foodlink
- Recolha seletiva de biorresíduos
- Instalação de Ilhas Ecológicas
- Campanha de troca de resíduos no Alive
- Implementação de papelarias inteligentes e cinzeiros

AÇÃO ILUSTRATIVA

Recolha seletiva de biorresíduos

Perante as novas diretrizes, a estratégia desenvolvida pelo Município de Oeiras, para a recuperação e valorização dos biorresíduos produzidos no seu território, congrega um conjunto de soluções técnicas concertadas com princípios de integração e de sustentabilidade do sistema de gestão de resíduos urbanos implementado, em articulação com a TRATOLIXO. Presentemente o projeto de recolha seletiva de biorresíduos já está disponível em todo o território municipal. Paralelamente, o município promove, desde 1992, a compostagem doméstica junto da população residente em moradias com jardim ou quintal, disponibilizando um compostor doméstico às famílias que o solicitem. A prática da compostagem a nível local, é também promovida nas escolas e hortas urbanas. A recolha de resíduos verdes de grandes dimensões, ou em maiores quantidades, é realizada mediante pedido do produtor doméstico ao município e tem como destino a valorização por compostagem industrial.

Com a conjugação destes sistemas, aliados a campanhas de informação e sensibilização dos cidadãos, pretende-se obter a melhor recuperação possível da fração orgânica, considerando as especificidades do território.

ÂMBITO SETORIAL



CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
3.1.1	Promover a redução de resíduos		...	...
3.1.2	Implementar sistema inteligente integrado de gestão de resíduos		...	...
3.1.3	Promover o sistema de recolha seletiva de biorresíduos		...	
3.1.4	Ampliar os sistemas de recolha seletiva	!	...	
3.1.5	Aplicar o princípio do Pay-As-You-Throw / Save-As-You-Throw / Receive-As-You-Throw		...	...
3.1.6	Promover o consumo responsável	!	...	...
3.1.7	Promover o consumo local	!	...	...
3.1.8	Reduzir o desperdício alimentar	!	...	...
3.1.9	Promover a economia circular	!	...	...
3.2.1	Otimizar o consumo de águas, de forma eficiente	!	...	...
3.2.2	Instalar dispositivos de consumo de água eficientes		...	...
3.2.3	Implementar sistema inteligente integrado de gestão de água	!	...	...

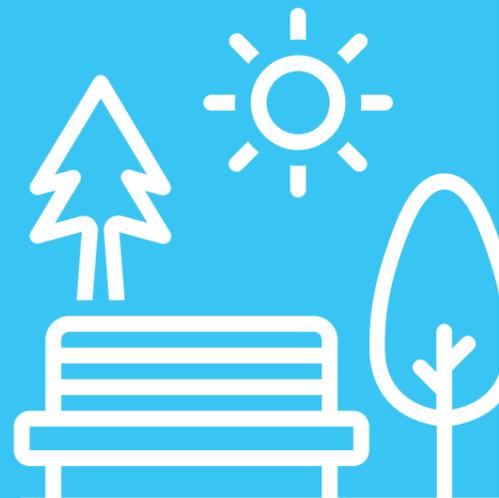
Infraestrutura verde e Serviços de Ecossistemas 04.

Os impactos das alterações climáticas exigem que sejam adotadas ferramentas eficientes e inovadoras. As Soluções baseadas na Natureza (SbN) têm vindo a ser reconhecidas como soluções eficazes para limitar e proteger os territórios aos riscos climáticos, tal como ondas de calor, cheias e inundações. As infraestruturas naturais e os ecossistemas atuam como amortecedores dos riscos climáticos, ajudando a regular os impactes climáticos e a proteger as pessoas e as infraestruturas urbanas. As SbN também contribuem positivamente no balanço das emissões de GEE, ao apostarem em soluções que permitem maiores sequestros de dióxido de carbono nas áreas urbanas.

O eixo Infraestrutura verde e Serviços de Ecossistemas foca-se na redução da exposição aos riscos climáticos, mitigando os impactes sobre os valores naturais e aumentando a sua capacidade adaptativa e resiliência aos impactes das alterações climáticas.

No âmbito da adaptação, este eixo visa aumentar os sumidouros de GEE, reduzir as causas das alterações climáticas antropogénicas e estabilizar a concentração atmosférica dos GEE, através da ampliação da área arborizada e/ou floresta, promovendo ainda o aumento de conectividade entre as zonas verdes e zonas urbanas.

Prosseguindo na visão de Oeiras como Cidade Verde e Azul, o município tem realizado diversas intervenções nas linhas de água, tal como a remoção de espécies invasoras e sedimentação excessiva, plantação de espécies nativas, monitorização da qualidade da água, da flora e da fauna existente. No âmbito da promoção de espaços verdes em contexto urbano, cabe destacar os parques urbanos dos Poetas, de Miraflores, da Quinta da Politeira, do Jamor, de Vila Fria e das Perdizes, bem como outros espaços, designadamente a Quinta de Recreio dos Marqueses de Pombal, Eixo Verde e Azul e Jardim Municipal, pelo contributo no combate à poluição, promoção da biodiversidade, controlo da temperatura e da humidade.



1,8
INVESTIMENTO
TOTAL 2024-2030
[M€]



0,9
REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2030
[ktCO₂eq] *



1,1
REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2050
[ktCO₂eq] *



0,4
INVESTIMENTO TOTAL
2031-2050
[M€]



Fontes de financiamento

Orçamento público

Fundo Ambiental

Programa LIFE Ambiente e Ação climática

Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia

Portugal 2030

Horizon Europe



Entidades envolvidas

Município de Oeiras

Entidades de ensino e investigação

Entidades privadas

ODS influenciados



1 Medida

4.1 Aumentar a infraestrutura verde e a sua conectividade

4 Ações

- 4.1.1 Planear a definição territorial da infraestrutura verde municipal
- 4.1.2 Executar novas áreas afetas à infraestrutura verde
- 4.1.3 Regenerar a infraestrutura verde existente para promover os serviços de ecossistemas e o aumento da biodiversidade em contexto urbano
- 4.1.4 Promover a conectividade verde em contexto urbano



Riscos climáticos

- Cheias e inundações
- Disponibilidade hídrica
- Eventos extremos de temperatura
- Galgamentos e inundações costeiras

Ações já realizadas

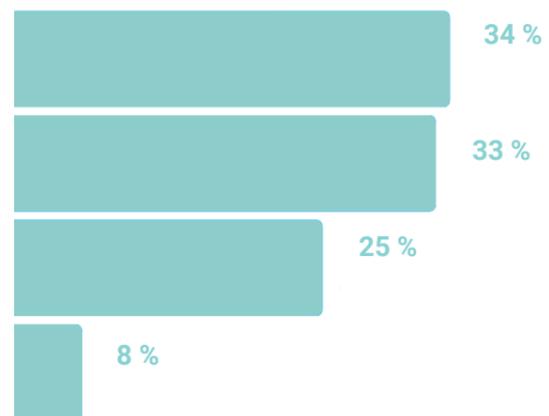
- Restauro ecológico de *habitats* naturais/degradados
- Levantamento e georreferenciação da flora de parques e jardins do município
- Ações de promoção do conhecimento sobre a biodiversidade local - BioBlitz
- Percursos e *Workshops* de Observação da Biodiversidade local
- Exposição Oeiras Tem Vida - Passeio Marítimo
- Projeto “Ecos da Natureza”
- Projeto Mais Polinizadores, Mais Biodiversidade
- Projeto Eixo Verde e Azul (EVA)
- Projeto “Aqui Há Horta”
- Programa Hortas Urbanas de Oeiras
- Concessão de talhões para práticas agrícolas
- Rearborização - Plantação de mais de 135 mil árvores
- Reabilitação dos espaços naturais da Quinta de Recreio do Marquês de Pombal
- Projeto “Educar para Cuidar”
- Parque Urbano de Vila Fria

AÇÃO ILUSTRATIVA

Parque Urbano de Vila Fria

O Parque Urbano de Vila Fria apresenta uma área cerca de 22 000 m², com 810 m de ligações pedonais, 200 m² de área infantil com equipamentos de *fitness* e de jogo e recreio. O parque insere-se num terreno de Vila Fria, tendo sido dotado de elementos naturais e áreas não pavimentadas. A área verde do parque é coberta por espécies vegetais herbáceas, arbustivas e arbóreas, tendo sido realizada a manutenção de espécies já existentes, bem como a plantação de novas espécies. O espaço conta com um pequeno bosque composto por diversas espécies nativas, que por estarem mais adaptadas ao clima são menos exigentes em água e em manutenção.

ÂMBITO SETORIAL



CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
4.1.1	Planear a definição territorial da infraestrutura verde municipal	!	...	...
4.1.2	Executar novas áreas afetas à infraestrutura verde	!	...	
4.1.3	Regenerar a infraestrutura verde existente para promover os serviços de ecossistemas e o aumento da biodiversidade em contexto urbano		...	
4.1.4	Promover a conectividade verde em contexto urbano		...	...

