

PLANO PLURI ANUAL

2022 - 2025

Relatório de Monitoramento do Plano Plurianual
(PPA) 2022-2025 - Etapa 2024

Anexo V – Ações Para Prevenção, Mitigação e
Adaptação Às Mudanças Climáticas



PREFEITURA DE
SÃO PAULO

AÇÕES PARA PREVENÇÃO, MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

1. INTRODUÇÃO

As diretrizes, objetivos e metas que compõem o Plano Plurianual 2022-2025 (PPA) contemplam diversas frentes de políticas públicas, consolidadas na estrutura programática que organiza e norteia a atuação governamental. Enquanto documento de planejamento estratégico de médio prazo, o PPA consolidou-se no esforço de integração de tantos outros instrumentos de planejamento municipais, reforçando sua importância como elemento de governança e priorização de ações para o quadriênio.

Um dos importantes instrumentos com o qual o PPA possui estreito alinhamento é a Agenda Municipal 2030. O documento, elaborado em 2021 e sistematizado nos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), consubstancia marcos importantes a serem atingidos em diversas áreas, como erradicação da pobreza, saúde e bem-estar, educação de qualidade e ações concentradas na mudança global do clima.

No que diz respeito às ações para prevenção, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, o Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050 (PlanClima) objetiva orientar a ação do governo municipal na inclusão da variável climática em seu processo decisório. O Plano foca em prover ações tanto para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE), quanto para a adaptação da Cidade de São Paulo aos impactos da mudança climática. A implementação de políticas no PPA está integrada aos objetivos do PlanClima, sendo possível depreender relação transversal entre ações do plano climático e ações orçamentárias.

Sendo assim, serão apresentadas, nas seções a seguir, análises integradas que evidenciam o esforço orçamentário realizado em 2024 com foco na agenda climática, especialmente nas dimensões de prevenção, mitigação e adaptação. Inicialmente, os programas do PPA com ações orçamentárias afins ao tema serão exibidos com os ODS relacionados na Seção Programas do PPA e ODS da Agenda 2030. Na sequência, serão detalhadas as ações orçamentárias observadas em cada um desses programas na Seção Ações Orçamentárias. E, finalmente, o PlanClima é

incorporado ao relatório através do reconhecimento de suas estratégias e ações compatíveis com ações orçamentárias do PPA na Seção Planclima e Ações Orçamentárias.

2. PROGRAMAS DO PPA E ODS DA AGENDA 2030

A tabela a seguir exhibe os programas do PPA que possuem ações orçamentárias aderentes à matéria climática. Adicionalmente, são apresentados os ODS da Agenda Municipal 2030 relacionados e os valores realizados para cada programa. Ressalta-se que, no total, foram destinados R\$ 20,3 bilhões entre custeio e investimento no exercício de 2024.

Tabela 1 – Programas do PPA aderentes à matéria climática e ODS da Agenda Municipal 2030

PROGRAMA	ODS	VALOR
3005 – Promoção Da Sustentabilidade Ambiental	         	R\$ 6.630.656.428,52
3008 – Gestão dos Riscos e Promoção da Resiliência a Desastres e Eventos Críticos	  	R\$ 2.859.415.486,75
3009 – Melhoria da Mobilidade Urbana Universal	  	R\$ 8.607.261.350,96
3015 – Promoção Da Cidade Como Referência Global E Destino Turístico	     	R\$ 45.581.077,80

PROGRAMA	ODS	VALOR
3019 – Promoção do Crescimento Econômico e Geração de Postos de Trabalho e Oportunidades	      	R\$ 128.041.873,93
3022 – Requalificação e Promoção da Ocupação dos Espaços Públicos	  	R\$ 2.054.590.332,84
TOTAL		R\$ 20.325.546.550,80

3. AÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

Nesta seção, são detalhadas as ações orçamentárias que possuem relação com prevenção, mitigação e adaptação às mudanças do clima. Essas ações subsidiaram a análise que resultou na estruturação por programas do tópico anterior.

