

MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA LEGISLAÇÃO DE PIRACICABA

UM MAPEAMENTO DO SUPORTE LEGISLATIVO
DE PIRACICABA À AGENDA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

MENSAGENS-CHAVE

- Este relatório de pesquisa, busca auxiliar os cidadãos e o poder público na formulação de um Plano de Enfrentamento às Mudanças Climáticas em Piracicaba, fornecendo um mapeamento da legislação municipal existente sobre o tema e identificando lacunas a serem preenchidas;
- Foram lidas mais de 1.700 páginas de 75 leis ordinárias e leis complementares de Piracicaba relacionadas a diferentes temáticas. A pesquisa analisou como essa legislação está adaptada aos desafios trazidos pelas mudanças climáticas: a partir de seis critérios: existência de diretrizes, instâncias participativas, fundos orçamentários, programas e projetos, obrigаторiedades e penalizações, pesquisa, tecnologia e educação socioambiental.
- Foi desenvolvida uma listagem de 14 temas e 51 subtemas, que compõem as diversas dimensões da agenda climática em políticas públicas. Essa listagem fornece um guia (que pode ser aproveitado por diferentes iniciativas) sobre aquilo que deve ser considerado, quando formuladas políticas públicas de enfrentamento às mudanças climáticas.
- “Mobilidade Urbana”, “Gestão de Resíduos” e “Recursos Naturais” são os temas que possuem comparativamente maior suporte legislativo para a agenda climática. Em parte, isso se deve à existência de planos municipais, como o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, bem como de consolidações legislativas, tais como a Consolidação das Leis Ambientais. Trata-se de temas mais presentes na agenda política do

município, já que essas leis definem diretrizes, responsabilidades e, em alguns casos, obrigações ao poder público associadas a esses temas. Nesses casos, o desafio é garantir que a implementação das políticas ocorram de acordo com as previsões legais.

- “Construção Civil e Edificações” e “Indústria e Comércio” são temas com menor suporte legislativo para a agenda climática. Possivelmente, isso se explica por se tratar de atividades promovidas pelo setor privado. Ainda assim, deve haver legislação que defina incentivos e desincentivos, para que essas atividades ocorram de forma mais bem adaptada aos desafios trazidos pelas mudanças climá-

ticas. Nesses casos, o desafio é construir esse suporte legislativo para garantir que a legislação seja aplicada.

- Todos os temas possuem previsão de ao menos uma instância participativa (conselhos ou comissões com representantes da sociedade civil). Um destaque é a Comissão Municipal de Mudanças Climáticas e Economia Sustentável, criada em 2006, porém ainda não regulamentada, ela possui atribuições associadas a diversos temas. Garantir seu funcionamento, constitui uma prioridade para garantir a participação da sociedade civil de maneira perene na agenda climática.

PIRA NO CLIMA



O projeto “Pira no Clima”, organizado pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORESTA) com financiamento da OAK Foundation, tem como objetivo contribuir para a elaboração de um Plano Municipal de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima em Piracicaba/SP que considere as questões de gênero direta e indiretamente relacionadas ao tema.

Este Plano está sendo construído a partir do diálogo entre governo, sociedade civil, empresas e instituições de ensino e pesquisa, através de grupos de trabalho e consultas públicas. Durante o projeto, dados e informações socioclimáticas são geradas e compartilhadas com a população por meio de boletins (como este) com o objetivo de subsidiar os debates.



PIRA NO CLIMA

COMO SUPERAR A CRISE CLIMÁTICA? MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO

Uma parcela crescente da população mundial mora em áreas urbanas e está sujeita aos impactos das mudanças climáticas nesses locais. Esses impactos podem afetar a saúde, a segurança e a infraestrutura das cidades, de uma forma nunca antes vista. Assim, os municípios e centros urbanos desempenham papéis fundamentais na superação da crise climática, e isso pode ser feito de duas maneiras: ações de mitigação e adaptação.

A mitigação de emissões de gases do efeito estufa (GEE) atua na fonte do problema e procura reduzir tais emissões, evitando que esses gases sejam lançados na atmosfera ou implementando mecanismos de remoção dos gases que já estão ali presentes. Quanto maior a concentração de GEE na

atmosfera, mais aumenta a temperatura média do planeta. Por isso, reduzir as emissões colabora para a manutenção da temperatura, o que faz da mitigação uma das principais soluções para combater e minimizar os efeitos da crise climática.

Mas o que deve ser feito nas situações em que ainda ocorram impactos resultantes da crise climática, mesmo com medidas de mitigação? De forma complementar, as ações de adaptação são fundamentais para reduzir a vulnerabilidade das populações e de sistemas naturais suscetíveis aos diferentes impactos, desenvolvendo estratégias com capacidade de prevenção e redução dos possíveis danos. Medidas de adaptação devem ser baseadas em análises específicas que considerem as características da população, seus grupos sociais, localização e vulnerabilidade a riscos.

O QUE ESTE RELATÓRIO ANALISA?

Todos somos responsáveis pela superação da crise climática: sociedade (por meio de cidadãos), empresas, associações, organizações da sociedade civil, e o Estado (por meio dos Poderes Legislativo e Executivo). O Poder Público, todavia, possui um papel protagonista de organizar ação coletiva por meio da definição de diretrizes e regras, e também da gestão de políticas públicas sobre o tema. Um dos primeiros passos para isso, é analisar a profundidade com que o assunto já é abordado pelo poder público, identificando as leis e ações existentes, bem como as oportunidades de aperfeiçoamento.

Este relatório de pesquisa realiza um mapeamento do suporte legislativo, dedicado à temática das mudanças climáticas em Piracicaba. A pesquisa é baseada em um extenso levantamento da legislação municipal e na análise de como ela responde a um conjunto de aspectos relevantes da agenda de mudanças climáticas. A pesquisa contou com quatro etapas, detalhadas a seguir.



PIRA NO CLIMA

ETAPA 1

DEFINIÇÃO DOS TEMAS E SUBTEMAS

Mais que uma política pública setorial, a superação da crise climática constitui uma lente a partir da qual devem ser formuladas e implementadas as políticas. Isso ocorre, porque muitas das áreas de atuação do poder público possuem impactos sobre as mudanças climáticas ou são por elas impactadas.

Por exemplo, a queima de combustíveis fósseis por veículos automotores, constitui um dos principais fatores de emissão de gases de efeito estufa e causa grande impacto nas mudanças climáticas. O poder público já possui um conjunto de regulações e ações sobre mobilidade urbana. No entanto, para mitigar a emissão desses gases, são necessárias atualizações que criem incentivos ao uso de fontes renováveis de energia e desincentivos ao uso do transporte individual. Pensando em um segundo exemplo, prefeituras já possuem seus conjuntos de políticas de assistência social destinadas ao acolhimento de grupos vulneráveis (como pessoas de baixa renda). Eventos extremos causados pelas mudanças climáticas, tais como enchentes e ondas de calor, impactam a população de maneira desigual e criam novos desafios para a proteção desses grupos mais vulneráveis. Esses novos desafios precisam ser incorporados às políticas já existentes de assistência.

Os exemplos acima deixam claro que analisar a legislação de um município à luz da agenda climática, envolve mais do que analisar a legislação

de *enfrentamento às mudanças climáticas*: inclui o desafio de entender *como* a legislação de diferentes temas está adaptada aos desafios trazidos por este fenômeno.








A partir de revisão da literatura, estudo e síntese de diversos documentos e políticas já existentes, foram definidos 14 diferentes temas e vários subtemas que constituem as diversas dimensões pelas quais a agenda climática deve ser considerada na legislação. A tabela abaixo apresenta esses temas e seus respectivos subtemas. Ela fornece uma referência a ser considerada sempre que pensamos nas políticas de superação da crise climática e também pode ser utilizada em outros estudos sobre o tema.

¹ Acesse a publicação "EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA EM PIRACICABA", também do projeto Pira no Clima, em: https://www.imaflora.org/public/media/biblioteca/boletim_pira_no_clima_final.pdf

PIRA NO CLIMA



Tabela 1. Temas e subtemas associados à agenda climática.

	Tema	Subtemas
1	 Planejamento Urbano	Distribuição territorial dos serviços públicos; Avaliação ambiental estratégica; Zoneamento ecológico-econômico.
2	 Infraestrutura Urbana adaptada aos eventos climáticos extremos	Mapeamento de áreas vulneráveis; Regularização de habitações em áreas de risco; Obras de drenagem urbana adaptadas; Planos de ação em situações de emergência; Apoio a residências e estabelecimentos atingidos por eventos climáticos extremos.
3	 Acolhimento e empoderamento de grupos especialmente vulneráveis.	Medidas de proteção e adaptação para mulheres, LGBTQIA+, população de baixa renda, pessoas com deficiência, idosos e crianças; Ações de acolhimento a pessoas prejudicadas por eventos climáticos extremos; Medidas para aumento da representatividade de grupos vulneráveis.
4	 Agricultura	Práticas de preservação e recuperação ambiental (recuperação de nascentes, reflorestamento convencional etc.); Implementação de alternativas sustentáveis e agroecológicas (fixação biológica, redução e substituição de agroquímicos, eficiência hídrica etc.); Ações de contenção à erosão e desertificação; Ações de valorização dos pequenos agricultores.
5	 Gestão Municipal, Licitações e Compras Públicas	Ações sustentáveis em prédios/obras públicas; Utilização de papéis recicláveis e redução do uso de plástico; Eficiência energética nos prédios públicos; Exigência em licitações de contratação de empresas com postura sustentável e com cadeias produtivas de baixo carbono; Uso de madeiras certificadas.
6	 Construção civil e Edificações	Construções com eficiência energética; sistemas de captação, drenagem ou utilização da água da chuva; Utilização de materiais ecológicos, sustentáveis ou inovadores no aspecto ambiental.
7	 Indústria e Comércio	Ações de mitigação de emissões; Incentivos ao uso de fontes renováveis e práticas sustentáveis.