Sistema Hídrico e Orla Estuarina 05.

O efeito combinado de diversos riscos associados às alterações climáticas pode provocar danos severos ao nível dos recursos hídricos. As principais vulnerabilidades e impactes estão associados à evolução da linha de costa, à ocorrência de fortes tempestades na orla costeira, ao galgamento e às inundações costeiras.

Para reduzir estes riscos, prevê-se ampliar as infraestruturas do sistema hidráulico da cidade, promovendo a melhoria do sistema de drenagem urbano através de Soluções baseadas na Natureza que permitam aumentar a capacidade adaptativa.

As alterações climáticas também ameaçam a segurança hídrica em ambiente urbano, com o aumento das temperaturas, conduzindo a secas cada vez mais frequentes, intensas e duradouras. Neste sentido, este eixo aborda a gestão eficaz da água de modo a reduzir a sua procura, utilizando abordagens de engenharia, comportamentais e financeiras, promovendo a reutilização de águas cinzentas, a retenção e proteção das reservas de água, em colaboração com outros atores locais.

Desta forma, o eixo do Sistema Hídrico e Orla Estuarina tem como objetivos reduzir a exposição e mitigar os impactes sobre os valores naturais, pessoas e bens, bem como aumentar a capacidade adaptativa e resiliência aos impactes das alterações climáticas.

0,9
INVESTIMENTO
TOTAL 2024-2030
[M€]



2,8
INVESTIMENTO TOTAL
2031-2050
[M€]



Instrumentos de suporte



2
Estudos



2
Planos



Fontes de financiamento

Orçamento público

Fundo Ambiental

Programa LIFE Ambiente e Ação climática

Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia

Portugal 2030

Horizon Europe



Entidades envolvidas

Município de Oeiras

SIMAS

AML

APA

APL

ODS influenciados



3 Medidas

- 5.1 Minimizar a vulnerabilidade a cheias e inundações
- 5.2 Reforçar a Gestão do Ciclo da água: Reduzir, Reutilizar e Gerir Eficientemente
- 5.3 Promover a adaptação da frente ribeirinha à subida do nível médio das águas e aumento de cheias

7 Ações

- 5.1.1 Melhorar o sistema de drenagem e promover a retenção e/ou infiltração de águas pluviais
- 5.1.2 Desenvolver o plano de ação para cheias e inundações
- 5.2.1 Reutilizar água não potável
- 5.2.2 Salvaguardar os aquíferos
- 5.2.3 Promover o abastecimento de água resiliente
- 5.3.1 Promover a proteção de edifícios em risco de inundação costeira ou galgamento costeiro e de estruturas de defesa costeira e portuárias existentes e proteção e manutenção de praias
- 5.3.2 Definir cotas mínimas para as edificações em zonas urbanas



Riscos climáticos

- Cheias e inundações
- Disponibilidade hídrica
- Eventos extremos de temperatura
- Galgamentos e inundações costeiras

Ações já realizadas

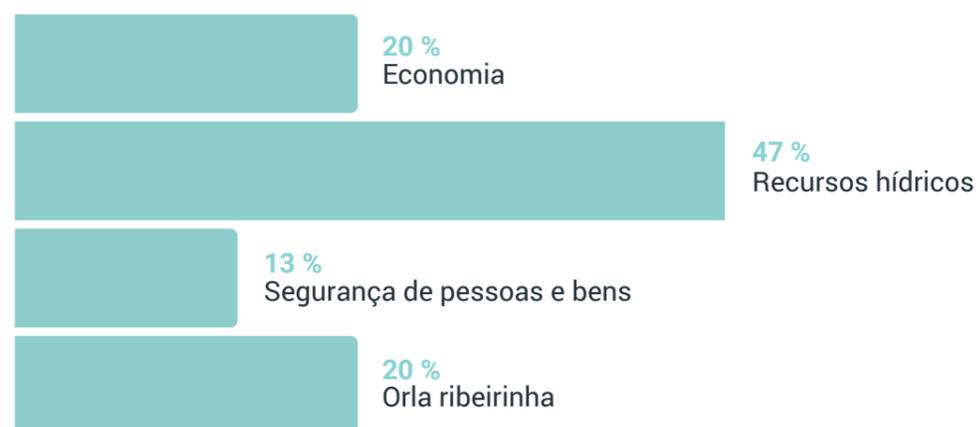
- Plano Estratégico das Linhas de Água do Concelho de Oeiras (PELACO)
- Limpeza e manutenção das linhas de água
- Projeto europeu SCORE
- Projeto CAPt2
- Projeto Eixo Verde e Azul (EVA)

AÇÃO ILUSTRATIVA

Projeto Eixo Verde e Azul (EVA)

Este projeto intermunicipal tem vindo a requalificar a bacia hidrográfica do Rio Jamor e a área circundante do Palácio Nacional de Queluz. O projeto integra um conjunto de ações para aumentar a qualidade da água do rio e seus afluentes e garantir o controlo dos caudais, considerando a segurança da população e bens em áreas de risco de inundação. O projeto possibilita, ainda, o usufruto da natureza e do património natural e cultural, com a criação de espaços verdes e a implementação de um circuito de mobilidade suave ao longo do Município de Oeiras, bem como de ligação a alguns dos concelhos limítrofes.

ÂMBITO SETORIAL



CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
5.1.1	Melhorar o sistema de drenagem e promover a retenção e/ou infiltração de águas pluviais		...	...
5.1.2	Desenvolver plano de ação para cheias e inundações	!	...	...
5.2.1	Reutilizar água não potável		...	...
5.2.2	Salvaguardar os aquíferos		...	...
5.2.3	Promover o abastecimento de água resiliente		...	...
5.3.1	Promover a proteção de edifícios em risco de inundação costeira ou galgamento costeiro e de estruturas de defesa costeira e portuárias existentes e proteção e manutenção de praias		...	...
5.3.2	Definir cotas mínimas para as edificações em zonas urbanas		...	...

Sistemas de Energia Sustentáveis e Resilientes

06.

As cidades desempenham um papel crucial na transição energética, considerando que são responsáveis por cerca de 75 % do consumo global de energia e de emissão de GEE e as estimativas apontam para que 70 % da população viverá em áreas metropolitanas até 2050. O processo de descarbonização e de promoção da eficiência energética, de modo a gerar o impacto necessário, deverá ser realizado à escala local. Considerando ainda que a crescente demanda e respetiva produção de energia gera emissões de GEE, além dos limites aceitáveis, é de extrema relevância que sejam repensadas formas de atuação tanto do setor público como do setor privado, bem como da sociedade em geral.

Para uma transformação eficaz e socialmente justa do modelo energético, esta não poderá ser apenas promovida pelo Município, mas deverá igualmente ser articulada com as diferentes entidades que atuam no território, de modo a assegurar que os recursos e atividades certas sejam acionadas.

Assim, o setor estratégico Eficiência Energética abrange os temas principais: Eficiência Energética, Geração de Energia Renovável, Justiça Climática e Fornecimento Resiliente.

Oeiras é município com uma economia altamente terciarizada, o setor dos serviços representa 22 % do total de emissões em 2019, enquanto o setor residencial representa 15 %. Apesar deste último setor apresentar uma eletrificação superior a 50 %, quaisquer reduções que sejam conseguidas por estratégias de eficiência energética associada a fontes de energia verde são medidas com grande impacto a nível da mitigação de GEE. Num contexto de preços de energia crescente, estas ações são alavancadas pelos benefícios económicos promovidos pelas poupanças geradas a nível de consumos e autoprodução.

O município já iniciou, à semelhança de vários atores económicos no território, a produção de energia solar fotovoltaica nos edifícios municipais e tem realizado de forma continuada programas de requalificação do parque habitacional municipal, escolas e outros equipamentos com o objetivo de reduzir as necessidades energéticas nestes edifícios.

O município pretende incentivar iniciativas públicas e privadas que tenham como objetivo a melhoria da sustentabilidade energética, particularmente no que se refere ao aumento da competitividade e inovação nos mercados de serviços de energia e ao aumento da participação da população e dos agentes sociais no cumprimento das metas municipais de redução de energia e da intensidade carbónica.



