



PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA

# ITABIRITO



PREFEITURA  
**ITABIRITO**

**Nota explicativa:** este documento foi desenvolvido pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade – em parceria com a Prefeitura Municipal de Itabirito (MG), como parte do projeto de Conformidade Climática compacta.



PREFEITURA  
**ITABIRITO**

PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA

# ITABIRITO

## ICLEI América do Sul

Rodrigo Perpétuo, *Secretário Executivo*

Rodrigo Corradi, *Secretário Executivo Adjunto*

Maria Fernandes Caldas, *Senior Fellow - Desenvolvimento Urbano Sustentável*

Armelle Cibaka, *Gerente de Planejamento, Gestão e Conhecimento*

Ana Wernke, *Coordenadora de Relações Institucionais e Advocacy*

Keila Ferreira, *Coordenadora de Baixo Carbono e Resiliência*

Iris Coluna, *Assessora de Medição, Reporte e Verificação*

Marília Israel, *Assessora de Biodiversidade*

Amanda Vargas, *Analista de Comunicação*

Isadora Buchala, *Analista de Resiliência*

Kaccnny Carvalho, *Analista de Medição, Reporte e Verificação*

Eduardo Azevedo, *Assistente de Relações Institucionais e Advocacy*

Vinícius Guimarães, *Assistente de Relações Institucionais e Advocacy*

Carolina Diniz, *Assistente de Baixo Carbono e Resiliência*

Tiago Mello, *Assistente de Medição, Reporte e Verificação*

Gustavo Barbosa, *Assistente de Comunicação*

Jonathan Freitas, *Assistente de Comunicação*

Lucas Rocha, *Estagiário de Baixo Carbono e Resiliência*

## Colaboração

Leta Vieira

Leonardo Batista de Andrade

Marcelo Vieira Frayha

## Edição e Diagramação

Porto's Informática, *Edição*

Israel Silvino Batista Neto, *Diagramação*

Prefeitura de Itabirito, *Fotos de capa e de conteúdo*

## Prefeitura Municipal de Itabirito

Orlando Amorim Caldeira, *Prefeito de Itabirito*

## Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Frederico Arthur Souza Leite, *Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável*

Alessandra de Oliveira Paranhos, *Assessora Técnica*

## Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento

Débora Francisca Costa de Aguiar, *Secretária Municipal de Planejamento e Orçamento*

Em plena era de mudança climática somos desafiados a superar o nosso melhor como agentes políticos, gestores, empreendedores e sociedade. A mudança do clima exige uma ação coordenada, integrada e estruturada para proteger a população dos desastres que, sob nenhum aspecto, são naturais, mas sim provocados pela ação humana e precisamos reverter esse modelo para tornar nossas cidades cada vez mais sustentáveis.

É com muito orgulho que apresentamos o Plano de Ação Climática de Itabirito, o primeiro município brasileiro a elaborar a Conformidade Climática Compacta em parceria com ICLEI América do Sul. Neste processo, instituímos o Comitê de Governança Climática, instância que será responsável pelo monitoramento destas ações, que, como a situação exige é multidisciplinar, envolvendo todas as secretarias do Município e outros órgãos públicos que, de alguma forma, estão envolvidas com a questão climática e com a resposta a desastres, mas também com representantes da sociedade civil, empresas e movimentos sociais.

Mas a conclusão deste trabalho é apenas o começo. Nossa missão é implementar e monitorar este Plano com ajuda de toda a população, fazer a nossa parte para tornar Itabirito um lugar cada vez mais seguro e melhor de se viver. Não é mais possível crescimento econômico sem proteção ambiental, nosso município está na vanguarda das cidades inteligentes em busca de promoção de igualdade, equidade e sustentabilidade. Sigo confiante no espírito inovador e solidário dos cidadãos Itabiritenses, certo de que, juntos, faremos de Itabirito uma referência de sustentabilidade e lugar seguro para nós e para as próximas gerações.

**Orlando Amorim Caldeira**

Prefeito Municipal de Itabirito

A Natureza se expressa de variadas formas.

Se pararmos para escutar, se concentrarmos nossa atenção no momento presente, ouviremos o chamado para realizarmos uma mudança coletiva.

Necessário se faz repensarmos nossas atitudes de consumo, processos produtivos, a geração de energia, projetos de mobilidade e, principalmente, remodelarmos os espaços urbanos. Tal modelagem deve considerar a conformidade climática, o conforto térmico, a qualidade de vida para todas as espécies, com foco na restauração e conservação dos biomas naturais, a casa da biodiversidade brasileira.