Importante esclarecer que esse rol de ações orçamentárias não é exaustivo. Devido ao aspecto transversal e intersetorial do tema climático, é possível haver ações não elencadas que podem encerrar impactos indiretos sobre os resultados esperados. Contudo, a lista é bastante significativa e representa os esforços do Município na resposta à mudança do clima em suas iniciativas.

Cada ação orçamentária é apresentada com o valor realizado no exercício de 2024 e o programa correspondente.

Tabela 2 – Ações do PPA relacionadas à prevenção, mitigação e adaptação às mudanças climáticas

CÓDIGO AÇÃO PPA	DESCRIÇÃO AÇÃO PPA	VALOR	PROGRAMA
1094	CORREDOR ARICANDUVA - OBRAS DO BRT - 1.1	R\$ 10.861.522,43	3009
1097	CONSTRUÇÃO DE CICLOVIAS, CICLOFAIXAS E CICLORROTAS	R\$ 125.523.636,19	3009
1099	IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CORREDORES DE ÔNIBUS	R\$ 121.432.604,19	3009
1170	INTERVENÇÃO, URBANIZAÇÃO E MELHORIA DE BAIRROS - PLANO DE OBRAS DAS SUBPREFEITURAS	R\$ 970.736.078,73	3022

CÓDIGO AÇÃO PPA	DESCRIÇÃO AÇÃO PPA	VALOR	PROGRAMA
1193	OBRAS E SERVIÇOS NAS ÁREAS DE RISCOS GEOLÓGICOS - PREVENTIVAS	R\$ 33.713.408,85	3022
1241	DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS, PROJETOS E INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS URBANAS	R\$ 27.807.033,11	3022
1702	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PARQUES URBANOS E LINEARES	R\$ 267.311.739,48	3005
1703	AMPLIAÇÃO, REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DE PARQUES URBANOS E LINEARES	R\$ 72.682.441,46	3005
1704	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	R\$ 159.271.052,95	3005
1800	ELETRIFICAÇÃO DA FROTA DE VEÍCULOS DO SISTEMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE COLETIVO	R\$ 562.766.407,65	3009
2098	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE CICLOVIAS, CICLOFAIXAS E CICLORROTAS	R\$ 74.834.623,38	3009
2099	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE CORREDORES DE ÔNIBUS	R\$ 111.793.177,03	3009
2112	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA DEFESA CIVIL	R\$ 5.764.702,51	3008
2324	SERVIÇOS DE DESFAZIMENTO E DEMOLIÇÃO DE CONSTRUÇÕES IRREGULARES EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	R\$ 8.650.278,05	3005
2339	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO NO SERVIÇO DE GUIAS E SARJETAS (VIAS E LOGRADOUROS)	R\$ 216.368.113,18	3022
2341	MANUTENÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	R\$ 164.923.871,81	3022
2367	MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE DRENAGEM	R\$ 608.466.503,55	3008
2386	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE PRAÇAS, CANTEIROS CENTRAIS E REMANESCENTES	R\$ 32.775.238,33	3005
2410	FOMENTO E APOIO AO COOPERATIVISMO	R\$ 10.422.607,34	3019
2416	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORA	R\$ 50.862.703,69	3019
2573	APOIO E SUPORTE TÉCNICO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS URBANOS	R\$ 881.550,61	3022
2702	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	R\$ 33.863.412,06	3005
2703	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE PARQUES URBANOS E LINEARES	R\$ 349.110.573,95	3005
2704	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DOS PLANETÁRIOS MUNICIPAIS	R\$ 1.725.084,43	3005
2705	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE ÁREAS VERDES E VEGETAÇÃO ARBÓREA	R\$ 349.898.386,01	3005
3350	AMPLIAÇÃO, REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS	R\$ 24.863.352,18	3022
3355	EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MANANCIAS	R\$ 1.246.450.612,05	3005
3664	URBANISMO SOCIAL	R\$ 15.997.547,53	3022
3757	IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE REDESENHO URBANO PARA SEGURANÇA VIÁRIA	R\$ 11.137.280,77	3009
3763	CORREDOR ARICANDUVA - GERENCIAMENTO DE PROJETOS - 3.1	R\$ 6.657.246,46	3009