Instrumentos de suporte

 **5 Planos**

 **3 Programas**



Fontes de financiamento

- Orçamento público
- Financiamento privado
- Fundo Ambiental
- Programa LIFE Ambiente e Ação climática
- Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia
- Portugal 2030
- Horizon Europe



Entidades envolvidas

- Município de Oeiras
- Juntas de freguesia
- Empresas públicas e privadas
- Fornecedores de serviços energéticos
- Instituições financeiras
- Associações
- DGEG
- E-Redes

ODS influenciados



8 Medidas

- 6.1 Reforçar a Eficiência Energética em Edifícios e Infraestruturas Municipais
- 6.2 Promover Eficiência Energética na Habitação Privada
- 6.3 Promover a Eficiência Energética no Parque Habitacional Municipal
- 6.4 Promover a Eficiência Energética nos Serviços
- 6.5 Reforçar a Eficiência Energética na Iluminação Pública
- 6.6 Promover Fontes de Energia Limpa
- 6.7 Promover a Justiça Climática
- 6.8 Assegurar o Fornecimento Energético Resiliente

19 Ações

- 6.1.1 Melhorar a eficiência energética em Edifícios e Infraestruturas Municipais
- 6.1.2 Implementar Sistema Integrado de Gestão de Energia
- 6.1.3 Promover a Eletrificação em Edifícios e Infraestruturas Municipais
- 6.1.4 Promover as compras públicas ecológicas
- 6.1.5 Criar regulamento para Edifícios NZEB
- 6.2.1 Criar programa de incentivo à eficiência energética
- 6.2.2 Promover parcerias para a eficiência e autonomia energética (Residencial)
- 6.3.1 Melhorar a eficiência energética no Parque Habitacional Municipal
- 6.3.2 Criar regulamento para as boas práticas no Parque Habitacional Municipal
- 6.4.1 Incentivar a eficiência energética no setor de serviços
- 6.4.2 Promover as parcerias para a eficiência e autonomia energética (Serviços)
- 6.5.1 Implementar sistema Integrado de Gestão de Energia com controlo ponto a ponto
- 6.5.2 Promover Iluminação Pública 100% LED
- 6.6.1 Criar Plano de Ação Oeiras 100% Renovável
- 6.6.2 Criar Programa Oeiras Energia Verde
- 6.6.3 Promover Comunidades de Energia
- 6.7.1 Desenvolver Plano Municipal para a Justiça Climática
- 6.7.2 Promover parcerias para a eficiência e autonomia energética (Parque Habitacional Municipal)
- 6.8.1 Promover Infraestruturas energeticamente seguras e resilientes



Riscos climáticos

- Disponibilidade hídrica
- Eventos extremos de temperatura

Ações já realizadas

- Realização de auditorias e certificações energéticas em instalações municipais
- Instalação do sistema de águas quentes sanitárias (AQS) com apoio em bombas de calor e depósitos de reserva, em edifícios municipais
- Implementação de relógios astronómicos e de balastros eletrónicos com regulação de fluxo
- Substituição de lâmpadas incandescentes existentes em instalações semaforicas, para ópticas LED
- Implementadas 500 luminárias LED e sistema de telegestão.
- Benefícios fiscais para a reabilitação urbana de edifícios que subam 2 níveis no índice de conservação

AÇÃO ILUSTRATIVA

Luminárias LED

O Município de Oeiras procedeu à remodelação do sistema de iluminação pública de alguns arruamentos e do sistema semaforico do concelho, em prol da eficiência energética. Deste modo, estão a ser substituídas progressivamente as luminárias por outras mais eficientes, enquanto que nos sistemas de controlo de tráfego e peões procedeu-se à substituição das fontes luminosas por tecnologia LED.

ÂMBITO SETORIAL

100 %
Energia e segurança energética

CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
6.1.1	Melhorar a eficiência energética em edifícios e infraestruturas municipais	!	...	...
6.1.2	Implementar um Sistema Integrado de Gestão de Energia	!	...	
6.1.3	Promover a eletrificação em edifícios e infraestruturas municipais		...	...
6.1.4	Promover as compras públicas ecológicas		...	
6.1.5	Criar um regulamento para Edifícios NZEB		...	
6.2.1	Criar um programa de incentivo à eficiência energética		...	...
6.2.2	Promover parcerias para a eficiência e autonomia energética (Residencial)		...	...
6.3.1	Melhorar a eficiência energética no Parque Habitacional Municipal		...	
6.3.2	Criar um regulamento para as boas práticas no Parque Habitacional Municipal		...	
6.4.1	Incentivar a eficiência energética no setor de Serviços	!	...	...
6.4.2	Promover as parcerias para a eficiência e autonomia energética (Serviços)		...	...
6.5.1	Implementar um sistema Integrado de Gestão de Energia com controlo ponto a ponto	!	...	
6.5.2	Promover Iluminação Pública 100 % LED	!	...	
6.6.1	Criar um Plano de Ação Oeiras 100 % Renovável		...	...
6.6.2	Criar um Programa Oeiras Energia Verde	!	...	...
6.6.3	Promover Comunidades de Energia	!	...	...
6.7.1	Desenvolver um Plano Municipal para a Justiça Climática		...	...
6.7.2	Promover parcerias para a eficiência e autonomia energética (Parque Habitacional Municipal)		...	...
6.8.1	Infraestruturas energeticamente seguras e resilientes	!	...	...

! Medida prioritária ... Medida a implementar no período indicado

Mobilidade Sustentável

07.

A mobilidade está intrinsecamente relacionada com o processo de planeamento das cidades, nomeadamente com o uso do solo, perfil socioeconómico da população, aspetos culturais, segurança pública, entre outros. As deslocações nas cidades podem ser, não só condicionadas pelo seu contexto económico e pelos investimentos em serviços e infraestruturas, mas também pelas oportunidades referentes às alternativas tecnológicas e aos perfis profissionais que passam a surgir no mercado de trabalho.

Assim, a Mobilidade Urbana Sustentável requer uma combinação equilibrada entre diversos fatores, para que se consiga promover as transformações necessárias a um desenvolvimento de baixo carbono. Em 2019, o setor de transportes foi responsável por 54 % do total de emissões de GEE do município, pelo que atuar no sistema de mobilidade urbana tem elevado impacto potencial na redução de emissões de GEE, na melhoria da qualidade do ar e na melhoria das condições de vida dos munícipes.

Este eixo pretende promover os serviços de mobilidade urbana, criando maior atratividade no transporte público, reduzindo a circulação de veículos individuais, promovendo a mobilidade elétrica e a transição nos veículos particulares e de serviços públicos para tecnologia com emissões ultrabaixas.

As ações identificadas estão alinhadas com o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) de Oeiras e com o Plano de Acessibilidade (PA) de Oeiras, que têm como objetivos, nos próximos 10 anos, aumentar para 36,4 % a quota modal de transporte público, aumentar para 24,9 % a quota modal de transporte suave, reduzir para 43 % a quota modal de transporte individual e diminuir em 20 % a emissão de GEE.

200

INVESTIMENTO
TOTAL 2024-2030
[M€]



95

REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2030
[ktCO₂eq] *



162

REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GEE ATÉ 2050
[ktCO₂eq] *



150

INVESTIMENTO TOTAL
2031-2050
[M€]



Instrumentos de suporte



1
Plano



3
Programas



Fontes de financiamento

- Orçamento público
- Financiamento privado
- Fundo Ambiental
- Programa LIFE Ambiente e Ação climática
- Programa Operacional de Cooperação Territorial Europeia
- Portugal 2030
- PRR - Plano de Recuperação e Resiliência



Entidades envolvidas

- Município de Oeiras
- Parques Tejo
- AML
- Carris
- Entidades privadas
- E-Redes

ODS influenciados



5 Medidas

- 7.1 Reforçar a Mobilidade Municipal Sustentável
- 7.2 Aumentar a Rede de Transporte Público Sustentável
- 7.3 Reforçar a Mobilidade Suave e Partilhada
- 7.4 Aumentar a Rede de Abastecimento elétrico
- 7.5 Promover novas centralidades e zonas urbanas multifunção

16 Ações

- 7.1.1 Criar Programa Oeiras Frota Verde
- 7.1.2 Promover o uso de frota partilhada e transporte público
- 7.1.3 Criar zonas de Baixas Emissões (ZBE) e Zonas de Estacionamento de Duração Limitada (ZEDL)
- 7.1.4 Criar Plano de Mobilidade Escolar
- 7.2.1 Aumentar o Serviço de Transporte Público com recurso a fontes sustentáveis
- 7.2.2 Promover o Transporte Coletivo em Sítio Próprio
- 7.2.3 Promover a intermobilidade
- 7.2.4 Implementar Sistema Inteligente Integrado de Gestão da Informação para os diferentes modos de transporte
- 7.2.5 Implementar sistema Inteligente de Gestão de Tráfego
- 7.3.1 Aumentar a rede ciclável
- 7.3.2 Aumentar a rede pedonal
- 7.3.3 Promover serviços de mobilidade suave
- 7.3.4 Promover serviços de mobilidade partilhada
- 7.4.1 Densificar a rede de postos de carregamento de veículos EE
- 7.4.2 Promover a adoção de veículos Elétricos
- 7.5.1 Promover Oeiras dos 15 minutos