O centenário Município de Itabirito mais uma vez se apresenta como protagonista na Região do Alto Rio das Velhas e no Estado de Minas Gerais. Diariamente, buscamos o desenvolvimento de programas direcionados para alcançarmos o crescimento econômico, verde e circular, a redução das emissões de GEE e a preservação dos recursos naturais. Neste sentido, a elaboração deste PLAC servirá tal qual um manual de instruções, uma constituição de ações a serem desenvolvidas por agentes públicos, setor privado e sociedade civil organizada. Agradecemos ao Prefeito de Itabirito, Exmo. Sr. Orlando Amorim Caldeira, por abraçar essa política e se comprometer no cumprimento deste PLAC. Ao ICLEI, na pessoa de seu Secretário Executivo para a América do Sul, Rodrigo Perpétuo, nossos agradecimentos por abrir as portas em diversas mesas de discussão, onde podemos aprender e compartilhar boas práticas. Este legado para a atual e as futuras gerações demonstra o alinhamento de Itabirito com os ODS 2030 e o Acordo de Paris. Estamos conectados e atentos aos sinais da natureza!

**Frederico Arthur Souza Leite**

Secretário Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A preservação do meio ambiente e a prevenção das alterações climáticas são caminhos fundamentais a serem percorridos para prevenir grandes desastres para todos os povos e as futuras gerações.

Diversos recursos são utilizados para evitar crises ambientais e as ações devem partir também do nível local. Para lidar com essas demandas ambientais, os municípios devem se preparar criando estruturas adequadas.

Pensando assim, nossa cidade tem avançado cada vez mais na busca de soluções para implementação de políticas públicas visando a neutralização de emissões líquidas de carbono até 2050.

O Plano de Ação Climática do Município de Itabirito é uma importante conquista e avanço da política pública sustentável. Faz parte do planejamento estratégico do governo local que se preocupa com as gerações futuras e com a sociedade atual.

Agradecemos a importante parceria e contribuição do ICLEI - Governos Locais para a Sustentabilidade, que durante todo o processo conduziu ações e as etapas técnicas para a consolidação das diretrizes climáticas no âmbito das políticas públicas do município de Itabirito.

Este plano propiciará com que Itabirito cumpra os seus compromissos da Agenda Urbana e os assumidos na campanha Race TO Zero por meio de ações prioritárias e concretas consolidando assim as diretrizes climáticas no âmbito das políticas públicas do município.

A Prefeitura de Itabirito através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade reforça cada dia o compromisso da gestão com a sustentabilidade, com a qualidade de vida atrelada ao desenvolvimento econômico. Reforça também o compromisso do governo RETO, rápido, eficiente, transparente e online.

**Débora Francisca Costa de Aguiar**

Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento

Itabirito é uma cidade que se destaca por seu comprometimento com a sustentabilidade e a responsabilidade com que vem conduzindo as medidas de enfrentamento da crise climática.

Em parceria com o ICLEI, realizou a Análise de Emissões de Gases de Efeito Estufa, cujo conteúdo permite orientar as necessárias ações de mitigação e, também, a Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática, que se constitui em estudo fundamental para a tomada de decisões de investimento e adaptação, considerando os impactos da crise climática em seu território. Com esses insumos, a cidade elaborou seu Plano de Ação Climática, com estratégias, ações e metas para enfrentar os novos desafios impostos pela mudança do clima, nos horizontes de curto, médio e longo prazos. A formulação desses documentos foi um processo coletivo, amparado em um modelo de governança climática formalmente instituído no Município, em uma organização que envolve os representantes dos órgãos municipais e da sociedade civil, com objetivo de acompanhar e monitorar o andamento e o resultado das ações climáticas estabelecidas no Plano.

As cidades estão no centro da crise climática, mas, ao mesmo tempo, representam a oportunidade mais estratégica para seu enfrentamento. Portanto, ao elaborar o Plano de Ação Climática e os demais estudos e processos que compõem a Conformidade Climática, estruturando as ações para mitigar as emissões de GEE e ampliar a resiliência da cidade aos impactos climáticos, Itabirito entra para o rol das cidades pioneiras no país e o ICLEI América do Sul se orgulha de ser parceiro da cidade nesta iniciativa. Que a experiência de Itabirito possa inspirar outros governos locais e que juntos possamos somar para tornar nossas cidades cada vez mais sustentáveis.