PIRA NO CLIMA



Tema		Subtemas
8	 Mobilidade	Adequação da frota municipal; Estímulo ao transporte não-motorizado; Ações de estímulo ao uso e à eficiência do transporte coletivo; Incentivos de ações sustentáveis para veículos individuais.
9	 Gestão de Resíduos	Redução e reuso de Resíduos Sólidos; Reciclagem, Compostagem e apoio às cooperativas; Redução de emissão, tratamento e aproveitamento energético; Destinação correta dos Resíduos Sólidos; Prevenção à queimada de Resíduos Sólidos.
10	 Recursos Naturais	Expansão, recuperação e proteção de áreas protegidas; Recuperação e conservação de Recursos hídricos; Dispositivos públicos de proteção, manejo, reflorestamento e recomposição vegetal; Incentivos à conservação e recuperação de recursos florestais; Prevenção e controle de desmatamento; Prevenção e controle de queimadas.
11	 Arborização Urbana	Ampliação e manutenção de áreas verdes; Aumento de permeabilidade e infraestrutura verde na área urbana; Ações que propiciam o conforto térmico; Ações de prevenção ao corte ilegal de árvores na área urbana.
12	 Doenças amplificadas com a mudança do clima	Prevenção e controle de doenças transmitidas pelo <i>Aedes aegypti</i> ; doenças de veiculação hídrica; e de outras doenças amplificadas pelas mudanças climáticas.
13	 Consumo e Certificação Ambiental	Rótulos, selos e premiações ambientais; Consumo sustentável.
14	 Matriz Energética	Diversificação da matriz energética; Implementação das energias renováveis



PIRA NO CLIMA



ETAPA 2

LEVANTAMENTO LEGISLATIVO:

Uma vez definidos os temas que compõem a agenda climática, foi necessário levantar a legislação que potencialmente se refere a eles. Ou seja: identificar as legislações que abordassem direta ou indiretamente questões associadas às mudanças climáticas.

Foi realizada uma pesquisa na plataforma SIAVE – portal de busca de legislações da Câmara Municipal de Piracicaba – a partir da aplicação de 55 palavras-chave que representam os diversos temas descritos acima, foram levantadas no período de 5 a 25 de março de 2020, 75 legislações em vigor. A lista de palavras-chave utilizadas pode ser encontrada anexa ao fim deste relatório.

A utilização de palavras-chave foi aplicada para coletar apenas leis ordinárias e leis complementares. Parte importante das políticas públicas é definida em normas infralegais, tais como decretos, resoluções e decretos legislativos. No entanto, o número elevado de normas deste tipo inviabilizaria a análise, considerando os recursos disponíveis para a pesquisa. Quando alguma legislação mencionava algum programa ou ação definida em decreto, esta foi buscada e adicionada pontualmente. No entanto, a coleta sistemática de material se restringiu às referidas leis. Análises futuras mais aprofundadas em temas específicos, podem complementar este relatório ao aplicar os mesmos filtros a outros atos administrativos, permitindo uma coleta mais completa.

ETAPA 3

SISTEMATIZAÇÃO DAS LEGISLAÇÕES:

Uma vez coletadas, as legislações – que compreendem em torno de 1.700 páginas – foram lidas integralmente pela equipe de pesquisa e separadas em trechos legislativos que constituem a unidade de análise da pesquisa. Um trecho legislativo é formado por um artigo ou conjunto de artigos em uma lei, que tratam do tema analisado. Estes trechos foram então classificados

de acordo com seu pertencimento a cada um dos 14 temas de políticas públicas definidos na Etapa 1. Definir o trecho legislativo como unidade de análise, permitiu desagregar a pesquisa e separar um universo de conteúdos legislativos para cada tema, mesmo quando provenientes de uma mesma lei.

PIRA NO CLIMA



ETAPA 4

ANÁLISE DAS LEGISLAÇÕES:

Dentro de cada tema, cada um dos trechos legislativos foi classificado de acordo com critérios qualitativos de análise com o objetivo de entender com que profundidade os temas relativos à agenda climática estão contemplados pela legislação. A Tabela 2 descreve esses critérios de análise.

Tabela 2. Critérios qualitativos de análise legislativa.

Critério	Descrição
Diretrizes	O tema é mencionado em princípios, diretrizes ou objetivos das leis?
Conselhos e Comissões	Há instâncias participativas, como conselhos e comissões, previstas na legislação voltadas a atuar no tema?
Fundos Orçamentários	Há destinação de recursos ao tema, prevista em fundos especiais?
Programas e Projetos	Há programas ou conjuntos de ações previstos que abordem o tema? Para cada programa, há previsão de metas e prazos, atribuições específicas e orçamento para sua implementação?
Comando e Controle	Há obrigаторiedades para a população ou para o poder público relacionadas ao tema? Em caso do não cumprimento dessas obrigаторiedades, há previsão de penalizações?
Pesquisa e Tecnologia	A legislação prevê ações de incentivo, apoio ou desenvolvimento de pesquisa e tecnologia sobre o tema?
Educação Socioambiental	A legislação prevê ações de educação socioambiental relacionadas ao tema?



PIRA NO CLIMA

O QUE ESTE RELATÓRIO NÃO ANALISA

Antes de prosseguirmos, é importante delimitar de maneira precisa o escopo desta pesquisa e também aquilo que ela não se propõe a fazer. Como já indicado, trata-se de um mapeamento do suporte legislativo à temática das mudanças climáticas. Como este é um tema complexo, que aborda diferentes políticas públicas, decidiu-se realizar um mapeamento amplo que fornecesse um panorama de como tal tema figura no regramento legal do município, em detrimento de uma análise aprofundada da legislação. Portanto, os resultados obtidos, servem mais como uma referência sobre o que há na legislação piracicabana para cada um dos temas da agenda de mudanças climáticas, do que uma avaliação acerca da legislação destes temas. Por exemplo: a pesquisa identifica quais os principais pontos da legislação de mobilidade urbana que respondem às demandas da agenda de mudanças climáticas. Porém, não avalia a qualidade da legislação de mobilidade urbana no município, já que isso exigiria uma análise especializada neste tema.

Em segundo lugar, o mapeamento realizado por esta pesquisa prioriza a legislação, não as normas infralegais, tampouco a implementação da legislação. Isso significa, que a análise indica e qualifica quais temas e subtemas da agenda de mudanças climáticas possuem suporte legislativo. Ou seja: indica se ele ocorre em diretrizes e orientações, programas e projetos, se há obrigações relacionadas ao tema, entre outras questões. No entanto, não analisa a implementação das políticas sensíveis à agenda das mudanças climáticas. Realizar essa análise envolveria ir além da legislação e considerar não apenas normas infralegais (decretos, pareceres e resoluções) como também, as ações efetivamente realizadas pelo Executivo e seus resultados.

Por fim, é importante ressaltar que analisamos aqui a legislação municipal apenas. No Brasil, parte importante das políticas públicas é definida nos níveis estadual e federal. A superação da crise climática, depende da ação não apenas dos municípios, mas também dos outros entes federados. Portanto, é necessário reconhecer essa responsabilidade compartilhada, quando consideramos os resultados da pesquisa.

Abaixo, listamos² algumas legislações estaduais e federais que influenciam nas questões climáticas em escala local e se constituem como peças importantes a serem consideradas no tabuleiro do planejamento ambiental dos municípios:

NACIONAL

- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010)
- Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012)
- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981)
- Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Lei nº 7.794, de 20 de agosto de 2012)
- Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006)

² Essa relação de legislações, que não se pretende exaustiva, é fruto de contribuições de participantes do projeto Pira no Clima, dentro dos espaços participativos do projeto, em especial, das reuniões temáticas.

PIRA NO CLIMA



ESTADUAL (SÃO PAULO)

- Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009)
- Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006)
- Política Estadual do Meio Ambiente (Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997)
- Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica (Lei Estadual nº 16.684, de 19 de março de 2018)

RESULTADOS

Os resultados da análise estão compilados na tabela 3. Os números indicam a quantidade de trechos legislativos identificados para cada um dos temas em cada um dos critérios qualitativos.

Tabela 3. Trechos legislativos por temas e critérios de análise

Tema	Critérios										
	Programas e projetos							Comando e Controle			
	Orientações	Conselhos ou comissões	Fundos	Programas	Tempo	Atribuição	Orçamento	Obrigatoriedades	Penalização	Pesquisa e Tecnologia	Educação Socioambiental
Planejamento Urbano	9	2	1	3	3	3	3	2	2	4	2
Infraestrutura Urbana Adaptada	24	3	1	1	1	1	0	18	8	6	6
Acolhimento e empoderamento de grupos especialmente vulneráveis	13	9	4	6	4	6	5	12	10	6	6
Agricultura	6	1	1	2	2	2	2	4	3	3	2
Gestão Municipal, Licitações e Compras Públicas	3	1	0	2	1	2	2	4	4	2	1
Construção Civil e Edificações	2	1	0	3	1	3	1	4	4	0	1
Indústria e Comércio	2	2	0	0	0	0	0	4	4	1	0
Mobilidade	12	3	1	4	4	4	3	7	6	2	4
Gestão de Resíduos	15	2	1	7	2	2	0	12	8	1	5
Recursos Naturais	12	2	3	9	3	5	7	9	10	8	11
Arborização Urbana	5	1	1	5	4	4	4	7	5	2	5
Doenças amplificadas pela mudança do clima	5	2	1	2	0	2	2	8	3	0	3
Consumo e Certificação Ambiental	1	1	0	5	2	3	3	2	2	1	2
Matriz Energética	3	2	0	2	1	2	0	1	1	2	1
Total	112	32	14	51	28	39	32	94	70	38	49



PIRA NO CLIMA

A tabela deve ser lida seguindo o exemplo: foram identificados 3 trechos legislativos, que trazem orientações relacionadas ao tema “Matriz Energética” e dois trechos que mencionam instâncias participativas (conselhos e comissões) associadas a esta temática. O critério “programas e projetos” deve ser lido da seguinte maneira: há dois trechos legislativos que mencionam programas associados ao tema “Matriz Energética”. Destes, apenas um traz especificações sobre prazos de implementação (tempo); ambos definem atribuições a atores específicos; porém, nenhum destaca orçamento a ser utilizado para sua realização.

A tabela permite identificar os critérios qualitativos, que possuem maior suporte da legislação ao considerar todos os temas em conjunto. Como esperado, o critério com o maior suporte são as orientações, com 112 trechos legislativos. Definir diretrizes a partir das quais o poder público assume responsabilidade em relação a uma temática, constitui um dos primeiros passos na direção de instituir políticas para resolver problemas coletivos. Passos seguintes incluem a definição de programas com prazos, metas e definição dos responsáveis por sua implementação. Os dados ajudam a ilustrar esse trajeto e o desafio de segui-lo, pois quanto mais próximos estamos da implementação, menor a frequência de trechos legislativos. Foram identificados 51 trechos legislativos que mencionam a existência de programas, projetos ou ações que podemos associar aos temas sensíveis à agenda climática. Destes 51 trechos, por sua vez, 39 atribuem responsabilidades específicas, 32 reservam orçamento para implementação dos programas e 28 definem prazos ou metas³.

³ Vale lembrar, que é possível que parte das regras que fornecem a base para a implementação dos programas, esteja presente em regulamentação infralegal (por exemplo, em decretos), que não foi analisada nesta pesquisa.

