

a. . .  
. . m. área  
. l. . metropolitana  
de lisboa

# plano metropolitano de adaptação às alterações climáticas



## Volume III.a6

Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial

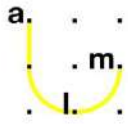
## Saúde Humana

P059 | 20.09.2019

Cofinanciado por:







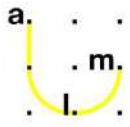
---

## Índice

---

<b>1. Introdução .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Estratégia Sectorial de Adaptação .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Medidas e Ações de Adaptação .....</b>	<b>15</b>
3.1. Temperaturas elevadas / ondas de calor.....	15
3.2. Alterações na escala sazonal da temperatura.....	21
<b>4. Caminho Adaptativo .....</b>	<b>27</b>
<b>Ficha Técnica - Equipa PMAAC-AML.....</b>	<b>31</b>





adaptação  
às alterações  
climáticas

plano  
metropolitano

---

# Capítulo 1. Introdução

---

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo de Coesão





---

# 1. Introdução

---

O presente documento constitui a 'Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial Saúde', elaborado no âmbito da 'Fase 3. Opções de Adaptação' do Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa (PMAAC-AML).

O PMAAC-AML é um instrumento fundamental para preparar a comunidade metropolitana, nomeadamente os seus atores estratégicos – públicos e privados –, para lidarem com os inúmeros e complexos desafios que as alterações climáticas irão colocar a este território, estabelecendo um caminho adaptativo de âmbito regional que permita, em complementaridade com as abordagens de escala nacional e local, criar condições para reduzir a vulnerabilidade climática da área metropolitana.

Assume-se, por isso, como um instrumento fundamental para a adaptação estabelecendo uma estratégia regional que potencie sinergias intermunicipais no conhecimento dos riscos e das vulnerabilidades, na concretização de opções de adaptação e na mobilização dos atores e das populações.

Assim, o Plano Metropolitano pretende apoiar e complementar o planeamento adaptativo de âmbito municipal e intermunicipal, facilitando a sua concretização através: (i) da produção de conhecimento climático; (ii) da sistematização de informação sobre riscos, impactes e vulnerabilidades; (iii) da identificação de soluções de adaptação para problemas comuns; (iv) da criação de opções de adaptação de escala regional; (v) da capacitação dos técnicos municipais; (vi) da sensibilização e da comunidade em geral.

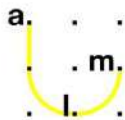
A 'Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial Saúde' tem como referência de partida a identificação e avaliação dos impactes e das vulnerabilidades climáticas futuras no território metropolitano para este sector estratégico de adaptação, que se desenvolveu no 'Volume II – Avaliação de impactes e de vulnerabilidades' do PMAAC-AML. Para além da introdução, está organizada em três pontos:

- **Estratégia sectorial de adaptação**, com a visão, os objetivos, a evolução do risco climático e a síntese da agenda de adaptação sectorial;
- Quadro de **medidas e ações de adaptação** propostas, estruturado pelos principais riscos climáticos para o sector;
- **Caminho adaptativo** das ações a concretizar no âmbito da Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial.

A elaboração deste documento e o desenvolvimento das análises que contempla apenas foi possível devido à grande colaboração técnica prestada pelos 18 municípios da Área Metropolitana de Lisboa e por outras entidades públicas e privadas relevantes, designadamente na discussão das propostas de ações sectoriais que se apresentam.







adaptação  
às alterações  
climáticas

plano  
metropolitano

---

## Capítulo 2. Estratégia Sectorial de Adaptação

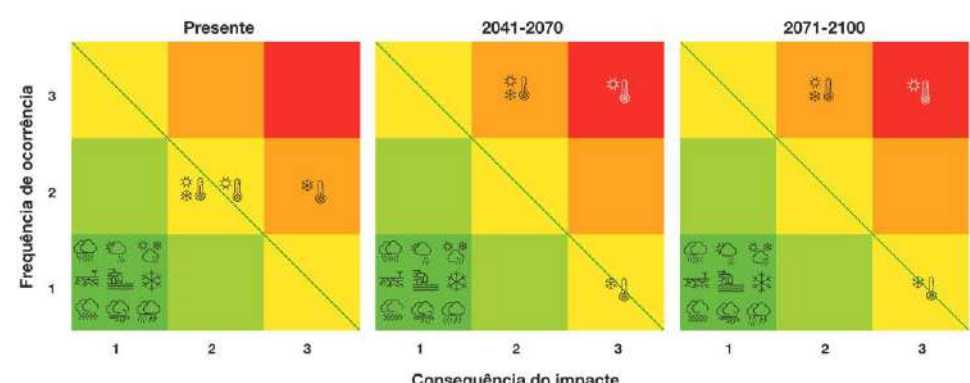
---

Cofinanciado por:





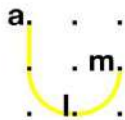


## 2. Estratégia Sectorial de Adaptação

Quadro Estratégico de Referência																
<b>Visão Estratégica</b>	Um território onde a vulnerabilidade climática, individual e a associada aos contextos social e construído, é reduzida e onde a monitorização e a prevenção em saúde são melhoradas, promovendo comunidades saudáveis e equipadas com ferramentas eficazes e duradouras de resposta à adversidade climática.															
<b>Objetivos Sectoriais de Adaptação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dotar os municípios de meios de monitorização da população vulnerável.</li> <li>▪ Aumentar a capacidade de autoproteção por parte dos indivíduos.</li> <li>▪ Capacitar a população com informação sobre as medidas de redução da sua vulnerabilidade.</li> <li>▪ Sensibilizar os profissionais e a população para doenças transmitidas por vetores.</li> <li>▪ Promover nas áreas urbanas a amenização térmica dos espaços públicos e a criação de espaços de refúgio em períodos de temperatura mais elevada.</li> </ul>															
<b>Evolução do Risco Climático Sectorial</b>	 <p><b>Legenda:</b></p> <table border="0"> <tr> <td> A. Precipitação excessiva</td> <td> E. Temperaturas elevadas/ ondas de calor</td> <td> I. Gelo/ geada/ neve</td> </tr> <tr> <td> B. Redução da precipitação</td> <td> F. Alteração da escala sazonal da temperatura</td> <td> J. Granizo</td> </tr> <tr> <td> C. Alteração da escala sazonal da precipitação</td> <td> G. Nível médio das águas do mar</td> <td> K. Ventos fortes</td> </tr> <tr> <td> D. Secas</td> <td> H. Temperaturas baixas/ ondas de frio</td> <td> L. Tempestades/ tornados/ trovoadas</td> </tr> </table>				A. Precipitação excessiva	E. Temperaturas elevadas/ ondas de calor	I. Gelo/ geada/ neve	B. Redução da precipitação	F. Alteração da escala sazonal da temperatura	J. Granizo	C. Alteração da escala sazonal da precipitação	G. Nível médio das águas do mar	K. Ventos fortes	D. Secas	H. Temperaturas baixas/ ondas de frio	L. Tempestades/ tornados/ trovoadas
A. Precipitação excessiva	E. Temperaturas elevadas/ ondas de calor	I. Gelo/ geada/ neve														
B. Redução da precipitação	F. Alteração da escala sazonal da temperatura	J. Granizo														
C. Alteração da escala sazonal da precipitação	G. Nível médio das águas do mar	K. Ventos fortes														
D. Secas	H. Temperaturas baixas/ ondas de frio	L. Tempestades/ tornados/ trovoadas														
<b>Principais Riscos Climáticos e Grau de Prioridade de Adaptação</b>	<b>Riscos Climáticos</b>	<b>2020-2040</b>	<b>2041-2070</b>	<b>2071-2100</b>												
	▪ Alterações na escala sazonal da temperatura	1	2	2												
	▪ Temperaturas baixas / ondas de frio <sup>1</sup>	1	1	1												
	▪ Temperaturas elevadas / ondas de calor	2	3	3												
	Legenda: (3) Crítica / (2) Muito elevada / (1) Elevada															

<sup>1</sup> As doenças associadas ao frio apresentam atualmente um peso muito significativo na morbilidade e mortalidade humana, o que justificará, porventura, a que se assuma o frio como um dos riscos climáticos atuais prioritários. Contudo, as projeções climáticas identificam uma redução muito acentuada dos episódios de frio, no futuro próximo em todos os cenários analisados. Assim, considera-se que, à luz das alterações climáticas, a redução dos episódios de frio no futuro deverá ser entendida como uma oportunidade para a saúde humana e uma respetiva diminuição da prioridade nas medidas de adaptação.

Síntese da Agenda de Adaptação Sectorial		
Risco Climático	Medida de Adaptação	Ações de Adaptação
 <p>Temperaturas elevadas / ondas de calor</p>	<b>M1.</b> Reduzir a exposição ao calor	<b>A1.1.</b> Criação de espaços de sombreamento em meio urbano
		<b>A1.2.</b> Facilitação da ventilação em meio urbano
		<b>A1.3.</b> Ações de redução da retenção de calor no edificado
		<b>A1.4.</b> Promoção da reabilitação do edificado vulnerável melhorando os níveis de conforto térmico
		<b>A1.5.</b> Ações de arrefecimento do espaço urbano público
		<b>A1.6.</b> Promoção de medidas de autoproteção
		<b>A1.7.</b> Reforço da resposta em casos de calor extremo
	<b>M2.</b> Reforçar os meios de monitorização e melhoria dos sistemas de alerta	<b>A2.1.</b> Mapeamentos locais da vulnerabilidade ao calor
		<b>A2.2.</b> Ações de monitorização ambiental
		<b>A2.3.</b> Ações de apoio interinstitucional na monitorização da saúde
 <p>Alteração na escala sazonal da temperatura</p>	<b>M3.</b> Sensibilizar para as doenças transmitidas por vetores	<b>A3.1.</b> Ações de sensibilização dos profissionais de saúde
		<b>A3.2.</b> Ações de sensibilização da população para o risco de doenças transmitidas por vetores
	<b>M4.</b> Reforçar a vigilância de doenças transmitidas por vetores	<b>A4.1.</b> Ações de vigilância de doenças transmitidas por vetores