Riscos climáticos

- Eventos extremos de temperatura

Ações já realizadas

- Aquisição de viaturas 100% elétricas (viaturas ligeiras elétricas e viaturas destinadas aos serviços urbanos do ambiente) e viaturas híbridas a gasolina
- *Car Sharing*
- *Carpooling*
- Campanhas de promoção dos transportes públicos, incluindo oferta de bilhetes
- Site com informação de transportes público
- Melhoria das infraestruturas de transporte, tal como paragens, abrigos, interfaces e acesso aos mesmos
- Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da AML
- Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS)
- Estruturação do corredor dedicado Algés-Portela
- *Valley Shuttle*
- Integração do passe único intermodal NAVEGANTE
- Ciclovia empresarial entre a estação CP de Paço de Arcos, o parque empresarial da Quinta da Fonte e o parque empresarial do Lagoaspark
- Implementação de ruas com coexistência i.e. zonas partilhadas pelo peão e pelos veículos, com pavimento diferenciado e com prioridade ao peão
- Implementação de parques de estacionamento para bicicletas
- Projeto Eixo Verde e Azul (EVA)
- Oeiras Move
- Implementação de pontos de carregamento
- EcoRally

AÇÃO ILUSTRATIVA

Implementação de pontos de carregamento

Reconhecido como um concelho de excelência na área da Tecnologia e Inovação, o Município de Oeiras tem vindo a afirmar-se também na Mobilidade Elétrica, no âmbito de uma estratégia para as *Smart Cities*. Esta aposta junta-se a outras relacionadas com políticas ambientalmente sustentáveis, como é o caso da aquisição de viaturas elétricas para a frota municipal e o aumento de número de pontos de carregamento.

CRONOGRAMA DE AÇÕES

##	Ação	Prioritária	2023-2030	2031-2050
7.1.1	Criar um Programa Oeiras Frota Verde		...	
7.1.2	Promover o uso de frota partilhada e transporte público		...	...
7.1.3	Criar Zonas de Baixas Emissões (ZBE) e Zonas de Estacionamento de Duração Limitada (ZEDL)		...	...
7.1.4	Criar um Plano de Mobilidade Escolar		...	...
7.2.1	Aumentar o Serviço de Transporte Público com recurso a fontes sustentáveis		...	...
7.2.2	Promover o transporte coletivo em Sítio Próprio		...	...
7.2.3	Promover a intermodalidade	!	...	
7.2.4	Implementar um Sistema Inteligente Integrado de Gestão da Informação para os diferentes modos de transporte		...	
7.2.5	Implementar um Sistema Inteligente de Gestão de Tráfego		...	
7.3.1	Aumentar a rede ciclável	!	...	...
7.3.2	Aumentar a rede pedonal		...	...
7.3.3	Promover serviços de mobilidade suave		...	
7.3.4	Promover serviços de mobilidade partilhada		...	
7.4.1	Densificar a rede de postos de carregamento de veículos elétricos	!	...	
7.4.2	Promover a adoção de veículos Elétricos	!	...	
7.5.1	Promover Oeiras dos 15 minutos	!	...	...

! Medida prioritária ... Medida a implementar no período indicado

ÂMBITO SETORIAL

6 %
Economia

47 %
Energia e segurança energética

47 %
Transportes e vias de comunicação

Monitorização, avaliação e progresso



O modelo de gestão proposto visa dar cumprimento integral, eficaz e eficiente à implementação do PAECO 2030+, assegurando a sua execução alinhado com o planeamento proposto, o definir de responsabilidades e o acompanhamento de todas as atividades a desenvolver.

Gestão e monitorização

De forma a assegurar a transição energética e climática é necessário adotar um modelo de gestão que garanta a articulação política, o envolvimento de *stakeholders*, a implementação das políticas climáticas e a coerência das políticas e estratégias setoriais.



Modelo de gestão

O modelo de gestão proposto visa dar cumprimento integral, eficaz e eficiente à implementação do PAECO 2030+, assegurando a sua execução alinhado com o planeamento proposto, o definir de responsabilidades e o acompanhamento de todas as atividades a desenvolver.

Será, assim, essencial assegurar uma boa comunicação interna, entre os diferentes departamentos da autoridade local, as autoridades públicas associadas e todas as pessoas envolvidas, bem como uma comunicação externa, com os munícipes e demais partes interessadas. Deverá, ainda, ser promovida a criação de uma Equipa de Implementação do Plano, constituída por decisores e técnicos do Município de Oeiras, por especialistas nas áreas relevantes e representantes da comunidade.



Monitorização do plano

A implementação de um processo eficaz de monitorização do PAECO 2030+ é um elemento chave para avaliar os progressos na implementação das medidas propostas e respetivos resultados alcançados em relação aos compromissos assumidos. A avaliação do estado de implementação das ações e dos seus impactos permite também identificar potenciais barreiras à implementação e comparar o desempenho real com o estimado, aquando do desenvolvimento do plano, por forma a, eventualmente, identificar medidas corretivas e condições para a sua implementação.



De modo a avaliar o progresso e o desempenho da implementação do PAECO 2030+, o Município de Oeiras irá promover a realização de relatórios de monitorização. Com estes relatórios pretende-se comparar os resultados já alcançados com os objetivos previstos, em termos de medidas implementadas e redução de emissões de CO₂ eq, e promover uma melhoria contínua das medidas de sustentabilidade energética e climática. Trata-se de um processo contínuo e dinâmico, que utiliza a recolha sistemática de dados sobre os indicadores de monitorização definidos por ação, para avaliar os progressos das intervenções em curso, quer em termos de resultados quer em termos de impactos.

Aquando da elaboração dos relatórios de monitorização do Município de Oeiras serão utilizados como referência os resultados dos inventários de energia e de emissões, incluindo a atualização de previsões de evolução de consumos, emissões e informação de caracterização do estado de implementação das medidas propostas no PAECO 2030+. Os relatórios de monitorização devem avaliar a implementação do PAECO 2030+ e respetivas medidas e ações, dando resposta aos seguintes critérios:

Impacto

que diferença faz a ação?



Relevância

a ação está a ter os resultados previstos?



Eficácia

a ação está a atingir os seus objetivos?



Eficiência

até que ponto estão a ser utilizados os recursos?



Sustentabilidade

os benefícios serão duradouros?



Coerência

até que ponto a ação é adequada?



A monitorização analisa, de forma crítica, as ações implementadas e o seu impacto, permitindo identificar eventuais necessidades de recomendações para melhorar a conceção e implementação de ações do PAECO 2030+, nomeadamente a necessidade de aumentar a afetação de recursos, a identificação de barreiras ou de instrumentos políticos com potencial de maximizar os impactes das ações já implementadas.

A monitorização de uma ação pode também permitir a identificação de aprendizagens que podem ser aplicadas a outras ações e disseminadas a outros municípios.

O acompanhamento do progresso alcançado com a implementação do PAECO 2030+ é essencial, quer ao nível da monitorização do processo de implementação, quer ao nível dos resultados

Desta forma, este processo torna-se iterativo, podendo as etapas do ciclo repetirem-se, com o objetivo de alcançar uma melhoria contínua, e ajustarem-se, sempre que necessário.



Indicadores de monitorização

Para apoiar o processo de acompanhamento da implementação do PAECO 2030+ foi definido um conjunto de indicadores de monitorização, divididos em duas tipologias:

Indicadores de resultado

Respeitantes à avaliação e à monitorização da implementação das ações do PAECO 2030+, permitindo caracterizar o progresso efetuado ao nível da implementação da ação e/ou das alterações decorrentes dessa implementação.

Por exemplo: número de ações realizadas, de participantes, de equipamentos adquiridos ou de infraestruturas intervencionadas, área intervencionada, extensão de vias cicláveis/pedonais, entre outros.

