



**Vossa Excelência Luciano Almeida, Prefeito Municipal.**

**Vossa Senhoria Alex Gama Salvaia, Secretário de Defesa do Meio Ambiente.**

Nesta data, celebramos a entrega oficial da minuta da Política Municipal de Mudanças Climáticas para a Prefeitura Municipal de Piracicaba, aprovada por unanimidade entre os membros presentes na 1ª Reunião Extraordinária da Comissão Municipal de Mudanças Climáticas (COMCLIMA), realizada em 18/07/2022. A elaboração deste documento teve início em 2020 com ampla participação social, que contou com mais de 40 encontros e mais de 300 participantes de setores diversos, como o empresariado, a comunidade acadêmica e a sociedade civil organizada.

A COMCLIMA foi instituída pela Lei Complementar nº 251/2010 e alterada pelas Leis Complementares nº 420/2020 e 431/2022. Vinculada à estrutura institucional da SEDEMA e formada por entidades do poder público municipal e estadual, e também por segmentos variados da sociedade, iniciou suas atividades em junho de 2021.

A Política Municipal é o primeiro passo para estabelecer o compromisso de Piracicaba frente ao desafio das mudanças climáticas. Instituí-la constitui uma oportunidade de Piracicaba colocar-se de maneira pioneira nesta temática cada vez mais relevante no estado, no país e no mundo.

**Piracicaba, 29 de julho de 2022.**

Vanessa Hoffmann  
Presidente da COMCLIMA

Bruno Vello  
Vice-Presidente da COMCLIMA

Juliana Gonzalez Gragnani  
Secretária da COMCLIMA

Maria Clara Cruz Moura  
2ª Secretária da COMCLIMA

# **Minuta da Política Municipal de Mudanças Climáticas**

## **Comissão Municipal de Mudanças Climáticas de Piracicaba (COMCLIMA)**

A Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMMC) tem por objetivo geral estabelecer o compromisso do Município frente ao desafio das mudanças climáticas, dispor sobre as estratégias para adaptar o território e a população aos impactos causados pelas mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir a emissão dos gases de efeito estufa na atmosfera.

São objetivos da PMMC:

I – Compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a proteção do sistema climático, buscando o crescimento econômico, o equilíbrio ecológico e a redução das desigualdades sociais;

II – Reduzir as emissões antrópicas de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes;

III – Fortalecer as remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa no território municipal;

IV – Prevenir e reduzir riscos causados pelos efeitos das mudanças climáticas sobre a população

### **PRINCÍPIOS**

A PMMC se guiará pelos seguintes princípios:

1. Precaução, diante das ameaças de danos sérios e irreversíveis à civilização humana causadas pelas mudanças climáticas.
2. Prevenção, que consiste na adoção de políticas públicas capazes de fazer frente aos impactos causados pelas mudanças climáticas.
3. Poluidor-pagador, segundo o qual o poluidor deve arcar com o ônus do dano ambiental decorrente da poluição, evitando-se a transferência desse custo para a sociedade.