A tabela também indica, que todos os temas analisados possuem na legislação a previsão de pelo menos uma instância de participação (conselhos e comissões). Estas instâncias são uma oportunidade importante de inclusão da sociedade – especialmente dos grupos mais vulneráveis às mudanças climáticas – na discussão e escolhas de futuro para o município. Inclusive, há regras que buscam garantir uma representatividade mais equilibrada nesses espaços, como a necessidade definida na Lei Orgânica, de que pelo menos 30% dos assentos de cada um dos conselhos e comissões, sejam ocupados por mulheres.

Neste grupo de conselhos e comissões, merece destaque a Comissão Municipal de Mudanças Climáticas e Economia Sustentável. Criada em 2006, ela possui atribuições que vão ao encontro de diversos temas analisados. Mas apesar de prevista na legislação, ela não está em operação, porque ainda não foi regulamentada. Garantir o funcionamento de uma instância participativa capaz de acompanhar políticas do município sob a perspectiva climática é essencial e o suporte legislativo para sua efetivação constitui um importante passo nesse sentido.

Os resultados também indicam que “Mobilidade Urbana”, “Gestão de Resíduos” e “Recursos Naturais” possuem o maior suporte legislativo. Para “Mobilidade Urbana” e “Gestão de Resíduos”, tal suporte aparece principalmente em seus respectivos planos setoriais – os Planos Municipais de Mobilidade Urbana e de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS). Em “Recursos Naturais” há várias previsões de conservação e preservação ambiental concentradas na Consolidação das Leis Ambientais, Lei Orgânica e Plano Diretor. Trata-se de temas presentes de forma mais expressiva na agenda política do município, com diretrizes, programas, projetos e obrigatoriedades comparativamente mais bem de-

PIRA NO CLIMA



finidos e mais bem adaptados à agenda climática. Ainda assim, as seções seguintes identificarão potenciais de melhoria específicos dessa legislação.

Em contrapartida, os temas com menor suporte legislativo para a abordagem climática foram: “Construção Civil e Edificações” e “Indústria e Comércio”. Vale apontar, que se trata de temas mais próximos da ordem econômica, em relação aos quais os municípios possuem competências regulatórias limitadas, sobretudo em comparação com questões urbanísticas, como mobilidade urbana e gestão de resíduos. Essa é uma possível hipótese sobre a diferença entre o suporte legislativo nesses conjuntos de temas. De qualquer forma, há oportunidades de legislação que crie incentivos fiscais aos atores privados que contribuam com a superação da crise climática, já que não foram identificados programas específicos voltados a este objetivo, tampouco fundos orçamentários que indiquem fontes e destinações de recursos sobre o tema.

A adaptação às mudanças climáticas, analisadas principalmente nos temas “Acolhimento de Grupos Vulneráveis” e “Infraestrutura Urbana Adaptada” também apresentou suporte legislativo considerável. No primeiro caso, “Acolhimento de Grupos Vulneráveis”, a Consolidação das Leis Sociais aborda grupos vulneráveis de forma ampla, sem especificar os diversos grupos – baixa renda, mulheres, negros, pessoas com deficiência e LGBTQIA+. Cada um desses grupos, possui instâncias de representação e participação política próprias (na figura dos vários conselhos). Porém, foram identificadas lacunas de diretrizes, programas e projetos que prevejam medidas de acolhimento a esses grupos em relação especificamente ao risco que correm por conta das mudanças climáticas. Já em “Infraestrutura Urbana Adaptada” há um grande número de diretrizes e obrigatoriedades identificadas na legislação. Neste

caso, se trata de regras sobre regularização fundiária, uso e ocupação do solo e saneamento básico. Ainda que não tratem explicitamente da questão climática, a existência de legislação em ambos os temas, indica a existência de um caminho mais bem estruturado para a construção de políticas de enfrentamento ao fenômeno. A regularização fundiária pode e deve ser utilizada como mecanismo estratégico de recuperação ambiental por meio de ações mitigadoras, reparatórias e compensatórias, conforme estudo de impacto ambiental específico para cada núcleo irregular, principalmente quando se trata de áreas de risco.

As seções seguintes detalharão os resultados para cada um dos 14 temas. Elas são apresentadas em modelos de fichas. Para cada tema, as fichas trazem os subtemas analisados, uma lista da legislação identificada e um parágrafo reportando os principais resultados em cada um dos critérios qualitativos analisados. Confira a seguir:

TEMA 1: PLANEJAMENTO URBANO

Subtemas analisados: Distribuição territorial dos serviços públicos; Avaliação ambiental estratégica; Zoneamento ecológico-econômico.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Decreto nº 14.206/2011 (Plano de Saneamento); Lei Complementar nº 187/2006 (Plano de Mobilidade Urbana); Lei Orgânica; Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor).

Em planos setoriais como o de mobilidade e saneamento, na Lei Orgânica e principalmente no Plano Diretor, há várias *diretrizes* para o desenvolvimento municipal, conciliado à proteção ambiental que

PIRA NO CLIMA



também enfatizam o princípio da distribuição territorial dos serviços públicos. É mencionado, por exemplo, que os equipamentos urbanos devem estar disponíveis à população das diferentes regiões. Por outro lado, não há a previsão de uma avaliação estratégica ambiental que possa orientar como um todo o desenvolvimento sustentável do município.

Em relação às *instâncias participativas* que tratam deste tema, há o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (Comdema), o Conselho Municipal de Habitação e o Conselho da Cidade, cujos regulamentos preveem atribuições de acompanhamento da implementação do Plano Diretor e de políticas setoriais. Há também, o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social que financia programas de regularização fundiária e obras destinadas a garantir uma melhor distribuição dos serviços públicos no território.

Programas e projetos identificados, incluem metas estabelecidas nos Planos de Mobilidade Urbana e de Saneamento e o Programa Bairros que Empregam, que tem por objetivo, o incentivo e a ampliação de empregos nos bairros. O Programa Bairros que Empregam, propõe impactar o desenvolvimento econômico dos bairros e contribuir para o aumento da descentralização de serviços e diminuição do deslocamento na cidade. Apesar da existência deste programa, não há outros que abordem as questões ambientais de forma integrada para todo o município como uma avaliação ambiental estratégica.

Em *comando e controle*, foram encontradas a Outorga Onerosa do Direito de Construir e as definições de zoneamento do Plano Diretor, que também tem caráter de determinação e obrigatoriedade. Essas ações auxiliam na adequação do zoneamento do município a princípios de sustentabilidade. Mas há

lacunas de obrigatoriedades nos subtemas de democratização dos serviços públicos e de avaliação ambiental estratégica para o município.

Em relação à *pesquisa e tecnologia*, vale mencionar que o Conselho Municipal de Habitação tem como uma de suas atribuições, a realização de estudos e pesquisas sobre o desenvolvimento habitacional do município. Também foi identificado o *Projeto Informação é Cidadania*, que possui entre seus objetivos a coleta de reivindicações da população, as quais podem ser utilizadas para um planejamento urbano guiado na sustentabilidade e participação social.

As ações de *educação socioambiental* encontradas, incluem a educação sanitária nas escolas, determinada pela Lei Orgânica, e a determinação que intervenções de saneamento no município devem ser acompanhadas de ações de educação ambiental e sanitária (Lei nº 6.095/2007). Tanto em *pesquisa e tecnologia*, quanto em *educação ambiental*, se nota a ausência de ações que possam contribuir para a implementação do zoneamento e avaliação ambiental estratégica do município.

Foi identificada em vários critérios deste tema, a escassez de uma análise dos problemas ambientais mais significativos e recorrentes no município, além de uma avaliação ambiental estratégica (avaliações de impactos ambientais a longo prazo, para direcionar o desenvolvimento socioeconômico do município em consonância com a preservação ambiental). É importante que haja suportes legislativos sobre esses assuntos, porque são ferramentas que ajudam a concretizar um planejamento urbano mais sustentável.

PIRA NO CLIMA



TEMA 2: INFRAESTRUTURA URBANA ADAPTADA A EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

Subtemas analisados: Mapeamento de áreas vulneráveis; Regularização de habitações em áreas de risco; Obras de drenagem urbana adaptadas; Planos de ação em situações de emergência; Apoio a residências e estabelecimentos atingidos por eventos climáticos extremos.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei nº 6.246/2008 (Consolidação das Leis Sociais); Lei Orgânica; Lei Complementar nº 206/2007; Lei Complementar nº 232/2008; Decreto nº 14.206/2011 (Plano de Saneamento); Lei nº 7.699/2013; Lei Complementar nº 207/2007; Lei nº 6.962/2010; Plano de Resíduos Sólidos (Revisão 2019).

Este foi o tema em relação ao qual a pesquisa identificou mais trechos legislativos de *diretrizes*. Um dos destaques, é a Lei Orgânica Municipal (LOM), que traz diretrizes para a realização de zoneamento das áreas de risco e implantação de sistemas de alerta e defesa civil, principalmente para eventos hidrológicos extremos. A LOM também estipula que o município deve ter programas voltados à regularização fundiária e programas de habitação voltadas para a população de baixa renda. Já o Plano Diretor, traz de forma mais específica o zoneamento de áreas de risco citado na LOM. Trata-se das Zonas Especiais de Risco (ZER), onde são incluídas Áreas de Risco a Inundação (ARI), de Risco a Solapamento (ARS) e de Risco a Deslizamento (ARD). Para cada área, é prevista uma série de objetivos de prevenção, controle e monitoramento do risco. Por exemplo: para

as ARIs o Plano Diretor prevê que o poder público deve intensificar o Plano Preventivo da Defesa Civil. Já a Política Municipal de Recursos Hídricos, prevista na Consolidação das Leis ambientais, tem entre os seus objetivos a prevenção e proteção contra eventos hídricos extremos. A Política ainda prevê a criação do Plano Municipal de Recursos Hídricos, que deverá ter como um dos seus elementos um balanço hídrico com demandas e disponibilidades futuras e identificar possíveis conflitos entre quantidade e qualidade dos recursos hídricos para o município.

Em *conselhos e comissões*, foi identificado o Conselho Municipal de Habitação (CMH), responsável por monitorar a implementação de programas de habitação de interesse social no município. Em fundos orçamentários, foram identificados a previsão de instituição do Fundo Municipal de Desenvolvimento Territorial (FUMDET) e o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (FUMHIS), destinados a ações de regularização fundiária e implementação de programas habitacionais.

O único *programa ou projeto* identificado na legislação, foi a previsão de que a Prefeitura poderá fornecer e executar projetos de moradias econômicas para a população de baixa renda. Há lacunas de programas mais específicos de adaptação da infraestrutura urbana a eventos climáticos extremos e redução de vulnerabilidades territoriais.