Indicadores de impacto

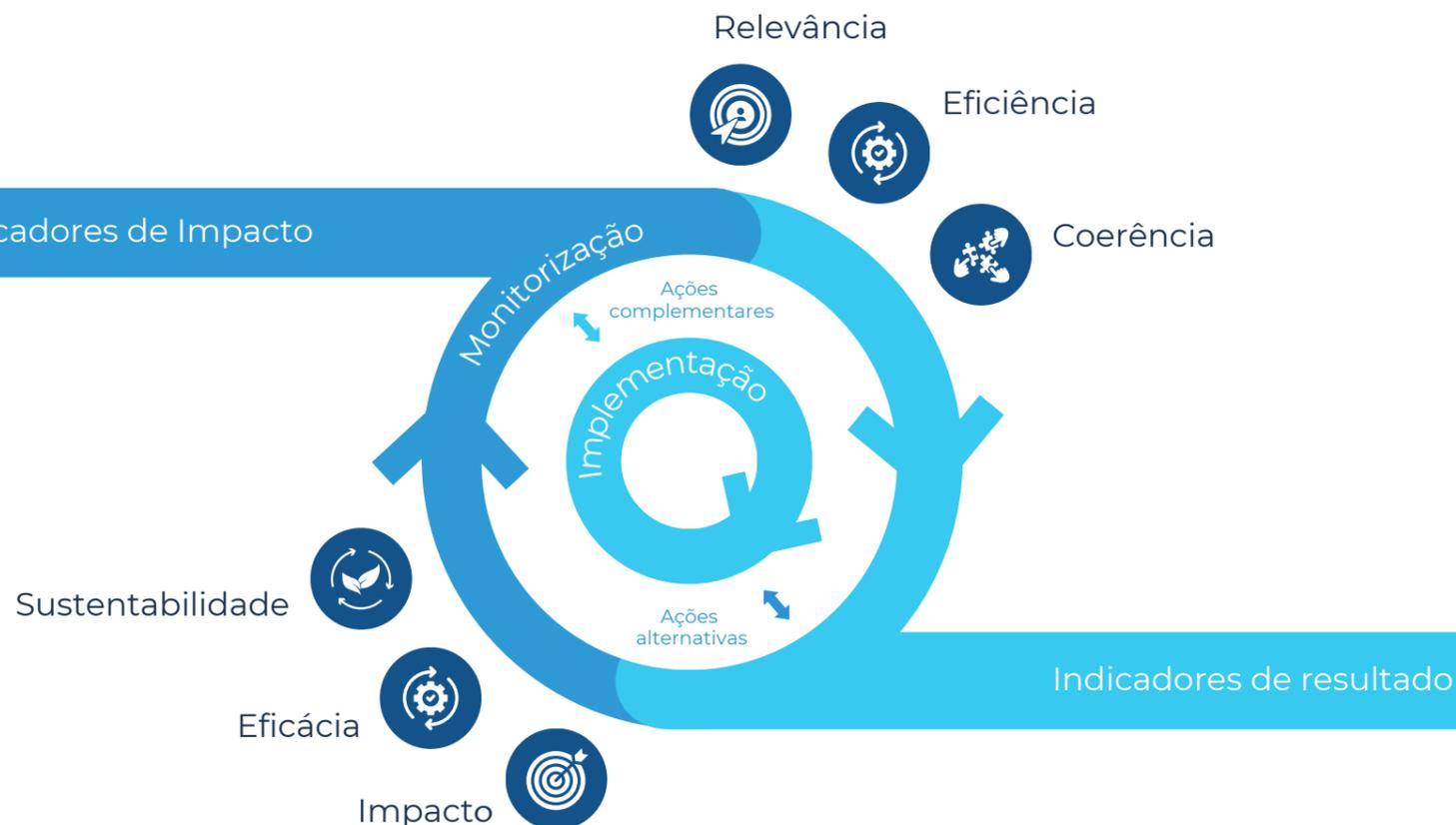
Respeitantes à avaliação e à monitorização dos contributos da implementação das ações do PAECO 2030+ para os objetivos municipais de mitigação e adaptação às alterações climáticas, de modo a verificar os progressos alcançados no cumprimento das metas propostas.

Por exemplo: redução de consumos de água e energia, redução da temperatura em meio urbano, redução de ocorrências com danos associados a fenómenos climáticos extremos, redução de emissões de CO₂ eq, entre outros.

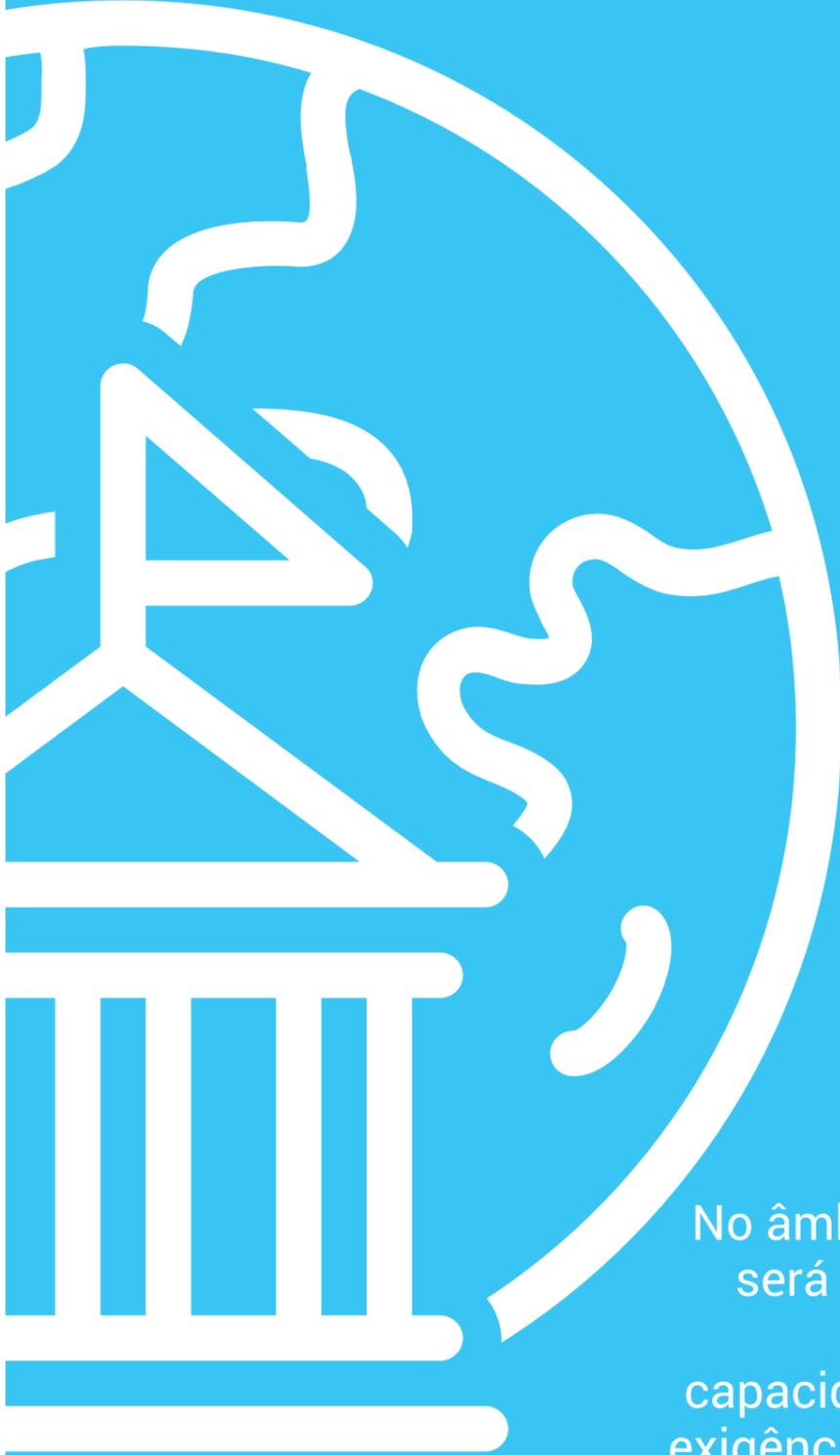
No PAECO 2030+ são apresentados os indicadores de monitorização de cada ação de mitigação e de adaptação, descrição da ação, método de cálculo e fonte de recolha de dados. Também é apresentada a periodicidade de monitorização dos indicadores.



Indicadores de Impacto



Governança



No âmbito do PAECO 2030+ será criada uma estrutura de governança com capacidade de responder às exigências dos processos de implementação.

Estrutura de governança

No âmbito do PAECO 2030+ será criada de uma estrutura de governança com capacidade de responder às exigências dos processos de implementação, especialmente no que respeita a responsabilidades, transparência, capacidade de resposta, resultados obtidos, estabilidade, equidade, inclusão e envolvimento da comunidade. Esta estrutura de governança deverá ser constituída por três órgãos:



Comissão de Decisão

constituída por elementos do Executivo Municipal, visa assegurar a gestão e coordenação da execução das atividades do projeto e a tomada de decisão



Comissão de Operacionalização

constituída por elementos técnicos das unidades orgânicas municipais relevantes, com função de coordenação da execução operacional e monitorização da implementação do PAECO 2030+



Grupo Consultivo de Acompanhamento

constituída por especialistas técnicos nas diversas áreas de influência do PAECO 2030+, com função consultiva para a definição de prioridades e suporte à implementação das medidas propostas

Estes três órgãos complementam-se na sua atuação e funcionamento, embora com responsabilidades específicas, sendo o seu objetivo assegurar a implementação integral, eficaz e eficiente do PAECO 2030+, assim como a cooperação entre os intervenientes.



A criação de um Grupo Consultivo de Acompanhamento visa articular a intervenção dos agentes e forças vivas do território, promovendo a participação das entidades ligadas, direta ou indiretamente, ao ambiente e alterações climáticas na política municipal climática, através da apresentação de propostas e ações de promoção da adaptação às alterações climáticas e da descarbonização no território do Concelho de Oeiras.