4. Usuário-pagador, segundo o qual o utilizador do recurso natural deve arcar com os custos de sua utilização, para que esse ônus não recaia sobre a sociedade, nem sobre o poder público.
5. Protetor-receptor, segundo o qual são transferidos recursos ou benefícios para as pessoas, grupos ou comunidades cujo modo de vida ou ação auxilie na conservação do meio ambiente, garantindo que a natureza preste serviços ambientais à sociedade.
6. Responsabilidades comuns, porém diferenciadas, de forma a garantir que a contribuição de cada um para o esforço de mitigação seja dimensionada de acordo com sua respectiva responsabilidade pelos impactos da mudança do clima.
7. Transversalidade, segundo a qual a PMMC deve assegurar a aplicação da lente climática e a articulação das diferentes políticas setoriais que impactam e são impactadas pelas mudanças climáticas.
8. Cooperação municipal, regional, estadual, nacional e internacional, a partir de parcerias entre o poder público em suas diversas instâncias e sociedade civil em seus diversos segmentos, como forma de ampliar a capacidade do município de superar a crise climática.
9. Desenvolvimento sustentável, pelo qual a proteção ambiental é parte integrante do processo produtivo, de modo a assegurar qualidade de vida para todos os cidadãos e atender equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras.
10. Justiça climática, que consiste no reconhecimento, respeito e atenção às diversidades de gênero, raça, classe social, etnia, origem, entre outras, como elementos que moldam a exposição da população aos efeitos das mudanças climáticas e a disponibilidade de recursos para enfrentá-los, e que devem ser considerados na elaboração de diagnósticos e na realização de ações de mitigação e adaptação.
11. Governo aberto, que consiste no respeito aos valores democráticos e ampliação da participação social, transparência pública, prestação de contas, integridade e inovação como elementos fundamentais nos processos de planejamento, compras públicas, orçamentação e gestão de políticas públicas.
12. Publicidade, que consiste na garantia da absoluta transparência e fornecimento de informações públicas sobre os níveis de emissões de gases do efeito estufa, qualidade

do meio ambiente, riscos decorrentes das mudanças climáticas, bem como planos de mitigação e adaptação aos impactos climáticos;

13. Educação ambiental, para a formação de cidadãos responsáveis em relação ao uso e proteção dos recursos naturais e do meio ambiente; e de sensibilização da sociedade quanto aos problemas socioambientais e suas soluções para a construção de uma cidade resiliente e uma sociedade sustentável.

## DEFINIÇÕES

**Adaptação:** Consiste em responder aos efeitos da mudança do clima, desenvolvendo estratégias para a redução da exposição e da vulnerabilidade das populações e dos sistemas naturais aos diferentes impactos e adversidades, diminuindo os possíveis danos e aproveitando as oportunidades potenciais. Medidas de adaptação devem ser baseadas em diagnósticos que considerem, entre outras, as características populacionais, sociais, geográficas e econômicas.

**Adaptação baseadas em Ecossistema (AbE):** abordagem que prevê o uso da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos como parte de uma estratégia geral de adaptação para ajudar as pessoas a se adaptarem aos efeitos adversos da mudança do clima.

**Alagamentos:** Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e conseqüente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.

**Aquecimento global:** intensificação do efeito estufa natural da atmosfera terrestre, em decorrência de ações antrópicas, responsáveis por emissões e pelo aumento da concentração atmosférica de gases que contribuem para o aumento da temperatura média do planeta, provocando fenômenos climáticos adversos.

**Desenvolvimento sustentável:** processo de geração de riquezas que atende às necessidades presentes, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, no qual a exploração de recursos, a política de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais encontram-se em harmonia, para elevação do potencial atual e futuro de satisfazer as necessidades e aspirações do ser humano.

**Deslizamentos:** É o termo genérico para designar a descida do solo, de rochas e de material orgânico pela ação da gravidade. São também chamados de movimento de massa e ruptura de talude.

**Ecossistema:** Comunidade de seres vivos e ambiente onde esta se encontra, ambos tratados como um sistema funcional de relações interativas, com transferência e circulação de energia e matéria.

**Efeito estufa:** Propriedade física de gases (vapor d'água, dióxido de carbono e metano, entre outros) de absorver e reemitir radiação infravermelha, de que resulte aquecimento da superfície da baixa atmosfera, processo natural fundamental para manter a vida na Terra.

**Enchentes:** Elevação temporária do nível de água no canal de drenagem do rio pelo aumento da vazão, atingindo a cota máxima do canal.

**Estiagem:** Período prolongado de baixa ou nenhuma pluviosidade, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição.

**Eventos extremos:** Fenômenos de natureza climática, de ocorrência rara, considerando-se o padrão de distribuição estatística de referência, calculado em um determinado lugar.