Em *comando e controle*, o Plano Diretor traz a exigência de que o licenciamento de empreendimentos nas áreas de risco, seja acompanhado de análises do Grupo Interdisciplinar de Análise de Impacto de Vizinhança e da Equipe de Drenagem Municipal. Essas instâncias devem ponderar sobre a viabilidade do empreendimento, apontar estudos necessários e riscos a serem observados em eventos críticos. Ainda, o Plano Diretor traz a Cota de Solidariedade,

PIRA NO CLIMA



que condiciona a entrega do termo de conclusão de obras de projetos urbanísticos, de parcelamentos

do solo à doação de lotes ou recursos financeiros para o município, para a utilização de moradia da população de baixa renda. A Consolidação das Leis Sociais (Lei nº 6.246/2008), por sua vez, determina que a remoção de famílias de ocupações irregulares em áreas públicas ou privadas, em função de obras ou risco, deve ser acompanhada de um Relatório de Impacto Social da Medida, além do reassentamento adequado destas famílias. Ainda em obrigatoriedades sobre o tema, foram identificadas regras para a execução, em terrenos particulares, de obras de prevenção e controle quando verificadas situações de risco de erosão ou desmoronamento. Estas obrigações preveem penalidades quando descumpridas (Lei nº 232/2008).

Em *pesquisa e tecnologia*, o Plano Diretor prevê estudos geotécnicos e hidrológicos para as áreas de risco; na Política de Regularização Fundiária, estudos para verificar a possibilidade de correção ou administração dos riscos em núcleos urbanos informais consolidados. Já o Conselho Municipal de Habitação (CMH) tem como atribuição, o incentivo a ações de geração de conhecimento científico e tecnológicos voltadas para a solução dos problemas habitacionais de pessoas de baixa renda.

Não foram identificadas ações de educação socioambiental, como campanhas ou ações de conscientização e sensibilização sobre áreas de risco, ou necessidade de adaptação da infraestrutura urbana para os efeitos das mudanças climáticas.

TEMA 3: ACOLHIMENTO E EMPODERAMENTO DE GRUPOS ESPECIALMENTE VULNERÁVEIS.

Subtemas analisados: Medidas de proteção, adaptação, representatividade e isonomia salarial para mulheres, LGBTQs, população de baixa renda, pessoas com deficiência, idosos e crianças; Ações de acolhimento a pessoas prejudicadas por eventos climáticos extremos.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 187/2006 (Plano de Mobilidade); Lei nº 7.364/2012; Lei nº 8.520/2016; Lei nº 6.439/2009; Decreto nº 13.313/2009; Lei nº 8.179/2015; Decreto nº 16.283/2015; Decreto nº 14.004/2011; Lei nº 8.289/2015; Lei nº 3.552/1993; Lei nº 3.189/1990; Decreto nº 15.700/2014; Decreto nº 16.125/2015; Lei nº 3.613/1993; Lei nº 3.134/1990; Lei nº 6.246/2008 (Consolidação das Leis Sociais); Lei orgânica; Lei Complementar nº 221/08 (Consolidação das Leis da Saúde); Decreto nº 9.869/2002; Lei nº 7.364/2012; Lei nº 9.270/2019.

As únicas *diretrizes* encontradas sobre o tema, são do Plano de Mobilidade Urbana, que determina que o poder público deve garantir o direito à acessibilidade e mobilidade de Pessoas com Deficiência (PCD). Há lacunas significativas de diretrizes para o acolhimento de grupos vulneráveis, principalmente daquelas que consideram o cenário das mudanças climáticas.

Há um grande número de *conselhos e fundos orçamentários* sobre o tema. São eles: o Conselho Municipal de Atenção à Diversidade Sexual, o Conselho e Fundo Municipal de Proteção, Direitos e Desenvolvimento da Pessoa com Deficiência (COMDEF; FUNDEFIC), o Conselho Municipal de Habitação (CMH),



PIRA NO CLIMA

Conselho e Fundo Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA; FUMDECA), o Conselho e Fundo Municipal do Idoso, e o Fundo Social de Solidariedade. A grande quantidade de conselhos e fundos orçamentários, indica uma oportunidade da abordagem do acolhimento a esses grupos com adição da lente climática.

Ainda no critério de *instâncias participativas*, foi identificada a previsão da Lei Orgânica de que os Conselhos Municipais Gestores de Políticas Públicas tenham no mínimo 30% (trinta por cento) de suas vagas reservadas para mulheres, sendo metade desta cota da sociedade civil e a outra metade representando o Poder Público. Já o Conselho Municipal de Saúde, trouxe a única previsão encontrada sobre isonomia salarial: compete a este conselho efetivar uma política de recursos humanos que atenda a isonomia salarial nos cargos do setor de saúde.

Foram identificadas, como *programas e projetos*, previsões do Plano de Mobilidade para a acessibilidade de PCDs, como acessibilidade das calçadas e ônibus, painéis informativos e mensagens sonoras nos terminais urbanos. Também foram identificados, o Programa de Proteção e da Saúde da Gestante e do Recém-Nascido e o Programa Popular Municipal de Combate à Desnutrição, ambos previstos na Consolidação das Leis da Saúde. A pesquisa observou, que em programas sobre o tema, ainda faltam itens que considerem as vulnerabilidades destes grupos e proponha medidas de acolhimento especificamente em relação aos riscos trazidos pelas mudanças climáticas.

Entre as ações de *comando e controle*, estão presentes a gratuidade do transporte público para idosos e PCD (Plano de Mobilidade), a garantia do aleitamento materno em estabelecimentos (Lei nº 8.520/2016) e o direito a desembarque fora dos pontos de

ônibus a partir das 21 horas (Lei nº 9.270/2019) o que pode ser uma ferramenta com potencial de proteção a mulheres e comunidade LGBTQIA+.

Ações de *pesquisa e tecnologia* identificadas na Consolidação das Leis Sociais incluem o fomento ao desenvolvimento de tecnologia de bioengenharia voltada a pessoas com deficiência, de acordo com a Política Municipal, para a Inclusão da Pessoa com Deficiência e a atribuição do COMDEF de assessoramento técnico-científico, para o melhoramento da qualidade de vida da pessoa com deficiência. A mesma Política, também atribui ao Conselho Municipal do Idoso a responsabilidade pelo desenvolvimento de pesquisas, estudos e debates sobre o tema. O Conselho de Atenção à Diversidade Sexual, também tem como atribuições a realização de estudos para melhor atender a comunidade LGBTQIA+. Foi identificada, a falta da realização de mapeamentos das vulnerabilidades destes grupos em relação as mudanças climáticas, além de pesquisas para o desenvolvimento de ações de acolhimento.

Em *educação socioambiental*, a Consolidação das Leis Sociais prevê que o COMDEF tenha atribuições para promover ações educativas de capacitação e formação da população em relação a Política Municipal para a Inclusão da Pessoa com Deficiência. A Consolidação também determina que o CMDCA juntamente com o Conselho Tutelar, realize ações de educação sobre os direitos e o acolhimento de crianças e adolescentes. Falta a previsão, ações de educação para a conscientização sobre riscos e direitos dos demais grupos vulneráveis.

PIRA NO CLIMA



JUSTIÇA CLIMÁTICA: O QUE MUDANÇAS CLIMÁTICAS TÊM A VER COM A SUA VIDA?

A conexão entre direitos humanos e as mudanças climáticas, segundo Andréia Coutinho, é o que define a **justiça climática**⁴, conceito ainda pouco difundido no Brasil, e que busca salvaguardar o direito das populações vulneráveis e distribuir de maneira equitativa os impactos e responsabilidades relacionados à mudança do clima. Abaixo, representantes de movimentos sociais localizados em Piracicaba, trazem a relação entre esses temas e maneiras de concretizarmos a justiça climática no município.

“ Os efeitos das mudanças climáticas, reverberam de formas diferentes sobre os grupos sociais, independente do tipo de impacto: se através do tempo seco e ondas fortíssimas de calor como a que estamos vivendo nos últimos dias ou enchentes.

Esse tema se conecta diretamente ao acesso do direito à cidade e à moradia. Podemos pensar em qual posição estão as vulnerabilidades que nos acometem em função dessas mudanças: Sua casa tem laje? Energia elétrica? Possui boa ventilação? Você utiliza ar-condicionado? As paredes são de concreto? Nos períodos de chuva, o local onde você reside está exposto à riscos de desabamento? Você já perdeu seus bens materiais ou entes queridos em períodos de chuva intensa? Seus filhos tem espaço pra

brincar na sua casa, confortavelmente? Seu bairro é arborizado? Possui praças? Boa iluminação? O transporte coletivo consegue ser utilizado por quem dele necessitar? Ele atende as demandas gerais daquela localidade, através dos horários e trechos disponibilizados? Ele é seguro para pessoas com deficiência ou gestantes? As calçadas são seguras para pedestres idosos ou com mobilidade reduzida/outras deficiências?

Acredito que essas respostas revelam que ocupamos lugares e sofremos as consequências desse problema de formas muito diferentes. Um caminho para enfrentar esses desafios, pode ser através da construção de espaços participativos plurais, junto aos segmentos mais vulneráveis, como as mulheres (considerando raça e classe como marcadores fundamentais), pessoas com deficiência, LGBTQIA+, crianças, adolescentes e idosos, moradores de regiões periféricas da cidade, usuários do transporte coletivo, dentre outros. Resultando no desenvolvimento de políticas públicas mais alinhadas e eficientes para a construção de novas experiências de ocupação e deslocamento dentro da cidade.”

Cláudia Regonha Suster
Promotora Legal Popular (PLP) em Piracicaba

⁴ LOUBACK, Andreia. O paradoxo da justiça climática no Brasil: o que é e para quem? Le Diplomatieque Brasil. Disponível em: <https://diplomatieque.org.br/o-paradoxo-da-justica-climatica-no-brasil-o-que-e-e-para-quem/>

PIRA NO CLIMA



Através de um pedido de informação⁵ realizado em 17 de fevereiro de 2020, à Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social de Piracicaba, obtivemos a seguinte resposta:

“Essa Secretaria não realiza atendimento específico à demanda de refugiados. Quando ocorre, eles se instalam por período transitório de três dias no Albergue Noturno. Nosso serviço é destinado para migrantes e, no último ano, foram atendidos aproximadamente 1540 pessoas.”

Uma das maiores responsáveis pelos atuais fluxos migratórios, a mudança do clima deslocou, só em 2014 cerca de 19 milhões de pessoas, migrantes e refugiados. No Brasil, o grande êxodo nordestino devido à seca, é um exemplo do deslocamento forçado.