Programas de financiamento



O acesso a instrumentos de apoio e a fontes de financiamento na transição para uma sociedade neutra em carbono, circular e coesa nas suas múltiplas vertentes, é fator crucial para a implementação do PAECO 2030+, visando a neutralidade carbónica e a sustentabilidade energética e climática em 2050.

A implementação do PAECO 2030+ requer recursos financeiros, sendo necessário identificar o investimento para a implementação das diversas medidas de mitigação e adaptação previstas no PAECO 2030+, assim como os recursos, esquemas e mecanismos financeiros disponíveis. Apenas desta forma, é possível planear e assegurar a sua implementação, quer ao nível da definição das prioridades municipais de investimento, quer ao nível da captação de investimento externo e da obtenção de financiamento.

Sempre que possível, deve procurar-se alavancar os investimentos do setor privado, promovendo sinergias público privadas e garantindo um financiamento seguro. O acesso a instrumentos de apoio e a fontes de financiamento para a transição para uma sociedade neutra em carbono, circular e coesa nas suas múltiplas vertentes, é fator crucial para a implementação do PAECO 2030+, visando a neutralidade carbónica e a sustentabilidade energética e climática em 2050.

Assim, a política climática deverá ser financiada de forma sustentável e a sua aplicação feita de forma eficiente, equitativa e em linha com os objetivos de longo-prazo do município, do país e da Europa, evitando financiar os investimentos que não estejam em linha com este objetivo.

Nas tabelas seguintes apresenta-se a informação sumária entre potenciais fontes de financiamento e cada medida de mitigação e de adaptação.



Programas de financiamento

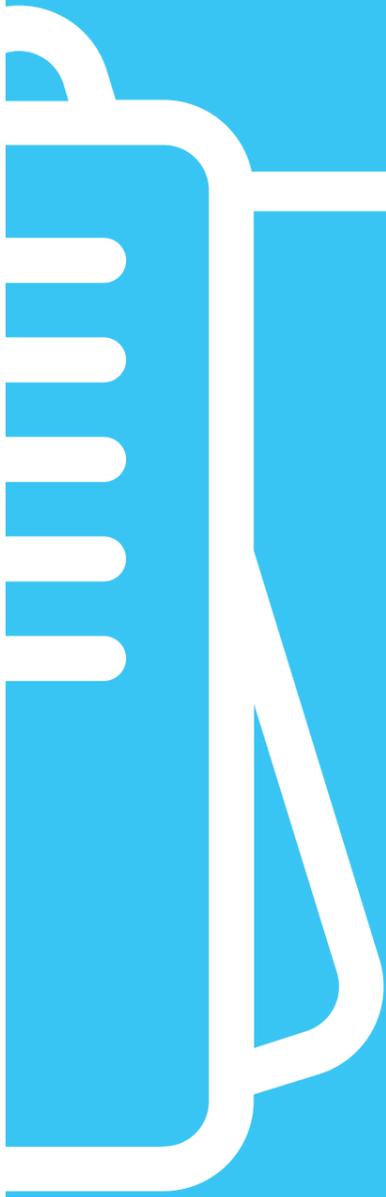
ID	Medida	Orçamento público	Financiamento privado	Fundo Ambiental	LIFE Ambiente e Ação climática	Programas Operacionais de Cooperação Territorial Europeia	Portugal 2030	Horizon Europe	PRR
1.1	Sensibilizar para as boas práticas a adotar face às Alterações Climáticas	✓		✓	✓	✓			
1.2	Promover o conhecimento do Município e apoiar e fomentar a colaboração científica para o conhecimento das alterações climáticas	✓		✓	✓	✓			
2.1	Introduzir sistemas de vigilância dos riscos climáticas prioritárias e promover o conhecimento técnico do Município em Alterações Climáticas, nomeadamente ao nível das temperaturas extremas e ondas de calor	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
2.2	Aumentar a resiliência da infraestrutura verde face ao aumento da temperatura e diminuição da precipitação	✓		✓	✓	✓			
2.3	Promover o conforto térmico no edificado e no espaço público	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
3.1	Definir uma estratégia de economia verde e circular para o Município	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.2	Promover a Eficiência hídrica	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.1	Aumentar a infraestrutura verde e a sua conectividade	✓		✓	✓	✓	✓		

Programas de financiamento

ID	Medida	Orçamento público	Financiamento privado	Fundo Ambiental	LIFE Ambiente e Ação climática	Programas Operacionais de Cooperação Territorial Europeia	Portugal 2030	Horizon Europe	PRR
5.1	Minimizar a vulnerabilidade a cheias e inundações	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
5.2	Reforçar a Gestão do Ciclo da água: Reduzir, Reutilizar e Gerir Eficientemente	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
5.3	Promover a adaptação da frente ribeirinha à subida do nível médio das águas e aumento de cheias	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
6.1	Reforçar a Eficiência Energética em Edifícios e Infraestruturas Municipais	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
6.2	Promover a Eficiência Energética na Habitação Privada	✓		✓		✓			
6.3	Promover a Eficiência Energética no Parque Habitacional Municipal	✓		✓		✓	✓		
6.4	Promover a Eficiência Energética nos Serviços	✓		✓			✓		
6.5	Reforçar a Eficiência Energética na Iluminação Pública	✓		✓	✓	✓	✓		✓
6.6	Promover Fontes de Energia Limpa	✓	✓	✓	✓	✓			

Programas de financiamento

ID	Medida	Orçamento público	Financiamento privado	Fundo Ambiental	LIFE Ambiente e Ação climática	Programas Operacionais de Cooperação Territorial Europeia	Portugal 2030	Horizon Europe	PRR
6.7	Promover a Justiça Climática	✓		✓	✓	✓			
6.8	Assegurar o Fornecimento Energético Resiliente	✓		✓	✓	✓			
7.1	Reforçar a Mobilidade Municipal Sustentável	✓		✓	✓	✓			
7.2	Aumentar a Rede de Transporte Público Sustentável	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
7.3	Reforçar a Mobilidade Suave e Partilhada	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
7.4	Aumentar a Rede de Abastecimento elétrico	✓		✓	✓	✓			
7.5	Promover novas centralidades e zonas urbanas multifunção	✓		✓	✓	✓	✓		



Conclusões

Os resultados já alcançados e a aposta do Município de Oeiras na melhoria contínua da sustentabilidade energética e ambiental local motivam a implementação de mais intervenções.

Nota final

O Município de Oeiras tem desenvolvido estratégias e ações para a promoção da sustentabilidade energética e climática no território, procurando contribuir de forma significativa para a preservação dos recursos naturais minimizando os impactos no ambiente.

Para alcançar as metas ambiciosas a que o município se propõe é essencial a mobilização da iniciativa pública e privada, em torno dos objetivos de melhoria da sustentabilidade energética e climática, em especial no que se refere ao reforço da competitividade e inovação dos mercados de serviços energéticos e com a participação da população e dos tecidos sociais, institucionais e económicos no cumprimento de metas de redução da intensidade energética e de emissão de GEE.

Através da análise da matriz energética prospetiva são evidentes os progressos alcançados ao nível da redução de consumos.

Ao nível da adaptação, pretende-se que as medidas propostas no PAECO 2030+ traduzam um compromisso que permita uma transformação, através de um modelo de governança que valoriza as especificidades do território. Nesse sentido, destaca-se a legitimidade do Município de Oeiras para dar resposta às necessidades das gerações futuras e promover a mobilização da sociedade civil, com suportada nos contributos da comunidade científica.



Com a implementação das ações do PAECO 2030+ pretende-se uma mobilização acelerada e inclusiva com o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2050.



Município de Oeiras em melhoria contínua



Os resultados já alcançados e a aposta do Município de Oeiras na melhoria contínua da sustentabilidade energética e ambiental do território, motivam a implementação de intervenções, com o objetivo de atenuar o crescente aumento de energia associado à procura para melhorar as condições de conforto térmico, à automatização de sistemas e processos e à progressiva utilização de equipamentos consumidores de energia.