**Gases de efeito estufa:** Constituintes gasosos da atmosfera, naturais ou resultantes de processos antrópicos, capazes de absorver e reemitir a radiação solar infravermelha, especialmente o vapor d'água, o dióxido de carbono, o metano e o óxido nitroso, além do hexafluoreto de enxofre, dos hidrofluorcarbonos e dos perfluorcarbonos.

**Ilhas de calor:** Corresponde a uma área na qual a temperatura da superfície é mais elevada que as áreas circunvizinhas, o que propicia o surgimento de circulação local. O efeito da ilha de calor sobre as cidades ocorre devido à redução da evaporação, ao aumento da rugosidade e às propriedades térmicas dos edifícios e dos materiais pavimentados.

**Inundações:** Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.

**Mitigação:** Redução das emissões de gases do efeito estufa (GEE), evitando que estes sejam lançados na atmosfera, ou implementando mecanismos de remoção dos gases que já estão ali presentes. A mitigação pode ser considerada uma das principais soluções para combater e minimizar os efeitos da crise climática, considerando que a temperatura média do planeta aumenta à medida que se eleva a concentração desses gases na atmosfera.

**Mobilidade ativa:** É a mobilidade não motorizada, que depende tão somente de força humana para transporte próprio ou de bens, ainda que auxiliado por algum equipamento (patins, patinete, skate...). São exemplos de mobilidade ativa: a caminhada e o deslocamento por bicicleta.

**Mudança climática:** Alteração no clima, direta ou indiretamente atribuída à atividade humana, que afete a composição da atmosfera e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural, observada ao longo de períodos comparáveis.

**Neutralidade de carbono:** Condição na qual as emissões antrópicas de CO<sub>2</sub> são balanceadas pelas remoções antrópicas de CO<sub>2</sub>.

**Ondas de calor:** É um período prolongado de tempo excessivamente quente e desconfortável, onde as temperaturas ficam acima de um valor normal esperado para aquela região em determinado período do ano. Geralmente é adotado um período mínimo de três dias com temperaturas 5°C acima dos valores máximos médios.

**Risco socioclimático:** Probabilidade de ocorrência de eventos perigosos, e com impacto negativo sobre a população, oriundos dos efeitos da mudança climática. Trata-se do resultado da interação entre vulnerabilidade, exposição e ameaças. Neste relatório, o termo risco é usado principalmente para referir-se aos riscos oriundos dos impactos relacionados à mudança climática.

**Seca:** A seca é uma estiagem prolongada, durante período de tempo suficiente para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico.

**Sequestro de carbono:** Processo de aumento da concentração de carbono em outro reservatório que não seja a atmosfera, inclusive práticas de remoção direta de gás carbônico da atmosfera, por meio de mudanças de uso da terra, recomposição florestal, reflorestamento e práticas de agricultura que aumentem a concentração de carbono no solo, a separação e remoção de carbono dos gases de combustão ou pelo processamento de combustíveis fósseis para produção de hidrogênio, além da estocagem por longos períodos em reservatórios subterrâneos vazios de petróleo e gás, carvão e aquíferos salinos.

**Sistema Climático:** Grupo de elementos presentes na superfície da Terra composto pela atmosfera, pela hidrosfera, pela criosfera, pela litosfera e pela biosfera, incluindo as inúmeras interações entre cada um desses elementos.

**Soluções baseadas na natureza (SbN):** Ações destinadas a proteger e restaurar ambientes naturais ou ecossistemas modificados para solucionar desafios urbanos e ambientais. Essas ações se utilizam ou simulam processos naturais de forma a resguardar simultaneamente a biodiversidade e o bem-estar humano. As SbN são determinadas pelas características naturais e culturais locais e pensadas em escala de paisagem, podendo ser aplicadas de maneira isolada ou integrada com soluções tecnológicas e de engenharia.