Disputas por terra, água e outros recursos essenciais à manutenção da vida, são potentes estopins para conflitos violentos, e atingem de maneira desproporcional mulheres, crianças e populações de baixa renda. Para caminharmos em direção à adaptação climática, é preciso que os municípios estejam preparados para acolher adequadamente migrantes e refugiados.

O Acampa Brasil, um movimento sem fins lucrativos, busca o enfrentamento das vulnerabilidades de diferentes populações que são forçadas a se deslocarem dos seus territórios devido a inúmeros motivos, incluindo consequências da mudança do clima. A organização, com representantes em

Piracicaba, define cinco ações prioritárias para que o município acolha adequadamente este grupo e suas demandas específicas:

1. Elaboração de cartilhas em línguas diversas, como: Inglês, Espanhol, Francês e Árabe, com as indicações de todas as instâncias públicas de atendimento ao/a refugiado/a e locais para cadastro de trabalho, escolas, moradia, etc.;
2. Divulgação de informações de atenção básica, cuidados e prevenção para os grupos de imigrantes e refugiados que chegam ao município;
3. Desenvolvimento de Serviço de Referência ao Imigrante, Refugiado e Apátrida, ligado ao serviço de Assistência Social, para cadastramento, sempre atendendo as demandas de Direitos Humanos de quem chega no Município;
4. Produção de materiais organizados pela secretaria de Saúde junto também ao Departamento de Vigilância em Saúde, para o entendimento e informação sobre o Coronavírus (Covid-19) e como se prevenir;
5. Criar programas sociais no Serviço de Referência ao Imigrante, Refugiado e Apátrida, como: orientações jurídicas; confecção de currículos; oficinas de multiculturalidades, alfabetização e atenção básica à saúde; alimentação saudável; e divulgação de cursos para atender a população com outra realidade e cultura que chega ao município;

AcampaBrasil

⁵ Pedido de Informação eletrônico nº 2020-51158, de acordo com a Lei de Acesso à Informação (12.527/2011)

PIRA NO CLIMA



TEMA 4: AGRICULTURA

Subtemas analisados: Práticas de preservação e recuperação ambiental (recuperação de nascentes, reflorestamento convencional etc.); Implementação de alternativas sustentáveis e agroecológicas (fixação biológica, redução e substituição de agroquímicos, eficiência hídrica etc.); Ações de contenção à erosão e desertificação; Ações de valorização dos pequenos agricultores.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei Orgânica; Lei Complementar nº 221/2008 (Consolidação das Leis da Saúde); Lei nº 6.957/2010; Lei nº 8.013/2014; Lei nº Complementar 178/2006; Lei Complementar nº 232/2008.

Em agricultura, foram encontradas *diretrizes* sobre todos os subtemas com destaque para a orientação de fortalecimento da agricultura familiar e adoção de práticas agroecológicas previstas no Plano Diretor. Além disso, a Consolidação das Leis Ambientais (Lei nº 251/2010) prevê o incentivo ao controle biológico das pragas como forma de controlar o uso de agrotóxicos no município.

Em *conselhos ou comissões*, a legislação aponta o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (COMDER) como a instância de participação social dedicada à discussão de políticas de agricultura no município.

Quanto aos *programas e projetos*, merece destaque o Programa Municipal de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA, instituído pela Lei nº 8.013/2014. Este programa, tem o objetivo de incentivar a oferta de serviços ecossistêmicos através

do pagamento a pessoas físicas ou jurídicas, que desenvolvam em meio rural ações de conservação ou recuperação dos ecossistemas, como promoção da infiltração hídrica, formação de corredores da biodiversidade, recuperação de mata ciliares, entre outros. Para custear a implementação do PSA foi criado pela Lei nº 8.989/2018 o Fundo Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais (FMPSA), que deve ser gerenciado pelo COMDER.

Em *comando e controle*, foram encontradas obrigações para contenção de processos erosivos no solo, proibição de corte de árvores no meio rural e a necessidade de análise e aprovação do COMDER para o aumento do perímetro urbano. No entanto, não foram encontradas obrigações relacionadas à implementação de alternativas sustentáveis e agroecológicas no município nem a valorização dos pequenos agricultores.

Em *pesquisa e tecnologia*, foi encontrada a previsão do incentivo à Pesquisa e Produção de Produtos Fitoterápicos e Plantas Medicinais, com o objetivo de prover produtos fitoterápicos para o Sistema de Saúde Municipal. Além disso, é atribuição do COMDER promover estudos, debates e pesquisas em relação ao setor rural e realizar estudos ou análises de vulnerabilidade aos impactos da mudança do clima através da utilização de recursos do FMPSA.

Em *Educação Socioambiental*, foi identificado que o tema da preservação ambiental na agricultura, pode ser incluído no currículo das escolas municipais como forma de educar e combater a desnutrição, de acordo com o Programa Popular Municipal de Combate à Desnutrição previsto na Consolidação das Leis da Saúde (Lei nº 221/2008). Além disso, a lei que institui o FMPSA atribui ao COMDER a realização de eventos de educação ambiental – especialmente para agricultores familiares – sobre os benefícios da conservação ambiental.

PIRA NO CLIMA



TEMA 5: GESTÃO MUNICIPAL, LICITAÇÕES E COMPRAS PÚBLICAS

Subtemas analisados: Ações sustentáveis em prédios/obras públicas; Utilização de papéis recicláveis e redução do uso de plástico; Eficiência energética nos prédios públicos; Exigência em licitações de contratação de empresas com postura sustentável e com cadeias produtivas de baixo carbono; Uso de madeiras certificadas.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei 6.962/2010; Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei nº 6.246/2008 (Consolidação das Leis Sociais).

O *Programa Municipal de Qualidade Ambiental*, traz uma série de diretrizes importantes para atuação do poder público, como a utilização do poder de compra, para promover mudanças nos padrões de consumo e a economia de recursos ambientais em obras públicas. Já o Plano Diretor, orienta que o desenvolvimento municipal deve ser pautado nos conceitos de cidades inteligentes e governo digital, que abordam ideias como a redução do uso de papéis e plástico por parte da administração pública por meio da digitalização de processos burocráticos, por exemplo. Apesar disso, ainda há subtemas que não são mencionados nas diretrizes das legislações analisadas, tais como eficiência energética nos prédios públicos.

Quanto a *conselhos e comissões*, a Comissão Municipal de Mudanças Climáticas e Economia Solidária – ainda não regulamentada – prevê entre suas atribuições, o fomento de medidas como a reciclagem e uso de papel reciclado pela gestão pública e a adaptação hidráulico-sanitária

para evitar o desperdício em prédios públicos. Não foram identificados fundos orçamentários destinados a custear ações dentro deste tema.

Em *programas e projetos*, o Programa Municipal de Qualidade Ambiental, traz medidas específicas para a gestão pública. Alguns exemplos incluem a exigência de comprovação de postura ambiental adequada de empresas que participam de licitações e a definição de procedimentos para que a administração pública reconheça a qualidade ambiental dos produtos que consome, tais como, processos de certificação. Apesar dessas previsões, não foram encontradas metas e prazos definidos para que o programa seja implementado. A Consolidação das Leis Sociais, prevê o Plano de Parceria ao Desenvolvimento Social e Institucional de Piracicaba que, com base no conceito de gestão compartilhada, possibilita que empresas financiem realização de obras, serviços ou melhoramentos públicos por meio de parcerias com o poder público. Não foram encontradas previsões de outras ações que possam pôr em prática a gestão sustentável, como um programa para adequação e eficiência energética de prédios públicos, por exemplo.

Em relação a *comando e controle*, verificou-se a presença de regras para compra apenas de madeira certificada pelo município, a exigência de garantia da legalidade da cadeia de custódia dos produtos madeireiros para empresas em processo de licitação e preferência pela utilização de agregado reciclável em obras públicas de pavimentação. No entanto, não foram identificadas ações de comando e controle sobre eficiência energética ou redução do consumo de plástico, por exemplo.

Em *pesquisa e tecnologia*, o Plano Diretor traz como princípio o fomento à inovação tecnológica principalmente para a melhoria da disponibilização dos serviços públicos.

PIRA NO CLIMA



Em *educação socioambiental*, cabe ao Grupo Multidisciplinar de Educação Ambiental, incentivar no poder público a adoção e construção de prédios sustentáveis. Não foram encontrados programas que abordem os subtemas em pesquisa e educação como programas de capacitação de funcionários para compras sustentáveis, por exemplo.

A AGENDA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NOS MUNICÍPIOS

A superação da crise climática é uma tarefa complexa e que necessita da mobilização, tanto de governos nacionais, quanto dos subnacionais (incluindo os governos estaduais municipais). Municípios podem abordar esse problema a partir de vários aspectos com diferentes ações. Neste sentido, um passo importante para a realização de ações estruturadas de combate às mudanças climáticas é a formulação de planos de mitigação e adaptação, no qual são definidas ações, metas e responsabilidades relacionadas ao tema.

“ *O Plano de Ação Climática local é uma pactuação dos diversos setores por uma cidade alinhada ao Acordo de Paris, mas também, se alinha a outros acordos globais de sustentabilidade. Sorocaba já possui um plano de redução de emissões, e em 2020 serão concluídas a atualização do inventário de emissões de GEE e a análise de risco climático, importantes para entender a situação da cidade e suas vulnerabilidades. Com isso,*

o município espera ter subsídios para elaborar um plano com estratégias rumo ao desenvolvimento de baixo carbono e adaptado à mudança do clima. ”

Sara Amorim

Técnica Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente e Sustentabilidade e coordenadora do Grupo de Trabalho em Mudanças Climáticas (GT-Clima) de Sorocaba/SP

“ *As mudanças climáticas estão entre os grandes desafios da sociedade atual e já impactam a saúde e a qualidade de vida das pessoas, a biodiversidade e diversas atividades humanas, entre as quais a agricultura. É importante que o assunto seja debatido e que ocorram alterações no comportamento das pessoas e instituições públicas e privadas, visando reduzir as suas principais causas, além de criar mecanismos de adaptação.*

PIRA NO CLIMA



Neste contexto, a SEDEMA – Secretaria Municipal de Defesa do Meio Ambiente, em parceria com outras Secretarias Municipais, vêm realizando importantes ações e programas.

Algumas destas iniciativas, são o incentivo ao uso de biocombustíveis, a criação de campanhas educativas para a prevenção de queimadas, o estímulo ao reflorestamento em áreas rurais e urbanas (através do Programa de

Pagamentos por Serviços Ambientais/ PSA e de incentivos tributários), a gestão integrada de resíduos sólidos, a limpeza de córregos, entre outras. Além disso, Piracicaba possui um viveiro de mudas, onde são produzidas aproximadamente 150 mil mudas por ano e desde 2005”.