adaptação  
às alterações  
climáticas

plano  
metropolitano

---

## Capítulo 3. Medidas e Ações de Adaptação

---

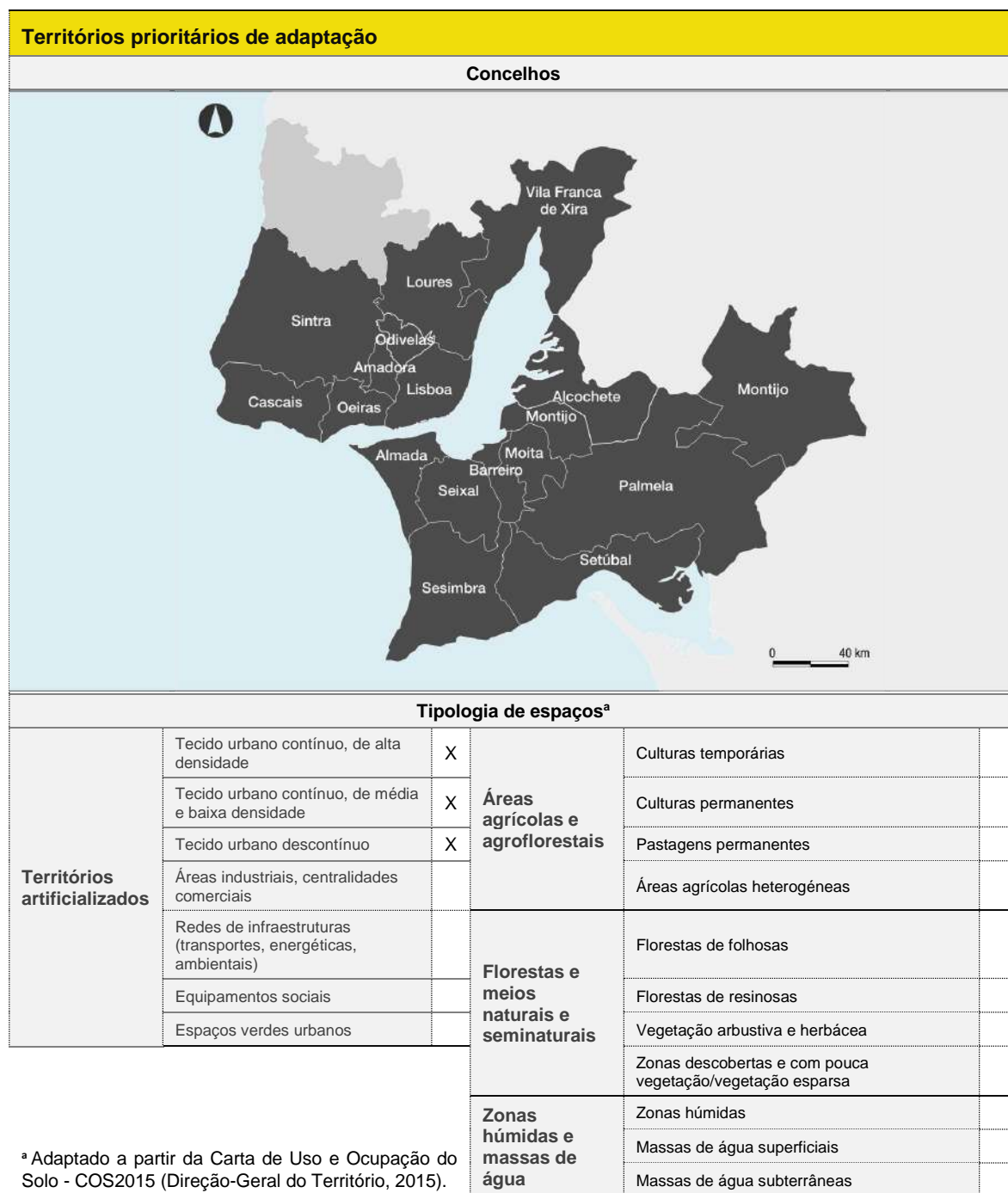
Cofinanciado por:





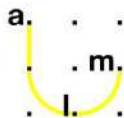
## 3. Medidas e Ações de Adaptação

### 3.1. Temperaturas elevadas / ondas de calor







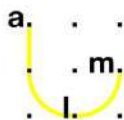


Promotores	▪ AML / Municípios			
Formas de concretização	▪ Promover o desenho urbano que favoreça a geometria favorável à circulação do ar e consequente arrefecimento dos “canhões urbanos”, nomeadamente através da relação entre a altura do edificado e a largura das vias, assim como no estabelecimento de canais de circulação do ar.			
<b>Ação</b>	<b>A1.3. Ações de redução da retenção de calor no edificado</b>			
Tipologia	▪ Infraestrutura cinzenta			
Sectores de incidência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> <li>▪ Energia</li> </ul>			
Custos e benefícios	Custo	Benefícios ambientais	Benefícios sociais	Benefícios económicos
	€	****	*	***
Eficácia	2020-2040	2041-2070	2071-2100	
	↗	↗↗	↗↗↗	
Promotores	▪ AML / Municípios			
Formas de concretização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover a utilização de materiais de construção com albedo elevado e/ou de baixa absorção;</li> <li>▪ Criar incentivos financeiros para a utilização de materiais de construção com elevado albedo, nomeadamente nos processos de reabilitação urbana.</li> <li>▪ Promover a construção de coberturas de edifícios com revestimento vegetal</li> <li>▪ Promover a eficiência energética em edifícios residenciais.</li> </ul>			
<b>Ação</b>	<b>A1.4 Promoção da reabilitação do edificado vulnerável melhorando os níveis de conforto térmico</b>			
Tipologia	▪ Infraestrutura cinzenta			
Sectores de incidência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>			
Custos e benefícios	Custo	Benefícios ambientais	Benefícios sociais	Benefícios económicos
	€€€	**	*****	*
Eficácia	2020-2040	2041-2070	2071-2100	
	↗↗	↗↗	↗↗↗	
Promotores	▪ AML / Municípios			
Formas de concretização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar a criação de parcerias público-privadas para a reabilitação do edificado mais vulnerável ao calor.</li> <li>▪ Apoiar projetos e ações de reconversão do edificado público (equipamentos de ensino, de saúde, de apoio a idosos, e/ou população mais vulnerável) e privado (mediante projetos específicos), ao nível governamental, regional, ou municipal, com vista à criação de condições de climatização.</li> <li>▪ Promover uma maior eficiência energética nos edifícios residenciais.</li> </ul>			
<b>Ação</b>	<b>A1.5 Ações de arrefecimento do espaço urbano público</b>			
Tipologia	▪ Infraestrutura cinzenta			
Sectores de incidência	▪ Saúde humana			
	▪ Segurança de pessoas e bens			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Economia (comércio, indústria, turismo)</li> <li>▪ Recursos hídricos</li> </ul>			

Custos e benefícios	Custo	Benefícios ambientais	Benefícios sociais	Benefícios económicos
	€€	***	*****	**
Eficácia	2020-2040 ///	2041-2070 ///	2071-2100 ///	
Promotores	▪ AML / Municípios / Freguesias / Entidade gestora do sistema de abastecimento público			
Formas de concretização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover o uso de pontos de água para arrefecimento do ambiente térmico urbano, tais como a instalação de aspersores de água em pontos turísticos/locais de concentração de pessoas em períodos estivais.</li> <li>▪ Criar uma rede de pontos do sistema público para consumo de água., com respetivo controlo de qualidade.</li> </ul>			

Ação		A1.6 Promoção de medidas de autoproteção			
Tipologia	▪ Ação não-estrutural				
Sectores de incidência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>				
Custos e benefícios	Custo	Benefícios ambientais	Benefícios sociais	Benefícios económicos	
	€	**	*****	*****	
Eficácia	2020-2040 ///	2041-2070 ///	2071-2100 ///		
Promotores	▪ AML / Municípios / Freguesias / Estabelecimentos de ensino				
Formas de concretização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar campanhas educativas sobre as medidas preventivas dos efeitos do calor intenso dirigidas para grupos de risco (Centros de dia, idosos, alunos e professores).</li> <li>▪ Desenvolver campanhas de informação sobre a qualidade do ar local, nomeadamente a qualidade do ar interior.</li> <li>▪ Promover boas práticas de consumo energético que permitam a utilização/substituição de equipamentos de climatização com maior custo-eficiência.</li> </ul>				