2030

Redução 70% das emissões de CO₂eq

2050

Neutralidade Carbónica

PAECO



262
Redução das emissões de GEE até 2030 [ktCO₂eq]



8
ODS Influenciados



78
Ações



24
Medidas



7
Eixos estratégicos



412
Redução das emissões de GEE até 2050 [ktonCO₂eq]



100%
de frota municipal elétrica [2030]



6
Estudos



9
Programas



9
Planos



100%
dos Edifícios e Infraestruturas Municipais com medidas de conforto térmico [2050]



100%
de Justiça Climática [2050]



+34 000
novas árvores [2030]



100%
cumprimento dos valores da OMS [2030]



1 357
Investimento total [M€]



100%
dos Edifícios Municipais com Certificação Energética [2050]



+746GWh/ano
de produção de energia renovável [2050]



870ha
de espaços verdes [2030]



+89km
de percursos ciclovias [2030]



61%
da população abrangida pelo sistema de recolha seletiva de biorresíduos [2030]



2024

PAESO

Estudos PMAACO

Matriz Energética

Matriz Energética

PMUS

2010

Redução 20% das emissões de CO₂ [2020]

2019

Vulnerabilidades climáticas atuais e futuras

2020

e inventário de Emissões de CO₂ Oeiras – Revisão Medidas PAESO

2022

e inventário de Emissões de CO₂eq Oeiras

2023



Fontes



AML (2019). **Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa**. Volume I - Relatório. Lisboa: Área Metropolitana de Lisboa (AML). Disponível em https://www.tmlmobilidade.pt/wp-content/uploads/2022/02/PAMUS-AML_VERSAO_AGOSTO_2019.pdf

AML (2019). **Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas**. Lisboa: Área Metropolitana de Lisboa. Disponível em <https://www.aml.pt/iniciativas/plano-adaptacao-alteracoes-climatica>

Barata, P. M., Pinto, B. V., Sousa, R., Aguiar-Conraria, L., & Alexandre, F. (2020). **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, Cenários Socioeconómicos de Evolução do País no Horizonte 2050** - Cenários Socioeconómicos. Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em https://descarbonizar2050.apambiente.pt/uploads/181220_Cenarios_RNC2050.pdf

Capela Lourenço, T., Dias, L., Marreiros, S., Calheiros, T., Carvalho, S., Baixinho, A., Mourato, J., Schmidt, L. (2016). **ClimAdaPT.Local – Manual Avaliação das Opções de Adaptação**, Lisboa, ISBN: 978-989-99697-1-1.

Dias, L., & Santos, F. (2019). **Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oeiras**. Município de Oeiras. Disponível em <https://oeirasinterativa.oeiras.pt/dadosabertos/dataset/pmaaco-sumario-executivo>

INE (2020). **Estatísticas dos resíduos urbanos**. Instituto Nacional de Estatística.

INE (2021) **Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio**. Instituto Nacional de Estatística

INE (2021). **Recenseamento Geral da População e Habitação**. Instituto Nacional de Estatística.

INE (2021). **Sistema de contas integradas das empresas 2021**. Instituto Nacional de Estatística.

INE (2022) **Estatísticas dos municípios em ambiente**. Instituto Nacional de Estatística.

Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro - Diário da República nº253, 1.ª série de 31 de dezembro

Lisboa e-Nova (2020). **Matriz de Energia e Inventário de Emissões de CO2 Oeiras - 2008-2018**. Município de Oeiras. Disponível em <https://oeirasinterativa.oeiras.pt/dadosabertos/dataset/matriz-energetica-2008-2018>

Lisboa e-Nova (2020). **Revisão de Medidas do PAESO, 2020**. Município de Oeiras.

Lisboa e-Nova (2022). **Atualização da Matriz Energética e Inventário de Emissões de GEE 2020**. Município de Oeiras. Disponível em <https://oeirasinterativa.oeiras.pt/dadosabertos/dataset/matriz-energetica-oeiras-e-inventario-de-emissoes-gee-2002-2020>

Município de Oeiras (2010). **Plano de Ação de Energia Sustentável de Oeiras (PAESO) 2010**. Município de Oeiras.

Município de Oeiras (2022). **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Oeiras**. Município de Oeiras. Disponível em <https://oeirasinterativa.oeiras.pt/dadosabertos/dataset/plano-de-mobilidade-urbana-sustentavel-e-plano-de-acessibilidade-de-oeiras-discussao-publica>

Município de Oeiras (2023). **Plano de Desenvolvimento Estratégico 2021-2025, Grandes Opções do Plano - Orçamento**. Município de Oeiras. Disponível em <https://www.oeiras.pt/documents/20124/0/>

Orcamento+2023_15nov_Vs+Final.pdf/64473076-f856-22a8-265c-75d59862ec4e?t=1671725893066

Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, 11 de dezembro de 2018

Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho, 30 de junho de 2021

Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, Diário da República, 1.ª série, N.º 70, 10 de abril de 2013

Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, Diário da República, 1.ª série, N.º 133, 10 de julho de 2020

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, Diário da República, 1.ª série, N.º 147, 30 de julho de 2015

RR Planning (2021). **Avaliação Ambiental Estratégica da Alteração do Plano Diretor Municipal de Oeiras para Adequação ao RJGT – Resumo Não Técnico**. Município de Oeiras.

Recursos eletrónicos

Acordo Cidade Verde - Disponível em https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/green-city-accord_en

e2p – Energias Endógenas de Portugal - Disponível em <https://e2p.inegi.up.pt/>

Greenhouse gas protocol - Disponível em <https://ghgprotocol.org/>

Instituto Nacional de Estatística - Disponível em <https://www.ine.pt/>

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Disponível em <https://www.ods.pt/>

Pacto de Autarcas para o Clima e Energia - Disponível em <https://www.pactodeautarcas.eu/pt/>

Pacto Ecológico Europeu - Disponível em https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt

Portugal 2020 - Disponível em <https://portugal2020.pt>

RNC2050 - Estratégia de longo prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia portuguesa em 2050 - Disponível em <https://descarbonizar2050.apambiente.pt/>

The Intergovernmental Panel on Climate Change - Disponível em <https://www.ipcc.ch/>

UK Climate Impacts Programme (UKCIP) - Disponível em <https://www.ukcip.org.uk/>



Glossário



Adaptação (das alterações climáticas): ação ou ações cujo objetivo é minimizar os efeitos das alterações do clima na sociedade, através da criação de condições de resiliência das atividades humanas e dos sistemas naturais.

Alterações Climáticas: qualquer mudança no clima ao longo do tempo, devida à variabilidade natural ou como resultado de atividades humanas.

Auditoria energética: procedimento sistemático através do qual se obtém um conhecimento adequado sobre as características de consumo energético de um edifício ou de um conjunto de edifícios, de frotas, de uma atividade ou de uma instalação industrial ou comercial ou de serviços públicos ou privados, se identificam e quantificam as economias de energia com boa relação custo-eficácia.

Cenário climático: simulação numérica do clima no futuro, baseada em modelos de circulação geral da atmosfera e na representação do sistema climático e dos seus subsistemas. Estes modelos são usados na investigação das consequências potenciais das alterações climáticas de origem antropogénica e como informação de entrada em modelos de impacto.

Cenário RCP (Representative Concentration Pathways): porção dos patamares de concentração de GEE que se prolongam até 2100. O cenário RCP4.5 admite que após 2100 o forçamento radiativo será de 4.5 Wm⁻², sem que seja excedido, atingindo um patamar de estabilização intermédia. No caso do cenário RCP8.5 o forçamento radiativo assumido é de 8.5 Wm⁻², em 2100, e que continuará a aumentar.

Certificado Energético: documento com número próprio, emitido por perito qualificado para a certificação energética para um determinado edifício ou fração, caracterizando-o em termos de desempenho energético.

Clima: síntese dos estados de tempo característicos de um dado local ou região num determinado intervalo de tempo definido.

CO₂eq: quantidade de emissões de dióxido de carbono (CO₂) que causaria a mesma emissão radiativa integrada, num determinado horizonte temporal, que uma quantidade emitida de um gás com efeito de estufa (GEE) ou uma mistura de GEE. A emissão equivalente de CO₂ é obtida multiplicando a emissão de um GEE pelo seu Potencial de Aquecimento Global para um determinado horizonte de tempo. No caso de uma mistura de GEE, obtém-se através da soma das emissões equivalentes a CO₂ de cada gás.

Economia circular: sistema que mantém o valor dos produtos, materiais e recursos na economia durante tanto tempo quanto possível e minimiza a geração de resíduos. Tal significa um sistema em que os produtos são reutilizados, reparados, retransformados ou reciclados.

Energia renovável: a energia proveniente de fontes não fósseis renováveis, designadamente energia eólica, solar (térmica e fotovoltaica) e geotérmica, das marés, das ondas e outras formas de energia oceânica, hídrica, de biomassa, de gases dos aterros, de gases das instalações de tratamento de águas residuais, e biogás.

Fatores de emissão: coeficientes que quantificam a emissão por unidade de atividade.

Galgamento Costeiro: pode ser definido como a concretização da condição de submersão por água marinha, episódica ou duradoura, de elementos da faixa costeira que habitualmente se encontram a seco.

Gases com Efeito de Estufa: Componentes gasosos da atmosfera, tanto naturais como antropogénicos, que absorvem e emitem radiação em comprimentos de onda específicos dentro do espectro de radiação emitida pela superfície da Terra, pela própria atmosfera e por nuvens, provocando o efeito de estufa. Os principais GEE na atmosfera da Terra são o Vapor de água (H₂O), o dióxido de carbono (CO₂), o óxido nitroso (N₂O), o metano

(CH₄) e o ozono (O₃). Os GEE de origem humana incluem hexafluoreto de enxofre (SF₆), hidrofluorcarbonetos (HFC), clorofluorcarbonos (CFC) e perfluorcarbonos (PFC).