Eng. Agr. José Otávio Menten

Secretário Municipal de Defesa do Meio Ambiente - Prefeitura de Piracicaba

TEMA 6: CONSTRUÇÃO CIVIL E EDIFICAÇÕES

Subtemas analisados: Construções com eficiência energética; sistemas de captação, drenagem ou utilização da água da chuva; Utilização de materiais ecológicos, sustentáveis ou inovadores no aspecto ambiental.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Plano de Resíduos Sólidos (Revisão de 2019); Lei 6.962/10 (Plano de Resíduos da Construção Civil); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei nº 7.699/ 2013; Lei nº 5.931/2007; Decreto nº 12.800/2008.

Em relação a *diretrizes*, o Plano Diretor traz uma previsão de incentivo ao uso de sistemas de cogeração de energia e do uso de energias alternativas principalmente em empreendimentos de grande

porte. Quanto a sistemas de drenagem de água da chuva, a Lei nº 7.699/2013 estabelece orientações para a utilização de material permeável nos estacionamentos do município, enquanto as normas para edificações (Lei nº 206/2007, redação

A Comissão Municipal de Mudanças Climáticas e Ecoeconomia Sustentável é a única *instância participativa* para se tratar do assunto. Não foram identificados fundos orçamentários que possam custear o incentivo de ações de sustentabilidade relacionadas à temática da construção civil e edificações.

Em relação a *programas e projetos*, o Programa de Qualidade Ambiental prevê que nas obras públicas haja o menor desperdício possível. O Plano de Resíduos Sólidos, traz como meta a utilização de resíduos da construção civil em 100% das obras de pavimentação asfáltica ou em ser-

PIRA NO CLIMA



viços de compactação do solo. Para edificações com eficiência energética, foi encontrado o Programa de Incentivo ao Uso de Energia Solar nas Edificações Urbanas, definido na Lei nº 5.931/07.

Em *comando e controle*, o Programa de Qualidade Ambiental exige de empreiteiras realizadoras de obras públicas que os andaimes e demais materiais descartáveis sejam feitos de madeira certificada ou então substituídos por outro material. As normas para edificações estipulam que imóveis, postos de combustíveis, lava-rápidos, transportadoras e empresas de ônibus urbanos intermunicipais e interestaduais devem implementar sistemas de captação e reúso de água pluvial. A utilização de resíduos da construção civil nas obras de pavimentação e a utilização de material permeável em estacionamentos, citadas anteriormente, também são obrigatoriedades e implicam penalizações em caso de não cumprimento.

Não foram encontradas ações de *pesquisa e tecnologia* que auxiliassem a criação e adoção de sistemas de captação, drenagem e utilização de água da chuva, ou para a utilização de materiais ecológicos e inovadores nesse setor. Em *educação socioambiental*, foi encontrada apenas a previsão de educação ambiental dentro do Programa de Incentivo ao Uso de Energia Solar nas Edificações Urbanas.

TEMA 7: INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Subtemas analisados: Ações de mitigação de emissões; Incentivos ao uso de fontes renováveis e práticas sustentáveis.

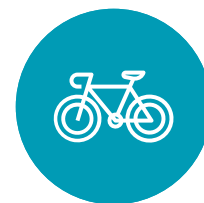
Legislação identificada: Lei Complementar nº 178/2006; Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor).

Foram encontradas duas *diretrizes* sobre este tema: uma de incentivo à reciclagem industrial, prevista no Plano Diretor, e outra de instalação de equipamentos de monitoramento de emissões industriais poluidoras do ar, encontrada na Consolidação das Leis Ambientais.

Quanto a *conselhos e comissões*, entre as competências do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (Comdema) está a possibilidade de apresentar propostas de concessão de incentivos fiscais, que possam contribuir com a melhoria da qualidade ambiental no município, o que pode ser uma forma de incentivar ações sustentáveis na indústria e no comércio. Ainda assim, não foram identificadas instâncias de participação voltadas mais diretamente à promoção de alternativas sustentáveis em atividades industriais e comerciais. Tampouco foram identificados fundos orçamentários destinados a ações nesse sentido, os quais seriam especialmente importantes para implementar as previsões de concessão de incentivos mencionadas acima.

Não foram encontrados *programas e projetos* que incentivassem o uso de fontes renováveis e práticas sustentáveis, nem a implantação de ações de mitigação de emissões na indústria e comércio.

PIRA NO CLIMA



Em relação a *comando e controle*, foram encontrados na Consolidação de Leis Ambientais, padrões de qualidade do ar e a exigência de que novas fontes poluidoras que queiram se instalar no município, comprovem que suas emissões não aumentarão os níveis de poluentes do ar. O Plano Diretor, por sua vez, estabelece que para a implantação de Zona Especial de Interesse de Desenvolvimento Sócio Econômico (ZEIDSE) sejam realizados estudos de viabilidade socioambiental.

Em *pesquisa e tecnologia*, foi identificada na Consolidação das Leis Ambientais, a previsão de criação da Associação de Controle da Poluição Ambiental de Piracicaba, composta pelo Poder Público e sociedade civil, de caráter técnico-científico e voltada para tratar sobre o tema da poluição ambiental.

Não foram encontradas ações de *educação socioambiental* que abordem opções de mitigação de emissões e incentivos ao uso de energias renováveis e práticas sustentáveis para o setor.

TEMA 8: MOBILIDADE URBANA

Subtemas analisados: Adequação da frota municipal; Estímulo ao transporte não-motorizado; Ações de estímulo ao uso e à eficiência do transporte coletivo; Incentivos de ações sustentáveis para veículos individuais.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 187/2006 (Plano de Mobilidade Urbana); Lei nº 3.739/1994; Lei nº 3.079/1989; Lei nº 2.892/1987; Lei nº 5.793/2006; Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei nº 8.044/2014; Lei Orgânica; Lei Complementar Nº 206/2007; Lei nº 8.300/2015.

Foram encontradas *diretrizes* citadas no Plano de Mobilidade Urbana (Lei nº 187/2006), Plano Diretor e Lei Orgânica relacionadas à promoção da mobilidade urbana sustentável. Alguns exemplos, incluem a priorização de transporte a pé, cicloviário e coletivo sobre o transporte motorizado, a diminuição de emissões geradas por veículos, o desestímulo ao uso de veículos motorizados, o incentivo ao transporte coletivo, a integração modal e a acessibilidade da pessoa com deficiência.

Quanto às *instâncias participativas*, foi identificado o Conselho Municipal de Mobilidade e a Comissão Municipal sobre Mudanças Climáticas e Economia Sustentável. Quanto a fundos orçamentários, foi encontrado o Fundo de Desenvolvimento do Sistema de Transporte Coletivo, que possui o objetivo de custear as ações do poder público neste setor.

Em relação aos *programas e projetos*, foi identificado o Programa Biodiesel no Município de Piracicaba, definido pela lei nº 5.793/2006, com objetivos de

PIRA NO CLIMA



viabilizar a utilização do biodiesel na frota de transporte coletivo do município. O Sistema de Transporte Coletivo, prevê também a realização de ações de integração entre diferentes modais – por exemplo, ônibus e bicicleta – e a adoção progressiva por parte da Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte de tecnologias veiculares não poluentes.

Quanto a *comando e controle*, o Plano de Mobilidade torna obrigatório a adequação de calçadas para os pedestres e pessoas com deficiência. Na Consolidação das Leis Ambientais, regulações para emissões no transporte coletivo e em automóveis movidos a diesel. Por fim, a Lei nº 206/2007, que define normas para edificações, obriga que estabelecimentos como shopping centers, supermercados e bancos reservem vagas para bicicletas, através da instalação de bicicletários em estacionamentos coletivos.

Em *Pesquisa e Tecnologia*, há a previsão de estudos para implantar o Sistema Ciclovitário Municipal e pesquisas sobre mobilidade da população, previstos no Plano de Mobilidade.

O Plano de Mobilidade também prevê a realização de ações de educação socioambiental, como educação no trânsito, conscientização sobre os usos do sistema de circulação e acessibilidade. Ainda como, ação de educação foi identificado o passeio ciclístico Pedalando pelo Clima (Lei nº 8.300/2015), que possui o objetivo de chamar a atenção da população para a questão das mudanças climáticas.

TEMA 9: GESTÃO DE RESÍDUOS

Subtemas analisados: Redução e reuso de Resíduos Sólidos; Reciclagem, compostagem e apoio às cooperativas; Redução de emissão, tratamento e aproveitamento energético; Destinação correta dos Resíduos Sólidos; Prevenção à queimada de Resíduos Sólidos.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Plano de Resíduos Sólidos (Revisão 2019); Lei nº 6.962/2010; Lei nº 5.297/2003; Lei Orgânica; Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei nº 5.829/2006; Lei Complementar nº 178/2006.

As *diretrizes* sobre o tema, foram encontradas principalmente no Plano de Resíduos Municipal, que traz diversas orientações sobre o gerenciamento de resíduos no município. Destacam-se a orientação para o aumento da reciclagem, de apoio a cooperativas e a inclusão de catadores autônomos no gerenciamento dos resíduos recicláveis. Outras diretrizes sobre o tema, também são abordadas no Plano Diretor, no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Lei 6.962/2010) e na Consolidação de Leis Ambientais. Entre elas, vale mencionar a diretriz para o reaproveitamento do material orgânico de feiras livres, coleta de lixo orgânico e podas, através da compostagem, e sua aplicação preferencialmente em hortas comunitárias e escolares do município.

Em relação a *conselhos ou comissões*, foi identificada apenas a Comissão Municipal sobre Mudanças Climáticas e Economia Sustentável, que tem nos seus objetivos o incentivo ao aproveitamento de gás metano nos aterros sanitários e a promoção da redução e reciclagem de resíduos. Já o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FUMDEMA) prevê a destinação dos seus recursos ao gerenciamento de resíduos.

PIRA NO CLIMA



Quanto aos *programas e projetos*, a pesquisa identificou o Programa de Coleta Seletiva – que prevê não só a coleta de recicláveis, mas também, a possibilidade de coleta de materiais orgânicos (compostáveis) – e o Programa de Coleta de Óleos e Gorduras Vegetais, ambos previstos na Consolidação das Leis Ambientais.

Em relação a *comando e controle*, foram encontradas obrigatoriedades com previsão de penalidades para queima de resíduos sólidos, destinação e disposição incorreta de lixo.

Em *pesquisa e tecnologia*, foi identificada a previsão de elaboração de um inventário municipal de emissões de gases de efeito estufa no Plano de Resíduos Sólidos, além da definição de formas de redução dessas emissões.

Quanto à *educação socioambiental*, o Plano de Resíduos Sólidos possui ações de incentivo à redução da geração de resíduos. O Programa de Coleta Seletiva também prevê ações de educação.