**Rodrigo Perpétuo**

Secretário Executivo do ICLEI América do Sul

# Lista de Siglas

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>AEGEEc</b>            | Análise de Emissões de Gases de Efeito Estufa compacta                 |
| <b>AFOLU</b>             | Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo                           |
| <b>APA</b>               | Área de Proteção Ambiental   |
| <b>APP</b>               | Área de Preservação Permanente   |
| <b>ARVCc</b>             | Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática compacta                  |
| <b>BR</b>                | Rodovia Federal  |
| <b>CBH Rio da Velhas</b> | Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas                         |
| <b>CEA</b>               | Centro de Educação Ambiental   |
| <b>COP</b>               | Conferência das Partes   |
| <b>DOTS</b>              | Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável             |
| <b>FIEMG</b>             | Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais                     |
| <b>FJP</b>               | Fundação João Pinheiro   |
| <b>GCC</b>               | <i>Green Climate Cities</i>  |
| <b>GEE</b>               | Gases de Efeito Estufa   |
| <b>GIZ</b>               | <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>         |
| <b>IBGE</b>              | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas                       |
| <b>ICLEI</b>             | Governos Locais pela Sustentabilidade                                  |
| <b>IDHM</b>              | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal                             |
| <b>INEP</b>              | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| <b>IPCC</b>              | Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas                    |
| <b>IPEA</b>              | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada                               |
| <b>IPPU</b>              | <i>Processos Industriais e Uso de Produtos</i>                         |
| <b>MIDR</b>              | Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional                 |
| <b>MG</b>                | Minas Gerais   |
| <b>ODS</b>               | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável                               |
| <b>ONU</b>               | Organização das Nações Unidas  |
| <b>ONU - Habitat</b>     | Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humano                |
| <b>PDRS</b>              | Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável                             |
| <b>PIB</b>               | Produto Interno Bruto  |
| <b>PLACc</b>             | Plano de Ação Climática compacto                                       |
| <b>PLHIS</b>             | Plano Local de Habitação de Interesse Social                           |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>PMRR</b>       | Plano Municipal de Redução de Riscos   |
| <b>PNUD</b>       | Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento                                |
| <b>PROCONSULT</b> | Procuradoria Municipal Consultiva  |
| <b>PSA</b>        | Pagamento por Serviços Ambientais  |
| <b>RMBH</b>       | Região Metropolitana de Belo Horizonte   |
| <b>SBN</b>        | Soluções Baseadas na Natureza  |
| <b>SEBRAE</b>     | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas                         |
| <b>SEEG</b>       | Sistema de Estimativas de Emissões de Gases                                      |
| <b>SEMAP</b>      | Secretaria Municipal de Administração  |
| <b>SEMAM</b>      | Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável              |
| <b>SEMAR</b>      | Secretaria Municipal de Agronegócio e Desenvolvimento Rural                      |
| <b>SEMCO</b>      | Secretaria Municipal de Comunicação  |
| <b>SEMCULT</b>    | Secretaria Municipal de Patrimônio, Cultura e Turismo                            |
| <b>SEMDE</b>      | Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico                                |
| <b>SEMDES</b>     | Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social                                   |
| <b>SEMED</b>      | Secretaria Municipal de Educação   |
| <b>SEMEL</b>      | Secretaria Municipal de Esportes e Lazer   |
| <b>SEMFA</b>      | Secretaria Municipal de Fazenda e Tributação                                     |
| <b>SEMFRO</b>     | Secretaria Municipal de Gestão de Frotas   |
| <b>SEAMOS</b>     | Secretaria Municipal de Obras, Serviços e Infraestrutura                         |
| <b>SEMSA</b>      | Secretaria Municipal de Saúde  |
| <b>SEPLAN</b>     | Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento                                 |
| <b>SEPUBLICA</b>  | Secretaria Municipal de Política Urbana e Habitação                              |
| <b>SESMOB</b>     | Secretaria Municipal de Segurança, Prevenção e Mobilidade Urbana                 |
| <b>SMUC</b>       | Sistema Municipal de Unidades de Conservação                                     |
| <b>SPD</b>        | Sistema de Plantio Direto  |
| <b>SUS</b>        | Sistema Único de Saúde   |
| <b>UFSC</b>       | Universidade Federal de Santa Catarina   |
| <b>UNDRR</b>      | <i>United Nations Office for Disaster Risk Reduction</i>                         |
| <b>UNFCCC</b>     | Conferência-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima                    |
| <b>UNU-EHS</b>    | <i>Institute for Environment and Human Security of United Nations University</i> |
| <b>URBE</b>       | Áreas Urbanas Especiais  |
| <b>URPV</b>       | Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes                                      |
| <b>UTE</b>        | Unidade Territorial Estratégica  |

# Lista de Figuras

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Figura 1.</b> Localização do município de Itabirito .....  | <b>20</b> |
| <b>Figura 2.</b> Evolução do uso e da cobertura do solo ao longo dos últimos 30 anos em Itabirito ..... | <b>21</b> |
| <b>Figuras 3 e 4.</b> Rendimento nominal mensal per capita por setor censitário de Itabirito .....      | <b>24</b> |
| <b>Figura 5.</b> Estrutura de Governança Climática .....  | <b>27</b> |
| <b>Figura 6.</b> Risco climático crítico para Itabirito .....   | <b>33</b> |
| <b>Figuras 7 e 8.</b> Risco climático crítico para a sede municipal .....                               | <b>34</b> |
| <b>Figura 9.</b> Metodologia Green Climate Cities (GCC) .....   | <b>36</b> |