CÓDIGO AÇÃO PPA	DESCRIÇÃO AÇÃO PPA	VALOR	PROGRAMA
3764	CORREDOR ARICANDUVA - CONTROLES INTERNOS - 3.2	R\$ 39.900,00	3009
4424	FOMENTO ÀS CADEIAS PRODUTIVAS, VOCAÇÕES PRODUTIVAS E PROJETOS LOCAIS	R\$ 3.200.000,00	3019
4700	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	R\$ 357.709.508,00	3009
4701	COMPENSAÇÕES TARIFÁRIAS DO SISTEMA DE ÔNIBUS	R\$ 6.688.008.877,59	3009
4901	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE MONITORAMENTO E ALERTA DE ENCHENTES	R\$ 418.824,00	3008
4910	FOMENTO À COOPERAÇÃO, PARCERIAS E CAPTAÇÃO DE INVESTIMENTOS INTERNACIONAIS	R\$ 44.422.455,90	3015
5013	INTERVENÇÕES NO SISTEMA DE DRENAGEM	R\$ 2.244.765.456,69	3008
5087	COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS	R\$ 22.517.812,10	3005
5100	INTERVENÇÕES NO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 258.374.847,23	3009
5105	INTERVENÇÕES NA ÁREA DE MOBILIDADE URBANA	R\$ 135.177.117,65	3009
5362	IMPLANTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO HIDROVIÁRIO	R\$ 25.056.149,21	3009
5394	ACESSIBILIDADE, AMPLIAÇÃO, REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DE FAIXAS EXCLUSIVAS DE ÔNIBUS, INCLUSIVE ÁREA D	R\$ 21.049.383,32	3009
5395	AMPLIAÇÃO, REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA SANTO AMARO	R\$ 96.839.069,86	3009
5507	PROJETO DE INTERVENÇÃO URBANA - PIU	R\$ 4.587.520,73	3022
5540	QUALIFICAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO URBANÍSTICA - AIU- SCE - LEI 17.844/2022	R\$ 15.424.361,36	3022
6007	SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - VARRIÇÃO E LAVAGEM DE ÁREAS PÚBLICAS	R\$ 1.166.741.517,71	3005
6009	COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DEST. FINAL RESÍDUOS SÓLIDOS INERTES	R\$ 71.976.251,88	3005
6010	CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DIVISÍVEIS DE LIMPEZA URBANA EM REGIME PÚBLICO	R\$ 2.767.768.450,64	3005
6027	CONTRAPRESTAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) - ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 577.923.672,44	3022
6651	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ATENDIMENTO E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE	R\$ 9.728.687,76	3005
6655	PROMOÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA	R\$ 15.608.240,51	3005
6659	PAGAMENTOS DE SERVIÇOS AMBIENTAIS	R\$ 504.961,76	3005
6660	FISCALIZAÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL	R\$ 13.750,00	3005
6663	INCENTIVO AO USO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS OU MOVIDOS A HIDROGÊNIO	R\$ 7.987.488,56	3005
6669	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	R\$ 2.473.032,68	3005
6681	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO HERBÁRIO MUNICIPAL	R\$ 41.366,40	3005
6682	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE VIVEIROS DE PRODUÇÃO	R\$ 12.705.214,46	3005
6695	AÇÕES DE COOPERAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	R\$ 1.158.621,90	3015
7117	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E/OU CONTAMINADAS	R\$ 667.654,93	3005


CÓDIGO AÇÃO PPA	DESCRIÇÃO AÇÃO PPA	VALOR	PROGRAMA
7127	ESTUDOS, PLANOS E PROJETOS AMBIENTAIS	R\$ 30.183.180,36	3005
7205	APORTE PARA GARANTIA DE PPP'S E PROJETOS DE INFRAESTRUTURA	R\$ 63.556.562,90	3019
9062	E1148 - REQUALIFICAÇÃO URBANA EM ÁREAS DE DIVERSOS BAIRROS DE PARELHEIROS.	R\$ 1.363.822,31	3022
Total		R\$ 20.325.546.550,80	

4. PLANCLIMA E AÇÕES ORÇAMENTÁRIAS



Finalmente, são apresentadas as sinergias entre estratégias e ações do PlanClima e ações do PPA. Por meio da tabela abaixo, pode-se perceber a integração entre esses instrumentos estratégicos e observar os vínculos atinentes às políticas voltadas às mudanças climáticas no exercício de 2024.