### **DO PLANO MUNICIPAL DE AÇÃO CLIMÁTICA**

A Política Municipal de Mudanças Climáticas será implementada a partir da criação de um Plano Municipal de Ação Climática, que promova a mitigação da emissão de gases do efeito estufa e a adaptação do município aos efeitos das mudanças climáticas e que cumpra os seguintes requisitos:

1. Garantir, nas etapas de formulação, implementação e avaliação, dispositivos de participação da sociedade civil que acolham as demandas e necessidades da população, a diversidade de realidades locais e saberes tradicionais.
2. Definir uma meta geral e metas setoriais de redução de emissões de GEE e dispositivos transparentes de monitoramento.
3. Instituir ações voltadas a atingir as metas de mitigação e a fortalecer a capacidade de adaptação do município.
4. Estabelecer, para cada ação incluída no Plano, prazos, atores responsáveis, indicadores de desempenho e dispositivos transparentes de monitoramento.
5. Incluir ações voltadas à promoção da educação e comunicação sobre a realidade das mudanças climáticas e a necessidade de ações de mitigação e adaptação.

A formulação e a implementação do Plano Municipal de Ação Climática deverão observar e fortalecer políticas e planos setoriais do município já existentes e com potencial de impactar diretamente na mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Os resultados do Plano Municipal de Ação Climática serão apresentados em um relatório bianual de execução, a ser disponibilizado de maneira pública e transparente, contendo as ações realizadas, o status dos indicadores de desempenho e o nível de atendimento das metas definidas no Plano.

A definição de ações de adaptação às mudanças climáticas a comporem o Plano Municipal de Ação Climática deverão levar em conta diagnósticos produzidos a partir de indicadores de análises de risco socioclimático que levem em consideração, no mínimo, tendências e projeções de ameaças climáticas sobre o município ou região, identificação de territórios expostos e grupos vulneráveis a cada ameaça.

O Plano Municipal de Ação Climática será revisado a cada quatro anos.

No âmbito da Comissão Municipal de Mudanças Climáticas serão criados os instrumentos necessários para a satisfatória implementação do Plano Municipal de Ação Climática, de acordo com as competências previstas no Artigo 41 da Lei Complementar nº 420, de 15 de dezembro de 2020.

O Plano Municipal de Ação Climática se alinhará à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, ao seu plano de ação, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável correlatos e suas metas, ao Marco de Sendai para a Redução de Risco de Desastres e outras diretrizes internacionais correlatas.

O Plano Municipal de Ação Climática priorizará ações que respondam aos conceitos de Soluções baseadas na Natureza (SbN) e de Adaptação Baseada em Ecossistemas (AbE), buscando reduzir a vulnerabilidade da população às mudanças climáticas a partir do uso sustentável dos recursos naturais, da conservação e da restauração de ecossistemas.



## **ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO**

A implementação das ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas em Piracicaba será orientada pelas seguintes diretrizes e seus respectivos objetivos temáticos:

### **Eixo 1. Mitigação – Energia**

- 1.1.** Promoção da geração de energias renováveis e da redução e otimização do consumo de energia no município.
  - 1.1.1.** Reduzir e otimizar o consumo de energia em espaços e próprios públicos municipais, em especial iluminação e climatização, utilizando tecnologias sustentáveis e inovadoras.
  - 1.1.2.** Estimular a redução e a otimização do consumo de energia em residências, estabelecimentos comerciais, plantas industriais e zona rural, em especial iluminação e climatização, utilizando tecnologias sustentáveis e inovadoras.
  - 1.1.3.** Incentivar a geração de energia solar fotovoltaica e o aquecimento solar em residências, estabelecimentos comerciais, plantas industriais e zona rural.
  - 1.1.4.** Incentivar o uso de biomassa como fonte energética.
  - 1.1.5.** Promover debates, campanhas e pesquisas sobre a aplicação de energias renováveis, a importância de uma matriz energética limpa e diversa, e a redução e otimização do consumo de energia pela população.
  - 1.1.6.** Promover ampla divulgação de programas existentes de incentivo e financiamento para o uso de energias renováveis.
  - 1.1.7.** Ampliar a utilização de biocombustíveis e energias alternativas não poluentes na frota de transporte coletivo.
- 1.2.** Promoção da mobilidade urbana sustentável e democratizada, com priorização do transporte coletivo e da mobilidade ativa sobre o transporte motorizado individual.
  - 1.2.1.** Contribuir para o cumprimento dos objetivos e metas do Plano de Mobilidade Urbana.