TEMA 10: RECURSOS NATURAIS

Subtemas analisados: Expansão, recuperação e proteção de áreas protegidas; Recuperação e conservação de Recursos Hídricos; Dispositivos públicos de proteção, manejo, reflorestamento e recomposição vegetal; Incentivos à conservação e recuperação de recursos florestais; Prevenção e controle de desmatamento; Prevenção e controle de queimadas

Legislação identificada: Lei Complementar nº 221/08 (Consolidação das Leis da Saúde); Decreto nº 14.611/2012; Lei nº 6.922/2011; Lei nº 6.621/2009; Lei Orgânica; Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 232/2008; Decreto nº 14.206/2011 (Plano de Saneamento); Lei Complementar nº 178/2006 ; Lei nº 6.962/2010; Lei Complementar nº 207/2007; Lei nº 8.013/2014

Foram identificadas várias *diretrizes* sobre a conservação, preservação e recuperação de recursos florestais e hídricos, principalmente na Política Municipal de Recursos Hídricos presente na Consolidação de Leis Ambientais. Também foram encontradas, diretrizes sobre o tema no Plano de Saneamento, Lei Orgânica e Plano Diretor. Alguns destaques, sobretudo no Plano Diretor, incluem o incentivo ao desenvolvimento econômico sustentável do município, o incentivo a corredores ecológicos e a preocupação com a preservação dos recursos hídricos, prevenção da erosão e assoreamentos em corpos d'água.

Entre as *instâncias participativas* que tratam do assunto, há o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), que tem entre suas competências a proposição de políticas municipais para

PIRA NO CLIMA



os recursos naturais, medidas de recuperação e conservação ambiental para áreas degradadas do município, criação de unidades de conservação municipal, além da deliberação sobre licenciamentos ambientais municipais. Também está previsto na legislação o Conselho Florestal Municipal, que deve zelar pela aplicação do Código Florestal no município. No entanto, não foi identificada regulamentação deste conselho ou sinais de que ele esteja operando no município. Foi identificada a previsão de dois fundos orçamentários sobre o tema: o Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente e o Fundo Municipal de Desenvolvimento Territorial, destinados à preservação e conservação dos recursos naturais, ao gerenciamento e fiscalização do licenciamento ambiental e ao suporte às políticas ambientais e hídricas do município, entre outras ações de interesse ambiental.

Entre os *programas e projetos* sobre o tema, se destaca o Programa Municipal de Pagamentos por Serviços Ambientais aos Projetos de Proprietários Rurais (PSA), já mencionado no Tema 4 (Agricultura). Também foi identificado o Programa Estação Ecológica, previsto na Consolidação das Leis Ambientais, destinado à preservação de espécies nativas do município, por meio da criação de um banco genético e da multiplicação de mudas frutíferas e medicinais.

Quanto a *comando e controle*, foram identificadas a proibição de queimadas e cortes de árvores e a obrigatoriedade de prevenção da erosão do solo, através de obras como melhor acomodação do solo e a redução de barrancos e taludes. Por outro lado, não foram identificadas obrigações relacionadas à recuperação e conservação dos recursos hídricos e de recursos florestais.

Ações de *pesquisa e tecnologia* sobre o tema de forma mais genérica, estão entre as competências do COMDEMA e do Grupo Multidisciplinar de

Educação Ambiental (GMEA). Não foram encontradas previsões de fomento à pesquisa e tecnologia mais específicas que pudessem auxiliar no reflorestamento e recomposição vegetal, prevenção e controle de desmatamento e queimadas.

Em *educação socioambiental*, são previstas ações na Políticas Municipal de Educação Ambiental (Lei nº 6.922/2011) como o ensino ambiental formal e não-formal, a capacitação de recursos humanos, a mobilização social e a gestão da informação ambiental. A Consolidação de Leis Ambientais também prevê programas de educação ambiental voltados a grupos específicos, como o Corpo de Vigilantes do Meio Ambiente, direcionado aos alunos e professores do 1º e 2º graus das escolas públicas e particulares do município com o objetivo de incentivar a defesa do meio ambiente e aumento da consciência ambiental.

TEMA 11: ARBORIZAÇÃO URBANA

Subtemas analisados: Ampliação e manutenção de áreas verdes; Aumento de permeabilidade e infraestrutura verde na área urbana; Ações que propiciam o conforto térmico; Ações de prevenção ao corte ilegal de árvores na área urbana.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 262/2010; Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 178/2006; Lei Complementar nº 207/2007.

As *diretrizes* sobre a Arborização Urbana, se concentram na Consolidação das Leis Ambientais, que determina os critérios de arborização para o município. O Plano Diretor também traz uma

PIRA NO CLIMA



orientação a respeito: que as áreas verdes sejam criadas e mantidas numa proporção mínima de dez metros quadrados por habitante.

Em *conselhos e comissões*, foi identificada apenas a Comissão Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeconomia Solidária, que tem como um dos seus objetivos, a ampliação de áreas verdes no município. Quanto a fundos, a pesquisa identificou a previsão do Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente (FUMDEMA), que possui a gestão de áreas verdes como uma das possibilidades de destinação de seus recursos.

Foram identificados alguns *programas e projetos* sobre o tema. O Sistema de Áreas Verdes determina quais são as áreas do município, públicas ou particulares, que se enquadram como áreas verdes e define regras de isenção fiscal para áreas verdes particulares tombadas. Já o Programa Cidade Ecológica, traz a definição das áreas de conservação municipais. O Programa Patrimônio Verde é destinado a atualizar, a cada dois anos, o índice de área verde por habitante, além de proteger árvores pioneiras do município. Essas ações são determinadas na Consolidação das Leis Ambientais. Não foram encontrados programas sobre ações de proteção ao corte ilegal de árvores ou para o aumento da permeabilidade e infraestrutura verde urbana.

Em *comando e controle*, foi identificado que a Consolidação das Leis Ambientais traz regras para supressão e plantio de árvores. O Código de Posturas do município (Lei nº 178/2006) proíbe o corte e podas de árvores sem o consentimento do poder público, e a Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 207/2007) com o Plano Diretor, trazem observações específicas para a arborização de loteamentos e condomínios.

Sobre *pesquisa e tecnologia*, além do Programa Patrimônio Verde – já citado – que prevê estu-

dos sobre o índice arbóreo do município, foi identificado que os recursos do FUMDEMA podem ser destinados para estudos e projetos de criação e recuperação de Parques Urbanos.

Em *educação socioambiental*, foi encontrado o *Programa Viveiro de Mudanças* que tem o objetivo de distribuir gratuitamente mudas para a população, além de fornecer orientações ecológicas à comunidade. Os programas Cuidados com Viveiros, Parques, Praças, Jardins e demais Logradouros Públicos e o Amigos da Praça, são voltados para envolver alunos e a comunidade na conservação das áreas verdes. Também foi identificada, a Campanha Educativa de Arborização da Cidade de Piracicaba, realizada anualmente.

TEMA 12: DOENÇAS AMPLIFICADAS COM A MUDANÇA DO CLIMA

Subtemas analisados: Prevenção e controle de doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*; Prevenção e controle de doenças de veiculação hídrica; Prevenção e controle de outras doenças amplificadas pelas mudanças climáticas.

Legislação identificada: Lei nº 6.778/2010; Lei Complementar nº 232/2008; Lei Complementar nº 221/08 (Consolidação das Leis da Saúde); Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei nº 6.246/2008 (Consolidação das Leis Sociais); Lei Complementar nº 178/2006; Decreto nº 15.054/2013; Decreto nº 17.459/2018; Lei nº 6.828/2010.

Foram identificadas *diretrizes* relacionadas ao combate à dengue, previstas no Plano Municipal de Controle da Dengue (Consolidação das Leis da



PIRA NO CLIMA

Saúde). Notou-se a ausência de diretrizes para adaptação e controle de outras doenças que podem ser amplificadas com eventos climáticos extremos, como doenças de veiculação hídrica (cólera, leptospirose, amebíase, diarreia por *E. Coli*, entre outras) e doenças cardiovasculares potencializadas pelo calor (pressão alta e infartos).

Em relação a *conselhos e comissões* e fundo orçamentários, foram encontrados o Conselho Municipal de Saúde e o Fundo Municipal da Saúde. Não há uma menção direta, sobre doenças e mudanças climáticas no regimento do Conselho. Ainda assim, esta constitui a instância participativa voltada à discussão da política de saúde, onde estão alocados os esforços públicos para o combate de doenças. Há, portanto, uma oportunidade para que esses temas sejam incorporados de maneira explícita em suas atribuições.

Quanto a *programas e projetos*, o Plano Municipal de Controle da Dengue, estipula medidas de fiscalização e de educação para a prevenção da dengue e o Decreto nº 17.459/2018 determina a elaboração anual do Plano Municipal de Contingência para o Controle das Arboviroses do Município de Piracicaba. Também aponta, que o monitoramento de doenças como a Dengue, Chikungunya e Zika seja feito pela Sala de Situação Municipal de Mobilização, Prevenção e Combate às Arboviroses.

Em *comando e controle*, foram identificadas obrigаторiedades associadas ao controle das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*, como limpeza de terrenos e proibição de resíduos ou outros materiais que possam acumular água. Ambas as obrigаторiedades estão alocadas na Consolidação das Leis Ambientais e no Código de Posturas do Município.

O Conselho Municipal de Saúde tem entre os seus objetivos, a realização de *estudos* e a divulgação

de dados sobre a saúde no município. Todavia, não há a previsão de incentivo à pesquisa e tecnologia diretamente relacionada a doenças amplificadas pelos efeitos das mudanças do clima.

Em *educação socioambiental*, o Dia Municipal de Controle da Dengue (Lei nº 6.828/2010) e a criação da figura do Agente Voluntário de Combate à Dengue (Lei nº 6.778/2010) são ações educacionais em relação as arboviroses. O Projeto *Informação é Cidadania* (Consolidação das Leis Sociais) estipula a orientação para a população sobre a prevenção de doenças e pandemias. Faltam ações de conscientização sobre a relação entre algumas doenças e as mudanças climáticas.

TEMA 13: CONSUMO E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

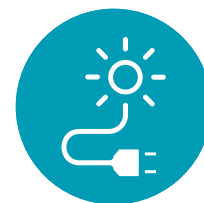
Subtemas analisados: Rótulos, selos e premiações ambientais; Consumo sustentável.

Legislação identificada: Lei nº 6.922/2010; Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 401/2019; Lei Complementar nº 178/2006; Decreto nº 13.571/2010; Decreto nº 11.493/2006.