A análise deve ser feita sob a perspectiva de ações orçamentárias do PPA que contribuem para o cumprimento das metas estabelecidas, com vistas à concretização dos objetivos definidos no plano climático.

Tabela 3 – Relação entre Diretrizes e Ações do PlanClima e Ações Orçamentárias

ESTRATÉGIA PLANCLIMA	AÇÃO PLANCLIMA	CÓDIGO AÇÃO PPA
Rumo ao carbono zero em 2050 	7. Aumentar a atratividade do sistema municipal de ônibus de maneira a promover esse modo de transporte.	1094, 1099, 4701, 5105, 5394, 4700, 5395, 5100
	8. Fomentar o uso da bicicleta como meio usual de transporte, por meio da expansão da infraestrutura e estratégias de sensibilização e comunicação.	1097, 2098
	9. Promover a substituição gradativa das frotas de ônibus municipais para veículos zero emissões.	1097, 1800, 2098
	15. Universalizar a cobertura do serviço de coleta seletiva de resíduos secos.	6009
	17. Implantar ecoparques.	1702, 1703

<p>Adaptar a cidade de hoje para o amanhã</p> 	<p>19. Promover a melhoria da qualidade ambiental do Município de São Paulo na perspectiva dos impactos da mudança do clima.</p>	<p>3664, 3757, 4910, 5087, 5362, 6659, 6660</p>
	<p>20. Aperfeiçoar o monitoramento da aplicação, eficiência e eficácia dos instrumentos urbanísticos utilizados com a finalidade de promover a mitigação de emissões de gases de efeito estufa e a adaptação aos impactos da mudança do clima, bem como a adoção de fontes renováveis de energia e a construção sustentável.</p>	<p>1170, 1241, 2573, 5087, 5507, 6660</p>
	<p>21. Incrementar o provimento habitacional para população de baixa renda.</p>	<p>1193, 3355</p>
	<p>22. Aumentar a área permeável dos equipamentos e espaços públicos novos e existentes.</p>	<p>1702, 1703, 1704, 2386, 2702, 2703, 2705</p>
	<p>23. Incrementar o uso de soluções baseadas na natureza (SbN) nas obras da infraestrutura de drenagem.</p>	<p>2367, 5013, 7205</p>
	<p>24. Requalificar os espaços públicos viários de modo a favorecer a caminhabilidade, as atividades ao ar livre, a cultura e a convivência</p>	<p>2702, 2703, 2705, 2339, 2341, 2386, 3350, 6027</p>
	<p>25. Mapear zonas críticas inundáveis, adotando a perspectiva da ocorrência de eventos climáticos extremos e objetivando sua incorporação à Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.</p>	<p>2367, 5013</p>
	<p>26. Dar seguimento ao Programa Córrego Limpo.</p>	<p>2367, 3355, 5013</p>
	<p>28. Estabelecer critérios que permitam e orientem a destinação de recursos dos fundos municipais para ações de mitigação e adaptação à mudança do clima.</p>	<p>5087</p>
	<p>29. Fortalecer a governança do Sistema Municipal de Defesa Civil para uma gestão intersetorial e transversal da redução de risco e de desastres.</p>	<p>1193, 2112</p>
<p>Proteger pessoas e bens</p> 	<p>36. Aperfeiçoar os protocolos de paralisação preventiva do sistema de mobilidade, inclusive com alertas, no caso de eventos climáticos extremos.</p>	<p>4901</p>
<p>Mata Atlântica, precisamos de você!</p>	<p>37. Promover o plantio de árvores nativas resilientes às mudanças climáticas de maneira a proteger a biodiversidade e promover a melhoria do conforto térmico na cidade.</p>	<p>1193, 1702, 1703, 1704</p>
	<p>38. Fortalecer os meios e os instrumentos de conservação da biodiversidade, do capital natural e dos serviços ecossistêmicos e ambientais.</p>	<p>1702, 1703, 1704, 2324, 2386, 2702, 2703, 2705, 6651, 6681, 6682, 7127</p>