- 1.2.2. Tornar o serviço de transporte coletivo mais eficiente, moderno, seguro, democrático e acessível.
- 1.2.3. Promover ações de integração modal, principalmente entre mobilidade ativa e transporte coletivo.
- 1.2.4. Promover instrumentos de política urbana, como os previstos no Plano Diretor buscando reduzir a necessidade de grandes deslocamentos para a população.
- 1.2.5. Criar condições estruturais adequadas para garantir a acessibilidade e segurança da mobilidade ativa.
- 1.2.6. Promover campanhas e ações educativas visando a redução do uso do transporte individual motorizado e o aumento da segurança da mobilidade ativa.

## **Eixo 2. Mitigação – Agropecuária**

- 2.1. Valorização da produção agroecológica, orgânica e sustentável, da agricultura familiar e da cultura caipira, além da democratização do acesso à alimentação saudável e da promoção da soberania alimentar contribuindo para a conservação do solo, das águas e da biodiversidade.
  - 2.1.1. Fomentar a comercialização local e de circuito curto de produtos agroecológicos, orgânicos, de baixo carbono e provenientes da agricultura familiar e solidária.
  - 2.1.2. Priorizar a aquisição de produtos provenientes de agricultores locais familiares, orgânicos e agroecológicos nas compras públicas.
  - 2.1.3. Incentivar a adoção de sistemas agrícolas com princípios de agroecologia pelos produtores rurais.
  - 2.1.4. Promover a implantação de hortas urbanas nos bairros.
- 2.2. Promoção de práticas agropecuárias conservacionistas e de baixo carbono, tais como Sistemas Agroflorestais (SAFs), boas práticas de manejo e aplicação de fertilizantes nitrogenados, calagem do solo, tratamento de dejetos animais (TDA), Sistema de Plantio Direto (SPD), Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), recuperação de

pastagens e outras áreas degradadas e Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).

- 2.2.1. Promover a utilização de instrumentos de zoneamento agropecuário e agroclimático para identificar e incentivar o uso de áreas mais aptas à atividade agropecuária e à implantação de diferentes culturas.
- 2.2.2. Fortalecer o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais do município, buscando elevar o número de propriedades atendidas.
- 2.2.3. Promover ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e transferência de tecnologias (TT), tais como a instituição de unidades demonstrativas e cursos de capacitação e formação de produtores.
- 2.2.4. Oferecer suporte a produtores rurais para acesso a linhas de crédito existentes voltadas à adoção de práticas agropecuárias conservacionistas.

### **Eixo 3. Mitigação - Mudança de uso da terra**

- 3.1. Preservação, conservação e recuperação dos ecossistemas naturais.
  - 3.1.1. Adotar a utilização de instrumentos econômicos, como o Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais e incentivos financeiros e tributários, para promover a preservação e recuperação dos ecossistemas naturais e ações sustentáveis, nas áreas urbana e rural.
  - 3.1.2. Proteger a biodiversidade do município através da criação e da conservação de áreas naturais protegidas, unidades de conservação e corredores ecológicos.
  - 3.1.3. Estimular a regularização ambiental das propriedades rurais do município e o cumprimento da Lei Federal nº 12.651/2012.
  - 3.1.4. Fortalecer programas de recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) nas áreas rural e urbana.
  - 3.1.5. Promover ações para reduzir o déficit de Reserva Legal nas propriedades rurais, priorizando o território municipal.
  - 3.1.6. Estimular o turismo ecológico e rural com a finalidade de promover a educação ambiental e a sensibilização para a importância da conservação dos ecossistemas naturais.