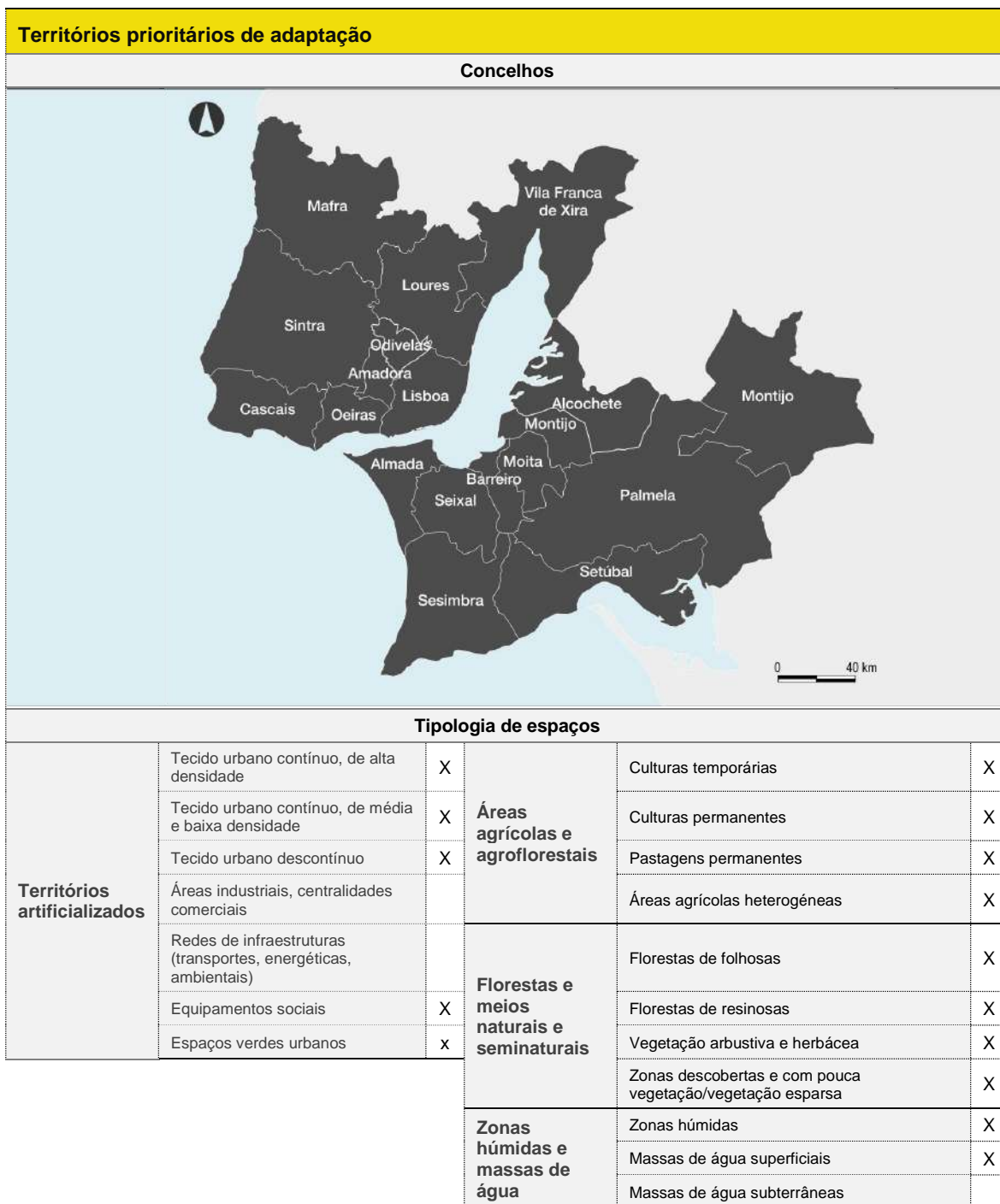
Ação		A1.7 Reforço da resposta em caso de calor extremo			
Tipologia	▪ Ação não-estrutural				
Sectores de incidência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>				
Custos e benefícios	Custo	Benefícios ambientais	Benefícios sociais	Benefícios económicos	
	€	*	*****	**	
Eficácia	2020-2040 ///	2041-2070 //	2071-2100 /		
Promotores	▪ AML / Municípios / Freguesias /Serviços Públicos de Saúde e os Serviços de Proteção Civil				
Formas de concretização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Articular os diversos agentes envolvidos nos planos de contingência para ondas de calor com outras entidades relevantes na resposta (ARS, autarquias, seguradoras e centros de dia, paróquias, entre outros).</li> <li>▪ Criar equipamentos de proximidade climatizados para acolhimento de grupos vulneráveis durante picos de calor.</li> <li>▪ Criar um serviço de apoio proactivo telefónico e/ou presencial da população vulnerável durante períodos de calor extremo.</li> <li>▪ Organizar serviços /meios de transporte que recolham as pessoas vulneráveis para zonas /espaços e/ou equipamentos climatizados.</li> </ul>				



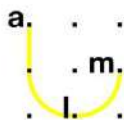
<b>Medida</b>		<b>M2. Reforçar os meios de monitorização e melhoria dos sistemas de alerta</b>			
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzir a vulnerabilidade ao calor.</li> <li>▪ Promover um sistema de monitorização atual e preparado para situações extremas de calor.</li> <li>▪ Promover a articulação entre entidades responsáveis pelo apoio à população vulnerável.</li> </ul>				
<b>Operacionalização da Medida</b>					
<b>Ação</b>	<b>A2.1 Mapeamentos locais da vulnerabilidade ao calor</b>				
<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ação não-estrutural</li> </ul>				
<b>Sectores de incidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>				
<b>Custos e benefícios</b>	<b>Custo</b>	<b>Benefícios ambientais</b>	<b>Benefícios sociais</b>	<b>Benefícios económicos</b>	
	€	*	*****	***	
<b>Eficácia</b>	<b>2020-2040</b>	<b>2041-2070</b>	<b>2071-2100</b>		
	///	///	///		
<b>Promotores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AML / Municípios / Freguesias</li> </ul>				
<b>Formas de concretização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar iniciativas de levantamento nível municipal das habitações com maior vulnerabilidade ao calor (sótãos, com ausência de sistemas de refrigeração, precárias, entre outros).</li> <li>▪ Partilhar informação sobre os locais de maior vulnerabilidade ao calor com os diversos agentes de prevenção e socorro.</li> </ul>				
<b>Ação</b>	<b>A2.2 Ações de monitorização ambiental</b>				
<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ação não-estrutural</li> </ul>				
<b>Sectores de incidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>				
<b>Custos e benefícios</b>	<b>Custo</b>	<b>Benefícios ambientais</b>	<b>Benefícios sociais</b>	<b>Benefícios económicos</b>	
	€€	****	***	**	
<b>Eficácia</b>	<b>2020-2040</b>	<b>2041-2070</b>	<b>2071-2100</b>		
	///	///	///		
<b>Promotores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AML / Municípios / Freguesias / Agência Portuguesa do Ambiente / CCRD-LVT</li> </ul>				
<b>Formas de concretização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalar sensores térmicos adequados à escala local que permitam a monitorização em tempo real.</li> <li>▪ Criar uma rede de sensores para as UCRH que permitam uma melhor representatividade do clima local nos sistemas de monitorização.</li> <li>▪ Introduzir sistemas de previsão da dispersão de plumas associadas a incêndios florestais e reforço da rede de estações de qualidade do ar de modo a garantir uma melhor cobertura do território.</li> <li>▪ Promover ações contínuas de avaliação da qualidade do ar interior.</li> </ul>				