Foi encontrada apenas uma *diretriz* sobre este tema, abordada no Programa Municipal de Qualidade Ambiental, que incentiva a difusão da cultura do consumo sustentável. Não foram encontradas diretrizes em relação ao incentivo ou fomento de selos, rótulos ou premiações ambientais.

A Comissão Municipal sobre Mudanças Climáticas e Economia Sustentável, prevista em 2006 e ainda não regulamentada, é a única *instância*

PIRA NO CLIMA



participativa encontrada que menciona explicitamente em suas competências, a questão do consumo sustentável especificamente associado à redução de resíduos. Não foi encontrada outra instância participativa ou fundos orçamentários para incentivar o consumo sustentável e as premiações ambientais.

Quanto a *programas e projetos*, foram identificados três programas sobre o tema. O primeiro deles é o já mencionado, Programa Municipal de Qualidade Ambiental que, apesar das várias previsões em relação ao consumo sustentável e certificação – principalmente para o setor público – não define metas e prazos para aplicação das ações previstas. Também foi identificado, o Programa de Certificação Ambiental, de adesão voluntária, que permite ao Poder Público conceder o “Selo Ambiental do Município de Piracicaba” para empresas, condomínios e órgãos públicos que tenham boas práticas ambientais. Outra ação sobre o tema é o Certificado de Propriedade Agrícola Legal, onde o Poder Público pode conceder o “Selo-Agrícola” a agropecuaristas que cumpram função social e produtiva da propriedade, preservação ambiental e respeito aos direitos trabalhistas. A prefeitura também é autorizada a premiar anualmente em dinheiro pequenos agricultores que façam em sua propriedade, ações de conservação do solo. Todos estes programas estão previstos na Consolidação de Leis Ambientais (Lei nº 251/2010).

Em relação a *comando e controle*, foram encontradas a proibição da distribuição de canudos de plástico em restaurantes, padarias, e demais do mesmo gênero (Lei nº 401/2019), além da obrigatoriedade de estabelecimentos comerciais substituírem a distribuição de sacolas de plástico pelas de material biodegradável (Lei nº 178/2006).

Não foram identificadas ações de *pesquisa e tecnologia* nessa temática. Em relação à *educação socioambiental*, foi identificada a Política Municipal de

Educação Ambiental (Lei nº 6.922/2010) que determina a criação do Grupo Multidisciplinar em Educação Socioambiental, como forma de implementar e acompanhar a política.

Este grupo tem entre suas atribuições, realizar ações de educação ambiental nas escolas para promover o consumo consciente, a coleta seletiva dos resíduos, a reciclagem e a compostagem.

TEMA 14: MATRIZ ENERGÉTICA

Subtemas analisados: Diversificação da matriz energética; Implementação das energias renováveis.

Legislação identificada: Lei Complementar nº 251/2010 (Consolidação das Leis Ambientais); Lei Complementar nº 405/2019 (Plano Diretor); Lei Orgânica; Lei nº 5.931/2007; Decreto nº 12.800/2008; Lei nº 5.793/2006.

É possível identificar *diretrizes* relacionadas à matriz energética sustentável no Plano Diretor e na Lei Orgânica Municipal. Essas diretrizes estimulam tanto a diversificação da matriz energética quanto o uso e compartilhamento de energia proveniente de fontes renováveis – como eólica e solar – inclusive em grandes empreendimentos.

Existe a previsão de duas *instâncias participativas* que tratam de matriz energética: a Comissão Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeconomia Sustentável, e a Câmara de Estudos, Acompanhamento e Viabilização Regional do Polo Nacional de Biocombustíveis (voltada à implantação de combustíveis renováveis). No entanto, não há a previsão de fundos orçamentários destinados a ações de diversificação da matriz, tampouco à implementação de fontes renováveis no município.



PIRA NO CLIMA

Quanto a *programas e projetos*, foi identificada a previsão de implementação do Programa de Incentivos ao Uso de Energia Solar nas Edificações Urbanas e o Programa Biodiesel. Ambos definem atribuições específicas ao poder público, como disponibilizar a mistura de biodiesel ao combustível consumidos pelos veículos da frota da administração pública. No entanto, não foi possível identificar na legislação metas para o Programa de Uso de Energia Solar nas Edificações Urbanas e previsão orçamentária para a implementação de nenhum deles.

Quanto a *comando e controle*, foi identificada uma obrigatoriedade de implementação de energias renováveis. A Lei nº 5.793/2006 obriga a empresa concessionária do serviço de transporte coletivo, a adicionar 5% de biodiesel no mínimo no óleo diesel utilizado nos ônibus a partir de 2007 e 10% a partir de 2010. Inclusive, há a previsão de que o Poder Executivo aplique penalidades caso essa adição não seja efetivada. Não foram identificadas obrigatoriedades relacionadas à diversificação da matriz energética, o que torna esse assunto uma lacuna a ser preenchida em legislações futuras.

Em *pesquisa e tecnologia*, os programas mencionados acima preveem o fomento de estudos que promovam a energia solar nas edificações urbanas e a implantação de biocombustíveis na matriz energética do município.

Quanto a ações de educação ambiental: o Programa de Incentivos ao Uso de Energia Solar prevê ações de promoção e conscientização sobre métodos de aproveitamento da energia solar, para aquecimento de água em imóveis urbanos. Notou-se a falta de ações de educação relacionadas à diversificação da matriz energética no município.

PIRA NO CLIMA



ANEXOS

Anexo I. Palavras-Chave e Classificações utilizadas para o levantamento legislativo

Classificação	Palavras-chave
Agricultura e Abastecimento	Agropecuária; Manejo; Agricultores; Agroecologia; Orgânico
Água e Esgoto	Tratamento; Drenagem; Água; Esgoto; Rio; Manancial (ais); Nascente Enchente; Saneamento
Desenvolvimento Social	Gênero; Mulher; LGBTQIA+; Igualdade; Equidade; Racismo; Refugiado; Imigrante; Estupro; Assédio; Gravidez; Grávida; Favela; Mobilidade; Criança
Energia Elétrica	Eficiência; Distribuição; Renovável (eis); Combustível; Incentivo
Indústria e Comércio	Eficiência; Reciclagem; Reciclador; Poluição
Infância e Juventude	Menina; Mãe; Gênero; Mulher; LGBTQIA+; Igualdade; Equidade; Racismo; Refugiado; Imigrante; Estupro; Assédio; Gravidez; Grávida
Lei Orgânica	Carbono; Mudança Climática; Adaptação; Mitigação; Efeito Estufa; Emissão; Vulnerabilidade; Clima
Meio Ambiente	Recuperação de Áreas Degradadas; Reflorestamento; Educação Ambiental; Desmatamento; Sustentável; Sustentabilidade; Incentivo Resíduos; Reciclagem; Reciclador; Poluição; Biodiversidade; Drenagem; Carbono; Mudança Climática; Adaptação; Mitigação; Efeito Estufa; Emissão; Vulnerabilidade; Clima; Agricultor (es); Nascente; Enchente
Normas para edificações	Sustentável; Sustentabilidade; Eficiente; Eficiência; Energia Solar
Obras Sociais	Vulnerável (eis); Baixa renda; Periferia; Comunidade; Favela
Parcelamento do solo	Manancial (ais); Remoção
Plano Diretor	Rural; Carbono; Mudança Climática; Adaptação; Mitigação; Efeito Estufa; Emissão; Vulnerabilidade; Clima
Portadores de Necessidades	Mobilidade; Mulher
Saúde e Higiene Pública	Dengue; Zica; Chikungunya; Saneamento; Gravidez; Saúde da mulher; Grávida; Pré-Eclampsia
Trânsito	Mobilidade; Eficiência; Coletivo; Pessoa com deficiência; Portadores de necessidades especiais; Idoso; Renovável; Ciclovia; Ciclofaixa; Pedestre; Estacionamento
Transportes Urbanos	Mobilidade; Eficiência; Coletivo; Pessoa com deficiência; Portadores de necessidades especiais; Idoso; Renovável; Ciclovia; Ciclofaixa; Pedestre; Estacionamento
Zoneamento Urbano	Manancial (ais); Remoção
Busca sem categoria	Eficiência; Renovável; Carbono; Mudança Climática; Adaptação; Mitigação; Efeito Estufa; Emissão; Vulnerabilidade; Clima



PIRA NO CLIMA

ANEXOS

Anexo II. Documentos de Referência consultados para a definição de Temas e Subtemas

Documentos de Referência

Política Nacional sobre Mudanças do Clima, Lei Federal nº 12.187, 2009.

Política do Estado de São Paulo de Mudanças Climáticas, Lei Estadual nº 13.798, 2009.

Planejando o futuro hoje, IEE – USP, 2019.

Plano Participativo de Adaptação às Mudanças Climáticas para São Paulo – Versão Zero para Consulta Pública, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SP.

Guia de ação local pelo clima, ICLEI, 2016.

Opções de Mitigação de Emissões de GEE em Setores Chaves do Brasil, MCTIC, 2018.

PIRA NO CLIMA



Realização:

Imaflora, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola

Coordenação:

Nara Perobelli de Moraes

Textos:

Julia Campos da Silva;
Bruno Grisotto Vello

Agradecemos ao apoio de Rodrigo de Oliveira Signoreti e Rafael Antonio Alves Leite durante a pesquisa, e à revisão e análise crítica realizadas por: Marcelo Hugo de Medeiros Bezerra, Anderson Matheus Cardoso, Roberto Braga, Lígia Amoro Galbiati, Juan Sebastianes, Amanda Santos, Aline Gallo e Igor Serra.

Projeto Pira no Clima, realizado pelo Imaflora, em parceria com Observatório do Clima, SEEG Brasil, Observatório Cidadão de Piracicaba, Engajamundo, Unesp - Rio Claro, WayCarbon, MOVE, Estúdio Nó.

Financiamento



Parcerias



Sobre o Imaflora

O Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) atua na esfera federal com temas de Mudança Climática junto ao Observatório do Clima (<http://seeg.eco.br/>), na qual é responsável pelos cálculos das emissões de gases de efeito estufa do país no setor agropecuário e de elaboração de propostas para a redução das mesmas. No atual planejamento estratégico do Imaflora, temos como meta trazer a expertise da instituição neste tema para Piracicaba, contribuindo com a estruturação de uma agenda sustentável no município.

imaflora.org/blog

[instagram.com/imaflorabrasil](https://www.instagram.com/imaflorabrasil)

[facebook.com/imaflora](https://www.facebook.com/imaflora)

twitter.com/imaflora

[linkedin.com/in/imaflora](https://www.linkedin.com/in/imaflora)

[youtube.com/imaflora](https://www.youtube.com/imaflora)

[WWW. !\[\]\(1adebd97b172010e8ebc985144647a7c_img.jpg\) .ORG](http://www.imaflora.org)