- 3.1.7.** Promover o reconhecimento dos ecossistemas naturais como patrimônio ambiental, considerando valores econômico, ecológico, cultural, espiritual, paisagístico, histórico e social, além de reconhecer a importância das populações tradicionais na conservação dos ecossistemas naturais.
- 3.1.8.** Proteger a Floresta Estacional Semidecidual da Mata Atlântica, e outras fisionomias de vegetação nativa por meio de estratégias e soluções para prevenção e controle de incêndios florestais.
- 3.2.** Coibição das ações causadoras de impactos negativos socioeconômicos e ambientais, como o parcelamento irregular do solo, a supressão não autorizada da vegetação, o desmatamento e as queimadas.
- 3.2.1.** Implementar ações de monitoramento periódico do uso e da ocupação do solo.
- 3.2.2.** Intensificar ações fiscalizatórias e incentivar a prática de denúncias por parte da população sobre atividades irregulares.
- 3.2.3.** Fortalecer a integração e a articulação entre poder público municipal, estadual e federal no monitoramento e na fiscalização de intervenções sobre a vegetação nativa.

#### **Eixo 4. Mitigação – Resíduos**

- 4.1.** Promoção da gestão dos resíduos sólidos nas áreas urbana e rural, de forma a mitigar as emissões de gases do efeito estufa decorrentes de sua geração, manejo e destinação.
- 4.1.1.** Impulsionar as ações voltadas à redução de emissões de gases de efeito estufa previstas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, Plano Municipal de Educação Ambiental e Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
- 4.1.2.** Priorizar e incrementar ações que visem a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

- 4.1.3. Incentivar as indústrias locais de reciclagem e compostagem e promover a valorização dos resíduos e a redução da quantidade de resíduos a serem aterrados no município.
  
- 4.2. Promover o saneamento básico urbano e rural e aproveitamento energético de efluentes gerados em estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários.
  - 4.2.1. Promover a produção de energia elétrica ou de biocombustíveis a partir do biogás gerado nos aterros sanitários.
  - 4.2.2. Fortalecer a universalização dos serviços de tratamento de água e esgoto.
  - 4.2.3. Criar incentivos e fornecer suporte técnico para proprietários rurais visando a implantação de saneamento em suas propriedades.
  - 4.2.4. Fortalecer a articulação entre órgãos municipal e estadual visando aprimorar a fiscalização com relação ao lançamento de efluentes em corpos hídricos.

## **Eixo 5. Mitigação - Indústria**

- 5.1. Incentivo a uma indústria sustentável e comprometida com a redução de emissão de gases do efeito estufa.
  - 5.1.1. Incentivar e apoiar a mensuração, o reporte público e o monitoramento das emissões de gases do efeito estufa (GEE) por parte do setor industrial, considerando porte e perfil da atividade.
  - 5.1.2. Incentivar a adoção de tecnologias de mitigação das emissões de gases do efeito estufa na indústria.
  - 5.1.3. Incentivar o diagnóstico e controle de emissões de gases do efeito estufa nas frotas de veículos e caminhões que prestam serviços para a indústria, bem como a adoção de combustíveis de baixa emissão nos processos produtivos;
  - 5.1.4. Incentivar a adoção de processos industriais mais limpos e da logística reversa.
  - 5.1.5. Intensificar ações fiscalizatórias com intuito de coibir práticas irregulares de processos industriais poluentes.
  - 5.1.6. Estimular, no setor industrial, processos e produções mais sustentáveis.

- 5.1.7. Fomentar a articulação entre a indústria e instituições de ensino e pesquisa com o objetivo de desenvolver soluções para a mitigação das emissões de GEE.
- 5.1.8. Incentivar o apoio da indústria a projetos de educação ambiental com enfoque em mudanças climáticas.