# Lista de Gráficos

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Gráfico 1.</b> Evolução do PIB per capita referente ao município de Itabirito (2010 - 2020) ..... | <b>22</b> |
| <b>Gráfico 2.</b> Evolução do IDHM referente ao município de Itabirito (1991-2010) .....             | <b>23</b> |
| <b>Gráfico 3.</b> Evolução das emissões brutas no município de Itabirito (2010-2019) .....           | <b>29</b> |
| <b>Gráfico 4.</b> Evolução das emissões líquidas no município de Itabirito (2010-2019) .....         | <b>29</b> |
| <b>Gráfico 5.</b> Evolução das emissões do setor de Energia estacionária (2010-2019) .....           | <b>30</b> |
| <b>Gráfico 6.</b> Evolução das emissões do setor de Transportes (2010-2019) .....                    | <b>30</b> |
| <b>Gráfico 7.</b> Evolução das emissões do setor de Resíduos (2010-2019) .....                       | <b>31</b> |
| <b>Gráfico 8.</b> Evolução das emissões brutas do setor de AFOLU (2010-2019) .....                   | <b>31</b> |
| <b>Gráfico 9.</b> Evolução das emissões líquidas do setor de AFOLU (2010-2019) .....                 | <b>31</b> |

# Lista de Quadros

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Quadro 1.</b> Os Cinco Caminhos do ICLEI para o Desenvolvimento Sustentável .....                | <b>18</b> |
| <b>Quadro 2.</b> Símbolos atribuídos aos Caminhos do ICLEI para o Desenvolvimento Sustentável ..... | <b>40</b> |
| <b>Quadro 3.</b> Símbolos atribuídos aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU .....      | <b>41</b> |
| <b>Quadro 4.</b> Ação 1 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....                              | <b>43</b> |
| <b>Quadro 5.</b> Ação 2 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....                              | <b>44</b> |
| <b>Quadro 6.</b> Ação 3 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....                              | <b>46</b> |
| <b>Quadro 7.</b> Ação 4 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....                              | <b>47</b> |
| <b>Quadro 8.</b> Ação 5 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....                              | <b>48</b> |
| <b>Quadro 9.</b> Ação 6 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....                              | <b>50</b> |
| <b>Quadro 10.</b> Ação 1 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente .....                        | <b>52</b> |
| <b>Quadro 11.</b> Ação 2 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente .....                        | <b>53</b> |
| <b>Quadro 12.</b> Ação 3 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente .....                        | <b>54</b> |
| <b>Quadro 13.</b> Ação 4 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente .....                        | <b>56</b> |
| <b>Quadro 14.</b> Ação 5 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente .....                        | <b>57</b> |
| <b>Quadro 15.</b> Ação 1 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>59</b> |
| <b>Quadro 16.</b> Ação 2 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>60</b> |
| <b>Quadro 17.</b> Ação 3 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>61</b> |
| <b>Quadro 18.</b> Ação 4 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>63</b> |
| <b>Quadro 19.</b> Ação 5 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>64</b> |
| <b>Quadro 20.</b> Ação 6 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>65</b> |
| <b>Quadro 21.</b> Ação 7 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social .....                | <b>67</b> |

# Lista de Quadros

|  |           |
|--|-----------|
| Quadro A1. Diagnóstico para Ação Climática sobre resíduos sólidos e reciclagem ..... | <b>73</b> |
| Quadro A2. Diagnóstico para Ação Climática sobre meio ambiente .....                 | <b>74</b> |
| Quadro A3. Diagnóstico para Ação Climática sobre saneamento básico .....             | <b>76</b> |
| Quadro A4. Diagnóstico para Ação Climática sobre inundações .....                    | <b>77</b> |
| Quadro A5. Diagnóstico para Ação Climática sobre cursos d'água e nascentes .....     | <b>78</b> |
| Quadro A6. Diagnóstico para Ação Climática sobre arboviroses .....                   | <b>78</b> |
| Quadro A7. Diagnóstico para Ação Climática sobre mobilidade .....                    | <b>79</b> |
| Quadro A8. Diagnóstico para Ação Climática sobre turismo .....                       | <b>79</b> |
| Quadro A9. Diagnóstico para Ação Climática sobre política urbana .....               | <b>80</b> |
| Quadro A10. Diagnóstico para Ação Climática sobre agricultura .....                  | <b>80</b> |
| Quadro A11. Diagnóstico para Ação Climática sobre emprego e renda .....              | <b>81</b> |
| Quadro A12. Diagnóstico para Ação Climática sobre geoprocessamento de dados .....    | <b>82</b> |
| Quadro A13. Diagnóstico para Ação Climática sobre emissões de GEE .....              | <b>83</b> |

# SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO .....   | 16 |
| 1. CONTEXTO LOCAL .....  | 19 |
| 1.1 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL .....                           | 20 |
| 1.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E USO DO SOLO .....               | 21 |
| 1.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA .....                        | 22 |
| 1.4 OCORRÊNCIAS DE DESASTRES .....                             | 24 |
| 2. CONFORMIDADE CLIMÁTICA DE ITABIRITO .....                   | 26 |
| 2.1 GOVERNANÇA CLIMÁTICA .....                                 | 27 |
| 2.2 ANÁLISE DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA .....        | 28 |
| 2.3 ANÁLISE DE RISCO E VULNERABILIDADE CLIMÁTICA .....         | 32 |
| 3. PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA .....                               | 35 |
| 3.1 METODOLOGIA .....  | 36 |
| 3.2 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO .....                               | 37 |
| 3.3 EIXOS E AÇÕES .....  | 38 |
| 3.3.1 Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono .....              | 42 |
| 3.3.2 Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente .....         | 51 |
| 3.3.3 Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social ..... | 58 |
| 4. REFLEXÕES FINAIS .....                                      | 69 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                               | 70 |
| ANEXO A - Diagnóstico para Ação Climática .....                | 73 |



## Governos Locais pela Sustentabilidade

O ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade – é uma rede global de mais de 2.500 governos locais e regionais comprometida com o desenvolvimento urbano sustentável. Ativo em mais de 130 países, o ICLEI influencia as políticas de sustentabilidade e impulsiona a ação para o desenvolvimento de baixo carbono, baseado na natureza, equitativo, resiliente e circular. A Rede e sua equipe de especialistas trabalham juntos aos seus associados, oferecendo acesso a conhecimento, parcerias e capacitações para gerar mudanças sistêmicas em prol da sustentabilidade urbana.

Na América do Sul, o ICLEI conecta seus mais de 100 governos associados em 8 países a este movimento global. Em 2018, para continuar construindo fortes relações de apoio com seus associados, o Secretariado Regional abriu 2 Escritórios de Coordenação Nacional (na Argentina e na Colômbia). O Escritório na Argentina, é sediado na cidade de Rosário; e na Colômbia é sediado na Ruta N, polo de inovação da cidade de Medellín. Em 2020, foi aberto o Escritório ICLEI Brasil, com sede em São Paulo, na perspectiva de apoio à maior base de associados na América do Sul, que hoje congrega 95 governos subnacionais brasileiros, entre eles, 10 estados e 25 capitais brasileiras. Com o intuito de fortalecer a Agenda e de ficar mais próximo às regiões estratégicas no país, o ICLEI Brasil inaugurou, em 2021, os trabalhos dos Escritórios Subnacionais nas regiões Nordeste e Sul e no estado de Minas Gerais.

# Apresentação

A crise climática é um dos desafios mais complexos deste século. O relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2014) aponta a urgência de desenvolver mecanismos institucionais de ação para a adaptação dos ambientes urbanos. Essa necessidade foi reforçada no texto do Acordo de Paris, apresentado durante a 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, 2015), em que a adaptação aparece como uma questão premente.

Desenvolver mecanismos institucionais municipais capazes de promover ações de adaptação deve ser prioridade já que os municípios são os primeiros a sofrer e a responder aos impactos climáticos. Considerando que as cidades são sistemas dinâmicos, as ações de adaptação devem, necessariamente, considerar o contexto local.

Dessa forma, o ponto de partida para uma gestão de risco assertiva, a construção da resiliência climática a longo prazo deve estar baseada na compreensão do conjunto de ameaças climáticas, além dos elementos de exposição e vulnerabilidade dos diferentes sistemas que compõem o ambiente urbano, de modo a subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas responsivas e investimentos que minimizem riscos.

Intervenções de adaptação visam reforçar a resiliência do sistema, melhorando a sua capacidade de responder ao estresse do clima e/ou reduzir possíveis entraves físicos e socioeconômicos, garantindo, assim, oportunidades adicionais para a sustentabilidade, crescimento e desenvolvimento.

Ao longo do tempo, embasadas em projeções de risco, tais ações devem ser pensadas de forma eficiente, proativa e transversal, alinhadas ao planejamento urbano da cidade. Ademais, deve-se destacar o duplo dividendo proveniente destas intervenções, uma vez que investimentos em resiliência permitem não apenas a redução do risco climático, mas também a melhoria das infraestruturas urbanas e da qualidade de vida.

Nesse contexto, a Conformidade Climática compacta é uma solução criada pelo ICLEI América do Sul para apoiar municípios com menos de 200 mil habitantes na promoção de um território sustentável, com foco na mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), adaptação do território frente à crise climática e o aumento de resiliência local.

Considerando as características específicas de municípios desse porte, são realizados estudos analíticos a partir de dados de acesso público que fornecem um retrato fidedigno da realidade local.

Dessa forma, a Conformidade Climática compacta implica a estruturação de um sistema de Governança Climática e de estudos que permitem ao Município compreender o seu perfil de emissões de Gases de Efeito Estufa (Análise de Emissões de GEE), os riscos e vulnerabilidades que podem afetar seu território e população (Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática) e, por fim, o planejamento para enfrentar a crise climática e implementar ações de mitigação e adaptação no município (Plano de Ação Climática - PLAC).