Ação	A2.3 Reforço da articulação interinstitucional na monitorização da saúde			
Tipologia	▪ Ação não-estrutural			
Sectores de incidência	▪ Saúde humana ▪ Segurança de pessoas e bens			
Custos e benefícios	Custo	Benefícios ambientais	Benefícios sociais	Benefícios económicos
	€	*	*****	***
Eficácia	2020-2040	2041-2070	2071-2100	
	///	///	/	
Promotores	▪ AML / Municípios / Freguesias / Serviços Públicos de Saúde / Serviços de Proteção Civil			
Formas de concretização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismos de transmissão de informação sobre os cuidados de saúde entre instituições, como por exemplo através da comunicação ao ACeS e/ou aos delegados de saúde de potenciais focos de doença identificados durante o processo de episódio hospitalar.</li> <li>▪ Criar uma rede municipal de partilha de dados sobre população vulnerável, disponível para as diversas entidades com responsabilidade na monitorização, na segurança e bem-estar das populações, como por exemplo: GNR, PSP, IPSS, ACeS; Criação de sessões de sensibilização com diversas entidades conjuntas.</li> <li>▪ Criar um fórum interinstitucional de monitorização da população vulnerável que permita a realização de intervenções e/ou visitas ao domicílio com as diferentes entidades em conjunto (GNR, Delegados de saúde, Proteção civil municipal).</li> </ul>			

### 3.2. Alterações na escala sazonal da temperatura



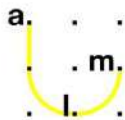
<b>Medida M3. Sensibilizar para as doenças transmitidas por vetores</b>				
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reforçar o diagnóstico rápido de doenças transmitidas por vetores.</li> <li>▪ Aumentar a literacia em saúde e das medidas de prevenção por parte da população.</li> </ul>			
<b>Operacionalização da Medida</b>				
<b>Ação</b>	<b>A3.1 Ações de sensibilização dos profissionais de saúde</b>			
<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ação não-estrutural</li> </ul>			
<b>Sectores de incidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>			
<b>Custos e benefícios</b>	<b>Custo</b>	<b>Benefícios ambientais</b>	<b>Benefícios sociais</b>	<b>Benefícios económicos</b>
	€	*	*****	*****
<b>Eficácia</b>	<b>2020-2040</b>	<b>2041-2070</b>	<b>2071-2100</b>	
	///	///	///	
<b>Promotores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serviços públicos de saúde</li> </ul>			
<b>Formas de concretização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar ações de sensibilização dirigida aos médicos, nomeadamente nos cuidados primários de saúde, que minimizem o subdiagnóstico de doenças emergentes e/ou das que se prevê um aumento da incidência, tais como Malária, Dengue, doença de Lyme, Leishmaniose e de outras doenças transmitidas por vetores.</li> </ul>			
<b>Ação</b>	<b>A3.2 Ações de sensibilização da população para o risco de doenças transmitidas por vetores</b>			
<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ação não-estrutural</li> </ul>			
<b>Sectores de incidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saúde humana</li> <li>▪ Segurança de pessoas e bens</li> </ul>			
<b>Custos e benefícios</b>	<b>Custo</b>	<b>Benefícios ambientais</b>	<b>Benefícios sociais</b>	<b>Benefícios económicos</b>
	€	*	*****	*****
<b>Eficácia</b>	<b>2020-2040</b>	<b>2041-2070</b>	<b>2071-2100</b>	
	///	///	///	
<b>Promotores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serviços públicos de saúde / Municípios</li> </ul>			
<b>Formas de concretização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reforçar a literacia em saúde através da sensibilização/formação da população sobre o reconhecimento da sintomatologia das principais doenças transmitidas por vetores.</li> <li>▪ Promover comportamentos de proteção e vigilância sobre medidas de minimização de contacto com vetores (uso de roupa adequada que permita a identificação dos vetores, proteção nos membros inferiores, inspeção da roupa e couro cabeludo, assim como de animais domésticos, entre outros).</li> <li>▪ Realizar ações de formação sobre medidas de autoproteção em ambiente interior.</li> <li>▪ Implementar campanhas de formação sobre limpeza de possíveis reservatórios e fontes de reprodução de vetores.</li> </ul>			