**Eixo 6. Adaptação – Prevenção e redução de exposição – Ondas de calor, estiagem e secas**

- 6.1. Promoção da arborização visando o conforto térmico na região urbana, observando o Manual de Normas Técnicas de Arborização Urbana, de acordo com a Lei Complementar nº 251/2010.
  - 6.1.1. Intensificar a arborização urbana no município, com prioridade a ilhas de calor, áreas de vulnerabilidade social, áreas com baixa cobertura arbórea, vias públicas e áreas de conectividade entre espaços arborizados.
  - 6.1.2. Promover alternativas de atenuação de temperatura em áreas prioritárias cujas características de uso e ocupação do solo inviabilizem o incremento da arborização.
  - 6.1.3. Orientar políticas de edificação do município para garantir maior adaptação das construções ao plantio de indivíduos arbóreos nas calçadas.
  - 6.1.4. Estabelecer parcerias com instituições técnico-científicas e setor privado para desenvolvimento de soluções para a ampliação e conservação da cobertura arbórea
  - 6.1.5. Priorizar a produção e o plantio de espécies arbóreas resistentes às secas.
- 6.2. Promoção da segurança hídrica e da proteção e minimização dos efeitos de secas e ondas de calor intensas.
  - 6.2.1. Promover programas e ações que favoreçam a resiliência da produção agrícola a secas e ondas de calor.
  - 6.2.2. Promover ações de sensibilização sobre o uso racional da água e o combate ao desperdício.
  - 6.2.3. Combater o desperdício de água no processo de captação e distribuição.
  - 6.2.4. Incentivar que a restauração florestal seja priorizada em áreas contíguas, a fim de contribuir para a conexão entre fragmentos florestais.

- 6.2.5. Fortalecer a integração e a cooperação entre os municípios para a proteção dos recursos hídricos.
- 6.2.6. Incentivar a construção de residências, estabelecimentos comerciais e plantas industriais sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas, bem como a adaptação de edificações já existentes.

## **Eixo 7. Adaptação – Prevenção e redução de exposição a eventos extremos**

- 7.1. Ampliação das áreas de permeabilidade na área urbana e promoção de mecanismos de infraestrutura e drenagem que diminuam as inundações, com prioridade nas áreas de vulnerabilidade socioambiental e áreas de preservação permanente e seu entorno.
  - 7.1.1. Promover o aumento da permeabilidade na área urbana, incentivando a construção de calçamentos e quintais mais permeáveis e acessíveis, bem como a adaptação dos já existentes.
  - 7.1.2. Modernizar e ampliar a infraestrutura de drenagem urbana do município.
  - 7.1.3. Promover a criação, adequação e conservação de elementos da infraestrutura urbana necessárias ao enfrentamento de inundações.
  - 7.1.4. Reforçar a implantação das zonas especiais de parques lineares previstos no Plano Diretor de Desenvolvimento de Piracicaba.
  - 7.1.5. Promover a recuperação de APPs urbanas e elevação da cobertura arbórea em áreas mapeadas de risco de inundações e de deslizamentos de terra e rocha.
- 7.2. Promoção da Gestão de Riscos de Desastres.
  - 7.2.1. Monitorar as áreas identificadas como Zona Especial de Risco no Plano Diretor de Desenvolvimento de Piracicaba frente aos eventos extremos, além de mapear outras possíveis áreas de risco ainda não identificadas;
  - 7.2.2. Fortalecer políticas que estabeleçam parâmetros urbanísticos e restrições quanto ao uso e à ocupação do solo em áreas suscetíveis à ocorrência de inundações, solapamentos ou deslizamentos;

- 7.2.3. Realizar obras como a criação de barreiras vegetativas para evitar ou amenizar os impactos decorrentes dos eventos extremos e ampliar a resiliência das áreas mais afetadas;
- 7.2.4. Aprimorar o monitoramento hidrológico integrado às redes de monitoramento já existentes e a geração de informação como forma a reduzir o impacto das enchentes e das inundações.

## **Eixo 8. Adaptação – Redução de vulnerabilidades**

### **8.1. Promoção de condições de habitação adaptadas às mudanças climáticas**

- 8.1.1. Impulsionar no Plano Municipal de Habitação de Interesse Social (PMHIS) ações voltadas à garantia de boas condições de habitabilidade e salubridade diante dos efeitos das mudanças climáticas e ao estímulo e desenvolvimento de tecnologias para a otimização do consumo de água e da energia elétrica, da coleta seletiva de resíduos sólidos e da valorização das áreas verdes e de lazer.
- 8.1.2. Incentivar a construção civil sustentável e resiliente, através da adoção de práticas de construção ecológicas e de medidas que promovam a adaptação às mudanças climáticas.