O PLAC é um instrumento de alta relevância na busca da conformidade climática, pois denota alinhamento com o Acordo de Paris, objetivando a neutralização das emissões de GEE até o ano de 2050 e a resiliência aos efeitos adversos da crise climática. É realizada uma análise territorial inter e multissetorial visando identificar políticas, planos e projetos já existentes e operantes voltados à ação climática para, assim, definir metas ambiciosas e planejar ações e indicadores para o seu cumprimento e monitoramento.

Sendo assim, o Plano de Ação Climática de Itabirito estabelece três eixos estratégicos:

**Desenvolvimento  
de baixo carbono**

**Planejamento sustentável  
e resiliente**

**Inclusão Socioeconômica  
e Participação Social**

Além disso, as ações foram estabelecidas em consonância com os cinco caminhos do ICLEI para o desenvolvimento sustentável, sendo sua definição apresentada pelo quadro abaixo.

**Quadro 1.** Os Cinco Caminhos do ICLEI para o Desenvolvimento Sustentável.

|   |  |
|---|--|
|    | Desenvolvimento de baixo carbono: para conter a crise climática, estimular novas oportunidades econômicas e melhorar a saúde das pessoas e dos sistemas naturais.  |
|    | Desenvolvimento baseado na natureza: para proteger e melhorar a biodiversidade e os ecossistemas dentro e nos arredores de nossas cidades, que sustentam os aspectos essenciais das economias locais e do bem-estar e a resiliência das nossas comunidades.  |
|   | Desenvolvimento equitativo e centrado nas pessoas: para construir comunidades urbanas mais habitáveis e inclusivas e para enfrentar a pobreza.   |
|  | Desenvolvimento resiliente: para antecipar, impedir, absorver e recuperar dos choques e tensões, particularmente aqueles que geram rápidas mudanças ambientais, tecnológicas, sociais e demográficas, e para melhorar estruturas básicas de resposta.  |
|  | Desenvolvimento circular: novos modelos de produção e de consumo para construir sociedades sustentáveis, que utilizem recursos recicláveis, compartilháveis e regenerativos, para acabar com o modelo linear de produção, consumo e descarte e para atender às necessidades materiais e de desenvolvimento de uma população mundial crescente. |

Fonte: Acervo ICLEI.

# 1. Contexto Local

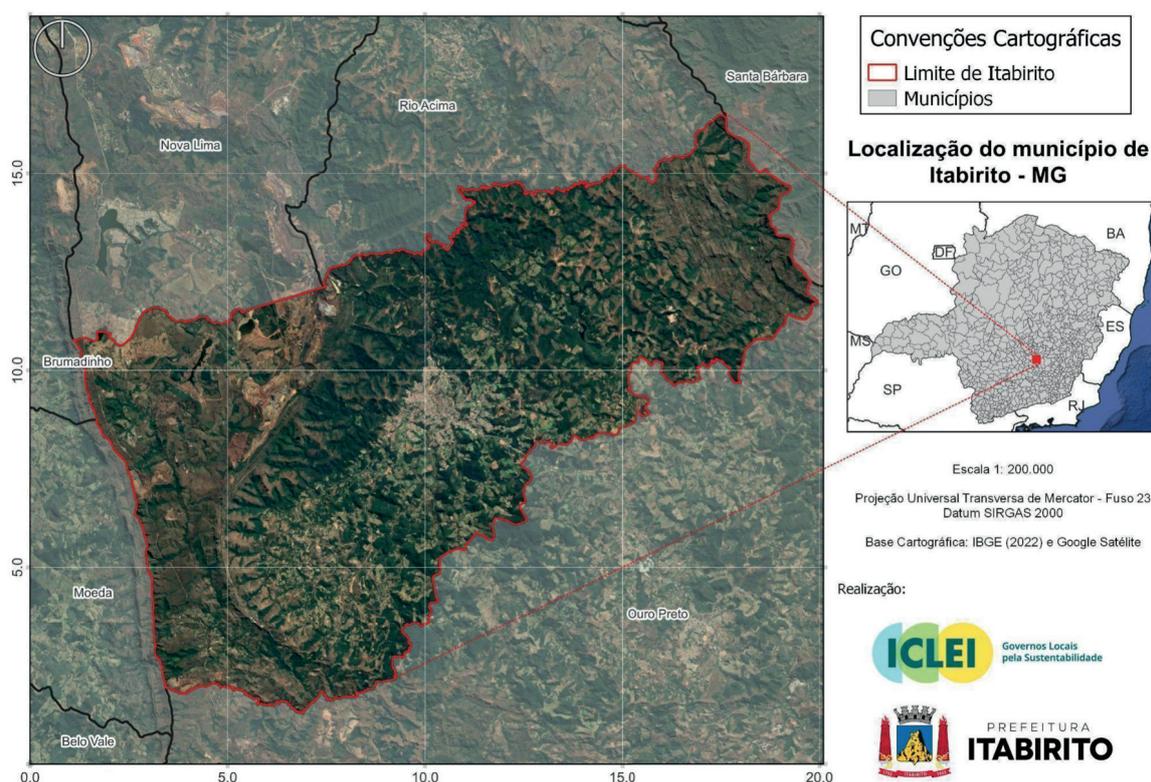
Este diagnóstico é composto pela apresentação do contexto geral a respeito de dados geográficos e políticos do município. As informações foram obtidas, majoritariamente, por meio de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e por sítios eletrônicos oficiais do Município e compiladas no âmbito da elaboração dos estudos prévios para a Conformidade Climática de Itabirito.