Indicadores: medem o efeito direto de uma política e são utilizados para avaliar se os objetivos políticos estão a ser alcançados utilizando as informações disponíveis.

Inventário de Referência de Emissões: é uma quantificação da quantidade de CO₂eq emitida devido ao consumo de energia no território de um Pacto signatário durante um ano de referência. Permite identificar as principais fontes de emissões de CO₂eq e os respetivos potenciais de redução.

Joint Research Centre: é o serviço científico e técnico da Comissão Europeia. Trabalha em cooperação com o Pacto de Autarcas para o Clima e Energia, sendo responsável por fornecer aos signatários orientações técnicas claras e modelos.

Justiça climática: justiça que liga desenvolvimento e direitos humanos para alcançar uma abordagem centrada no ser humano para enfrentar as alterações climáticas, salvaguardando os direitos das pessoas mais vulneráveis e a partilha dos encargos e benefícios das alterações climáticas e dos seus impactos de forma equitativa e justa.

Metas: identificam a escala de mudança de políticas ao longo de um determinado período de tempo.

Mitigação (das alterações climáticas): visa eliminar/reduzir as causas antropogénicas que levam às alterações do clima, através da redução líquida das emissões de GEE.

Monitorização: processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no plano para evitar, minimizar ou compensar os impactos ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto.

Neutralidade Climática: ato de alcançar emissões líquidas de gases com efeito de estufa zero, equilibrando essas emissões para que sejam iguais (ou inferiores) às emissões que são removidas através da absorção natural do planeta (UNFCCC).

Noites tropicais: noites em que a temperatura não desce abaixo de 20 °C.

Potencial de Aquecimento Global: medida da energia que será absorvida por 1 tonelada de um gás, em relação à emissão de 1 tonelada de dióxido de carbono (CO₂).

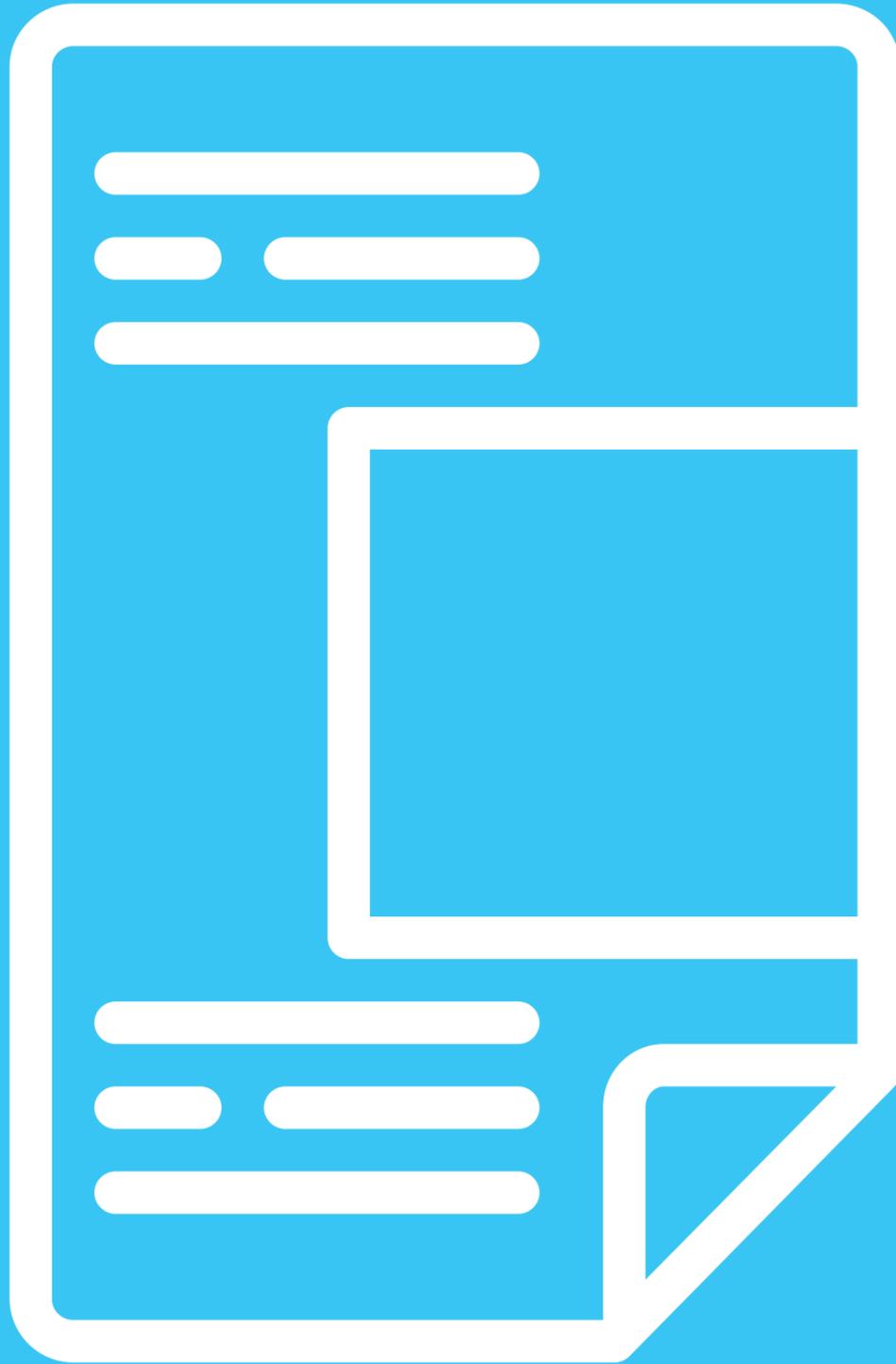
Refúgios climáticos: áreas ou espaços urbanos que proporcionam proteção e conforto para as pessoas em condições climáticas adversas, como o calor extremo.

Resiliência: capacidade de sistemas sociais, económicos ou ambientais lidarem com perturbações, eventos ou tendências nocivas, respondendo ou reorganizando-se de forma a preservar as suas funções essenciais, a sua estrutura e a sua identidade, enquanto também mantêm a sua capacidade de adaptação, aprendizagem e transformação.

Taxa de captura de biorresíduos: corresponde à percentagem de biorresíduos recolhidos seletivamente, no total de biorresíduos produzidos no território.

Vulnerabilidade: o grau com que um sistema é suscetível a, ou incapaz de lidar com os efeitos adversos das mudanças climáticas, incluindo a variabilidade climática e os extremos. A vulnerabilidade é uma função do carácter, magnitude, e taxa de mudança e variação do clima à qual um sistema é exposto, a sua sensibilidade e a sua capacidade de adaptação.

Siglas e abreviaturas



ADAM – Apoio à Decisão em Adaptação Municipal

AML – Área Metropolitana de Lisboa

APL – Administração do Porto de Lisboa

DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia

DGS – Direção Geral de Saúde

ENAAC – Estratégia Nacional para Adaptação às Alterações Climáticas

EVA – Eixo Verde e Azul

FC – Fundo de Coesão

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GPC Protocol – Global Protocol for Community-Scale Gas Emission Inventories

ICLEI – International Council for Local Environmental Initiatives

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

INE – Instituto Nacional de Estatística

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

IRE – Inventário de Referência de Emissões

JRC – Joint Research Centre

NZEB – Net Zero Energy Building

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PAECO 2030 + – Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras

PAESO – Plano de Ação Energia Sustentável para Oeiras

PELACO – Plano Estratégico das Linhas de Água do Concelho de Oeiras

PEREE - Plano Estratégico para a Reabilitação do Edificado Escolar

PMAAC-AML – Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da AML

PMAACO – Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oeiras (estudos)

PMUS – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável

RCP – Representative Concentration Pathways

RU – Resíduos Urbanos

SCORE – Smart control of the climate resilience in European coastal cities

SIMAS – Serviços Intermunicipalizados de Água e Saneamento de Oeiras e Amadora

SbN - Soluções baseadas na Natureza

UKCIP - UK Climate Impacts Programme

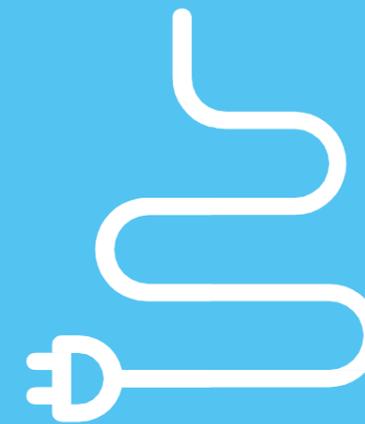
UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

ZBE – Zonas de Baixas Emissões

ZEDL – Zonas de Estacionamento de Duração Limitada



Plano de Ação Energia e Clima de Oeiras



PAECO 2030+

Oeiras preparada e no caminho para
a neutralidade carbónica