### **8.2. Fortalecimento e adaptação da rede de assistência social para os efeitos decorrentes das mudanças climáticas sobre as populações vulneráveis e acesso democrático ao Sistema Único de Assistência Social.**

- 8.2.1. Fortalecer a proteção social, que visa a garantia à vida, à prevenção de danos e à incidência de riscos, priorizando, nas ações de adaptação às mudanças climáticas, famílias de menor capacidade protetiva.
- 8.2.2. Promover a criação e o fortalecimento de espaços de acolhimento para grupos socialmente vulneráveis após ocorrência de desastres.
- 8.2.3. Promover o acolhimento de grupos socialmente vulneráveis e que podem ter essa condição de vulnerabilidade agravada pelos efeitos das mudanças climáticas (população em situação de rua, mulheres, pessoas com deficiência, comunidade LGBTQIAP+, pretos e pardos, idosos e crianças).



- 8.2.4. Promover a proteção e adaptação da população rural, com foco nos pequenos produtores e grupos vulneráveis, aos efeitos das mudanças climáticas.
- 8.2.5. Promover o reconhecimento da realidade de imigrantes e refugiados, e ações que garantam direitos humanos e dignidade, além de proteção e adaptação frente às mudanças climáticas.
- 8.2.6. Fortalecer, nas instâncias participativas e nos processos formativos da rede de assistência social, o olhar sobre vulnerabilidades decorrentes das mudanças climáticas e princípios de justiça climática.

### **8.3. Promoção da saúde da população diante dos efeitos das mudanças climáticas**

- 8.3.1. Fortalecer e preparar o sistema de saúde municipal para os efeitos negativos na saúde em decorrência das mudanças climáticas, para promover o acesso democrático ao Sistema Único de Saúde e proporcionar a saúde integral da população.
- 8.3.2. Utilizar a ferramenta de Autoavaliação da Resiliência: Adendo da Saúde, vinculada à iniciativa Construindo Cidades Resilientes da ONU.
- 8.3.3. Fortalecer, nas instâncias participativas e nos processos formativos da rede de assistência à saúde, o olhar sobre vulnerabilidades decorrentes das mudanças climáticas, efeitos das mudanças climáticas sobre a saúde da população e princípios de justiça climática.
- 8.3.4. Fortalecer ações de prevenção às doenças de veiculação hídrica, às transmitidas por vetores (tais como dengue, zica, chikungunya e malária) e às respiratórias.
- 8.3.5. Promover ações de combate à fome e segurança alimentar sob a ótica das mudanças climáticas.

## **Eixo 9. Gestão pública resiliente**

- 9.1. Atualização das regras e rotinas da administração pública à nova realidade imposta pela emergência climática

- 9.1.1. Revisar e readequar critérios de compras públicas para a inclusão de requisitos que promovam a sustentabilidade, a redução da emissão de gases do efeito estufa e a responsabilidade socioambiental na cadeia de custódia.
- 9.1.2. Sempre que possível, priorizar biocombustíveis e energias alternativas não poluentes nos veículos que compõem a frota municipal, ou conveniados.
- 9.1.3. Estimular o deslocamento de servidores públicos por meio de mobilidade ativa na execução de suas rotinas diárias de trabalho.
- 9.1.4. Promover construções sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas nos próprios municipais, adaptar edificações já existentes e ampliar o conforto térmico em espaços públicos.
- 9.1.5. Promover ações de educação ambiental e sensibilização para a emergência direcionadas a servidores públicos.

### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

O município manterá a adesão à Iniciativa Construindo Cidades Resilientes da Organização das Nações Unidas (ONU) e trabalhará para o cumprimento dos compromissos dela decorrentes.