	<p>39. Proteger e requalificar nascentes e cursos d'água.</p>	<p>3355, 6007, 6010</p>
<p>Gerar trabalho e riqueza sustentáveis</p>	<p>40. Mobilizar esforços para promover o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida no Município de São Paulo sob a perspectiva de uma economia circular e carbono zero.</p>	<p>4424, 6695</p>
	<p>41. Promover e aprofundar a temática da mudança do clima nas ações da Política Municipal de Educação Ambiental, fortalecendo sua implantação e ampliando os públicos-alvo.</p>	<p>2416, 2704, 6669</p>
	<p>42. Fortalecer as atividades econômicas ambiental e socialmente sustentáveis na zona rural do Município de São Paulo, em especial a produção local, familiar e orgânica de alimentos.</p>	<p>2410, 2416, 4424</p>
	<p>43. Fomentar estratégias de agricultura urbana orgânica.</p>	<p>4424</p>

5. DADOS E INDICADORES SOBRE AÇÃO CLIMÁTICA

Quando se associa o orçamento à sua função de indutor de transformações ante as mudanças climáticas, é relevante trazer um panorama sobre resultados de iniciativas municipais voltadas a essa matéria. Com essa finalidade, são trazidas informações de dois importantes documentos publicados no âmbito da Prefeitura de São Paulo. O primeiro é o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município, elaborado de acordo com a metodologia GPC (Protocolo Global para Inventários de Emissões de GEE na Escala da Comunidade), no nível Básico, e com os dados verificados e validados pela C40 (Grupo C40 de Grandes Cidades para Liderança Climática). O segundo é o Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias, que divulga informações do monitoramento de implementação das ações do PlanClima.

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município – 2021, publicado em abril de 2024 pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente – SVMA, apresenta dados que permitem avaliar os setores que mais geram emissões e medidas de mitigação. Segundo a publicação, o setor Transporte é responsável por cerca de 60% das emissões. O setor Energia Estacionária tem em média 30% das emissões decorrentes do consumo de eletricidade de edifícios residenciais,

comerciais e institucionais, além de indústrias e setor da construção. As emissões de Resíduos (aterros sanitários e esgotos) são as de menor proporção, mas têm crescido com o aumento da população e do consumo.

O 3º Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias exibe resultados de indicadores do PlanClima no período de 2022 a 2023. Na Estratégia Rumo ao Carbono Zero em 2050, enquanto alguns indicadores tiveram resultados no sentido da meta, outros se mostraram mais desafiadores. No primeiro caso, destacam-se o aumento de 71% na potência instalada de geração distribuída de energia fotovoltaica em imóveis residenciais e de quase 130% em imóveis comerciais; o aumento para 2,42% da proporção de veículos substituídos no transporte público adotando tecnologia zero emissões em relação ao total da frota; e o aumento da participação de veículos elétricos no total da frota circulante de 0,05 para 0,1%. Entre os indicadores mais resistentes, os relacionados a metas de infraestrutura cicloviária permaneceram estáveis em relação aos níveis de 2021, assim como o indicador de participação de automóveis movidos a combustíveis fósseis (%) na frota total da cidade. Também não se alteraram a capacidade dos pátios de compostagem e a proporção de resíduos orgânicos de feiras e poda municipal destinados à compostagem. A emissão de gases de efeito estufa (GEE) pela frota de ônibus municipal ainda não eletrificada (em tCO₂e) aumentou 2,59%. Contudo, a emissão de material particulado e a emissão de óxidos de nitrogênio (NO_x) pela frota reduziram em quase 11% e 2%, respectivamente.