<b>Medida</b>		<b>M4. Reforçar a vigilância de doenças transmitidas por vetores</b>			
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforçar a articulação de entidades na vigilância de doenças transmitidas por vetores.</li> <li>Capacitar as entidades para uma maior rede de vigilância de doenças por vetores.</li> </ul>				
<b>Operacionalização da Medida</b>					
<b>Ação</b>	<b>A4.1 Ações de vigilância de doenças transmitidas por vetores</b>				
<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ação não-estrutural</li> </ul>				
<b>Sectores de incidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saúde humana</li> <li>Segurança de pessoas e bens</li> </ul>				
<b>Custos e benefícios</b>	<b>Custo</b>	<b>Benefícios ambientais</b>	<b>Benefícios sociais</b>	<b>Benefícios económicos</b>	
	€	***	*****	*****	
<b>Eficácia</b>	<b>2020-2040</b>		<b>2041-2070</b>		<b>2071-2100</b>
	///		//		/
<b>Promotores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços públicos de saúde</li> </ul>				
<b>Formas de concretização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforçar o número colheitas de vetores realizadas em cada município, aumentando a frequência mensal de recolha, assim como o alargamento da época de recolha.</li> <li>Reforçar o número de armadilhas disponíveis na sub-região, garantindo que cada município dispõe de diversas armadilhas e de horários facilitados para a sua recolha.</li> <li>Reforçar o número de técnicos afetos à recolha de vetores na sub-região, de modo a que pelo menos cada município consiga assegurar um técnico para a recolha de vetores.</li> <li>Divulgar os meios tecnológicos existentes para a identificação de vetores competentes no território nacional (por exemplo, mosquitoWEB).</li> </ul>				







adaptação  
às alterações  
climáticas

plano  
metropolitano

---

# Capítulo 4. Caminho Adaptativo

---

Cofinanciado por:



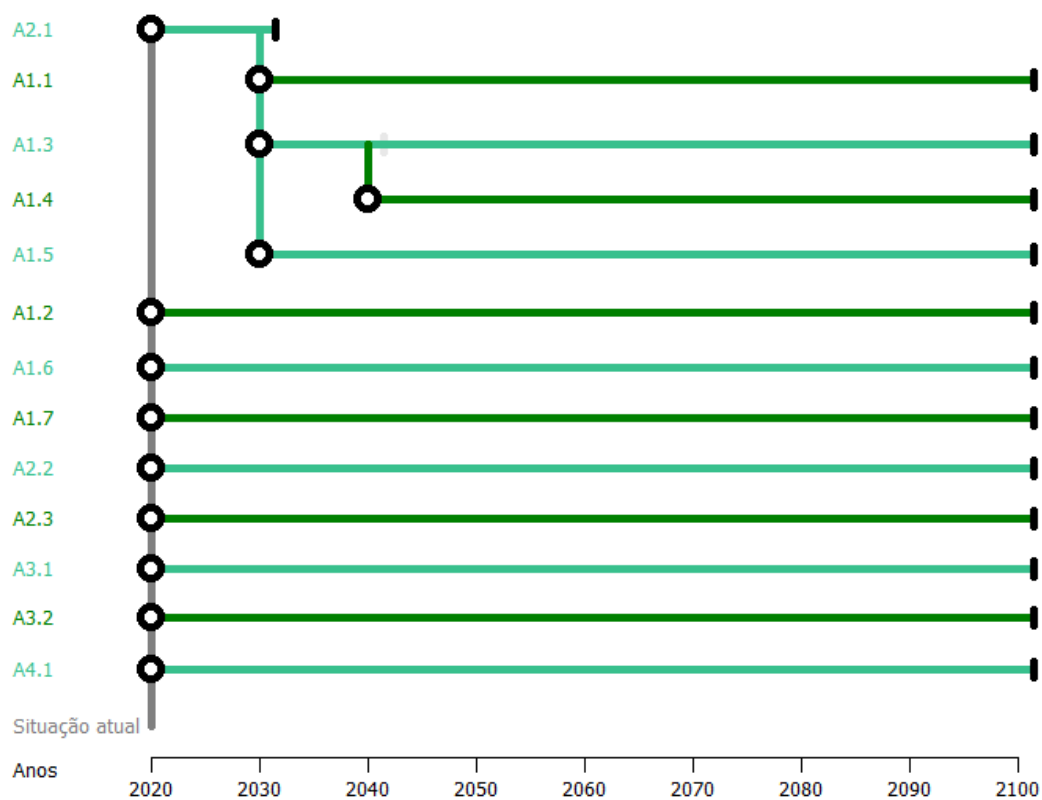


## 4. Caminho Adaptativo

O caminho adaptativo descreve uma sequência de ações políticas ou de investimentos ao longo do tempo para alcançar um conjunto de objetivos pré-especificados em condições de mudança incertas. O mapa dos caminhos de adaptação fornece informações sobre as opções de políticas, a sequência de ações num determinado período temporal, os potenciais bloqueios e as interdependências entre caminhos.