## 1.1 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL

O município de Itabirito está localizado no Quadrilátero Ferrífero, na região central do Estado de Minas Gerais (conforme ilustra a Figura 1), distante aproximadamente 55 km da capital mineira e integra o colar metropolitano, no entorno da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

**Figura 1.** Localização do município de Itabirito.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

De acordo com dados disponíveis no sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2021a, 2021b), a unidade territorial do município é conformada por uma área de 544,027 km<sup>2</sup> e uma população estimada de 52.996 pessoas, o que corresponde à uma densidade demográfica de aproximadamente 97,41 hab./km<sup>2</sup>.

Itabirito apresenta 21,31 km<sup>2</sup> de área urbanizada (IBGE, 2022b), o que corresponde, aproximadamente, a 4% de toda área do município. Destaca-se que 87,3% dos domicílios particulares permanentes contam com esgotamento sanitário, 66,3% dos domicílios urbanos estão localizados em vias públicas com arborização e 39,5% desses domicílios estão localizados em vias públicas com urbanização adequada, isto é, com presença de bueiro, calçada, meio-fio e pavimentação (IBGE, 2011).

A ocupação do território está concentrada na sede municipal, onde estão localizadas as principais atividades, e também está distribuída em distritos (Acuruí, Bação e São Gonçalo do Monte) e nos demais núcleos urbanizados (denominados no Plano Diretor Municipal como Áreas Urbanas Especiais – URBE, a saber: Córrego do Bação; Cruz das Almas I e II; Marzagão I e II; Morro de São Vicente; Ribeirão do Eixo; e BR-040).

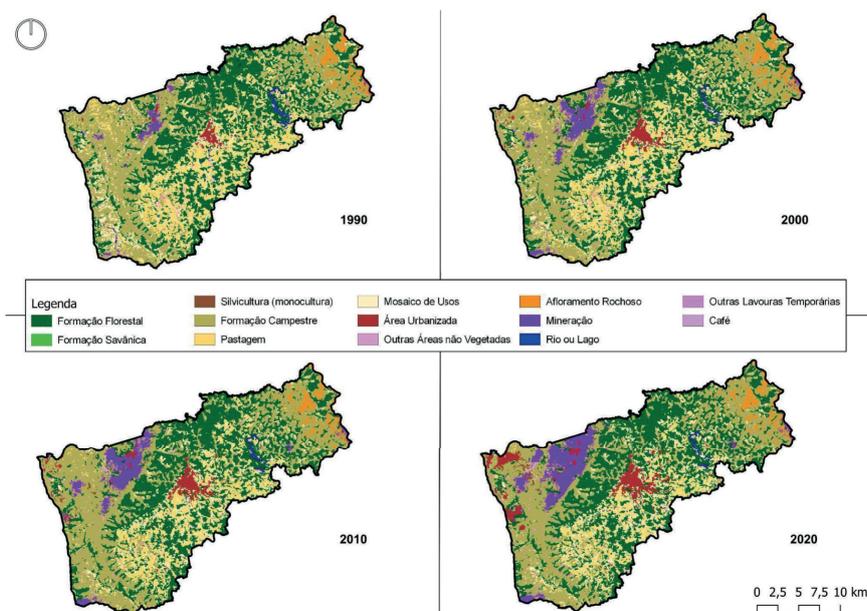
## 1.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E USO DO SOLO

Destaca-se a existência de importantes Unidades de Conservação distribuídas pelo território, sendo uma delas nacional (Parque da Serra do Gandarela) e as demais estaduais (Área de Proteção Ambiental - APA Sul RMBH; Estação Ecológica de Arêdes; e os monumentos naturais Serra da Moeda, Pico do Itabirito e Serra das Águas), fundamentais para a preservação do bioma Mata Atlântica.

Além disso, Itabirito conta com um Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC), que foi instituído pela Lei Municipal n.º 3.453 (ITABIRITO, 2020). O Parque Ecológico Municipal, importante Unidade de Conservação, além de fazer divisa com o rio Itabirito, está localizado na sede urbana.