Neste contexto, a exploração de caminhos de adaptação é um dos principais ingredientes de uma abordagem adaptativa. Este quadro adaptativo flexível e de antecipação, se acompanhado pela implementação de um sistema de monitorização que permita obter sinais de alerta precoce, sinalizará o quadro de ações a implementar ou a necessidade de o reavaliar.

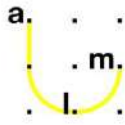
O caminho adaptativo das ações a concretizar no âmbito da Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial Saúde é apresentado seguidamente.



Map generated with Pathways Generator, ©2015, Deltares, Carthago Consultancy

**Figura 1. Caminho adaptativo das ações a concretizar na Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial Saúde**  
 Fonte: PMAAC-AML (2019)





adaptação  
às alterações  
climáticas

plano  
metropolitano

---

# Ficha Técnica

---



---

## Ficha Técnica - Equipa PMAAC-AML

---

### **Equipa Técnica da AML**

Isabel Pina

José Correia

Luís Costa

### **Coordenação Geral**

Sérgio Barroso (CEDRU)

### **Coordenação Executiva**

António Lopes (IGOT-UL)

Heitor Gomes (CEDRU)

João Telha (CEDRU)

João Tiago Carapau (WE Consultants)

### **Clima e Cénarização Climática**

António Lopes (IGOT), Ezequiel Correia (IGOT) e Marcelo Fragoso (IGOT)

### **Capacitação Técnica, Sensibilização e Comunicação Institucional**

Ana Bonifácio (WE Consultants), Cláudia Carmo (WE Consultants), Frederico Metelo (WE Consultants), João Tiago Carapau (WE Consultants)

### **Domínios Transversais – Avaliação Institucional e Perceção do Risco**

Gonçalo Caetano (CEDRU) e Inês Andrade (CEDRU)

### **Domínios Transversais – Avaliação Socioeconómica**

Carla Figueiredo (CEDRU) e Luís Carvalho (CEDRU)

### **Sistema de Informação**

António Marques (ESRI Portugal), António Sérgio (ESRI Portugal), Fernando Matos (ESRI Portugal), Jorge Rocha (IGOT-UL), Paulo Morgado (IGOT-UL), Tânia Delgado (ESRI Portugal) e Vítor Rodrigues Carvalho (ESRI Portugal)

### **Especialistas Sectoriais**

Agricultura e Florestas: Carolina Ribeiro (WE Consultants), Frederico Metelo (WE Consultants), João Tiago Carapau (WE Consultants), Pedro Martins (WE Consultants)

Biodiversidade e Paisagem: Carlos Neto (IGOT-UL), João Paulo Fonseca (IGOT-UL)

Economia: Heitor Gomes (CEDRU)

Energia e Segurança Energética: Armando Pinto (LNEC), Fernando Marques da Silva (LNEC) e Paulo Machado (LNEC)

Ordenamento do Território: Sérgio Barroso (CEDRU) e Sónia Vieira (CEDRU)

Recursos Hídricos: Elsa Alves (LNEC), Emília Novo (LNEC), Fernanda Rocha (LNEC) e Rui Rodrigues (LNEC)

Saúde Humana: João Vasconcelos (IGOT-UL)

Segurança de Pessoas e Bens/Riscos Naturais: José Luís Zêzere (IGOT-UL), Raquel Melo (IGOT-UL), Ricardo Garcia (IGOT-UL) e Sandra Oliveira (IGOT-UL)

Transportes e Comunicações: Alexandra Rodrigues (TIS)

Zonas Costeiras e Mar: Cláudio Macedo Duarte (FCT NOVA), José Carlos Ferreira (FCT NOVA)

### **Steering Committee**

Clima Urbano: Maria João Alcoforado (IGOT)

Energia e Mobilidade: Jorge Saraiva (LNEC) e Faustino Gomes (TIS)

Ordenamento do Território e Cidades: Jorge Gaspar (CEDRU) e José Manuel Simões (IGOT-UL)

Serviços dos Ecossistemas: Fátima Alves (UA) e Luís Paulo Ribeiro (ISA)

Relatório produzido pelo:



CEDRU – Centro de Estudos de Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda.

com a assistência técnica de:



ESRI - Environmental Systems Research Institute



IGOT - Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da  
Universidade de Lisboa



WE CONSULTANTS  
(MEGALOCI – Plataforma Empresarial e Território)



TIS – Transportes, Inovação e Sistemas



Laboratório Nacional de Engenharia Civil





Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo de Coesão

Contrato n.º 08/2017

**Título do contrato:**

Elaboração do Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa

**Adjudicatário:**

Consórcio CEDRU / WE CONSULTANTS / IGOT / TIS / ESRI

**Fase:**

Fase 3. Opções de Adaptação

**Documento:**

Agenda Metropolitana de Adaptação Sectorial: Saúde

**Designação do arquivo:**

PMAAC\_AML\_P059\_Agenda\_Metropolitana\_Adaptação\_Sectorial\_Saude\_20set2019.pdf