Entretanto, a análise dos mapas apresentados na Figura 2, indica um aumento expressivo das áreas de mineração no território municipal, sendo importante ressaltar que algumas destas áreas se encontram inseridas em Unidades de Conservação.

**Figura 2.** Evolução do uso e da cobertura do solo ao longo dos últimos 30 anos em Itabirito.



Fonte: Elaboração própria a partir de Map Biomas (2023).

Quanto à expansão urbana, destaca-se o aumento de área urbanizada no entorno da sede municipal e na região leste do município, onde localiza-se a fábrica da Coca-Cola FEMSA Brasil, lindeiro à rodovia BR-040.

Sobre os aspectos hidrográficos, destaca-se que a sede municipal está localizada às margens do rio Itabirito, importante contribuinte da Bacia do Rio das Velhas. Situado na região do Alto Rio das Velhas, o Município, junto de Ouro Preto e Rio Acima, compõe uma das Unidades Territoriais Estratégicas (UTE) do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas).

### 1.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

Itabirito, desde a sua fundação, tem sua economia diretamente relacionada à atividade minerária, em função da descoberta de ouro na região de Ouro Preto (ITABIRITO, [s.d.]). Atualmente, atividades relacionadas à exploração mineral permanecem como fortes contribuintes da economia municipal, atuando no território municipal mineradoras de pequeno a grande porte.

Tendo em vista a finitude dos recursos minerais, o Município tem buscado promover a diversificação da economia local, a fim de garantir a arrecadação e geração de renda. Um exemplo é o Projeto Reconversão Produtiva, em parceria com a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) e com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

De acordo com dados do IBGE (2020), o município apresenta um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$126.859,47 (conforme ilustra o Gráfico 1). Além disso, o PIB nominal do estado de MG (referente a 2020) foi de R\$682,8 bilhões, tendo o município de Itabirito apresentado um ganho de participação de 0,4% em relação ao ano de 2019 (FJP, 2022).

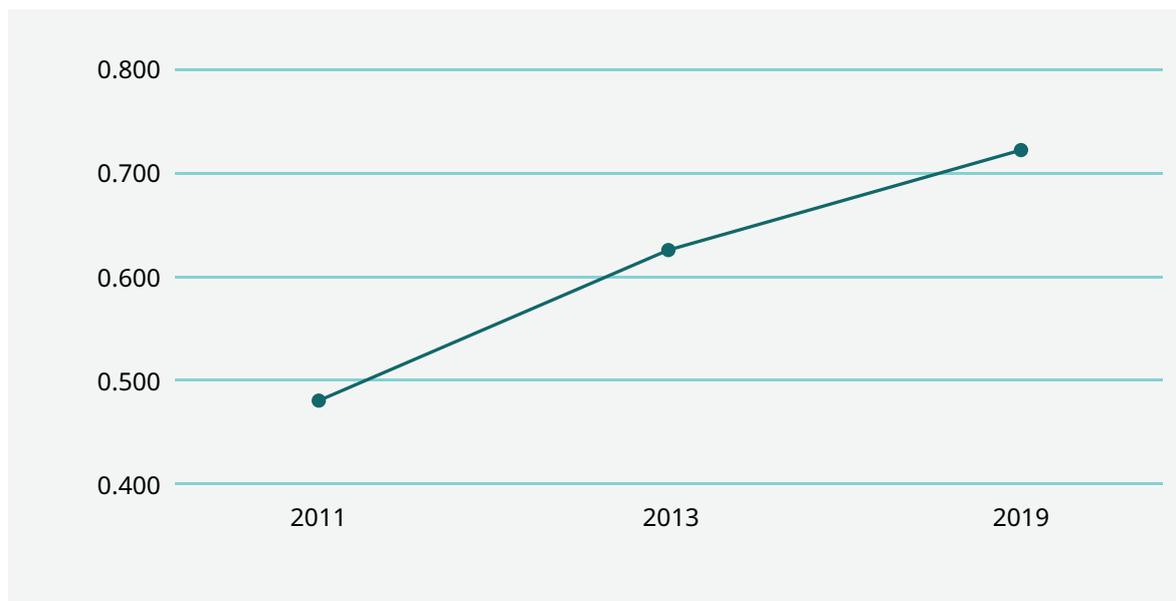
**Gráfico 1.** Evolução do PIB per capita referente ao município de Itabirito (2010 - 2020).



Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus, 2020.

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), de acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD; IPEA; FJP, 2013), observa-se a evolução entre os anos de 1991, quando o município apresentava o resultado de 0,49, e 2010, quando o município atingiu o resultado de 0,73 (conforme ilustra o Gráfico 2). Com isto, Itabirito deixou de apresentar um IDHM considerado muito baixo e passou a apresentar um IDHM considerado alto, em uma escala que varia entre 0 e 1, refletindo os desafios locais relativos à longevidade, educação e renda.

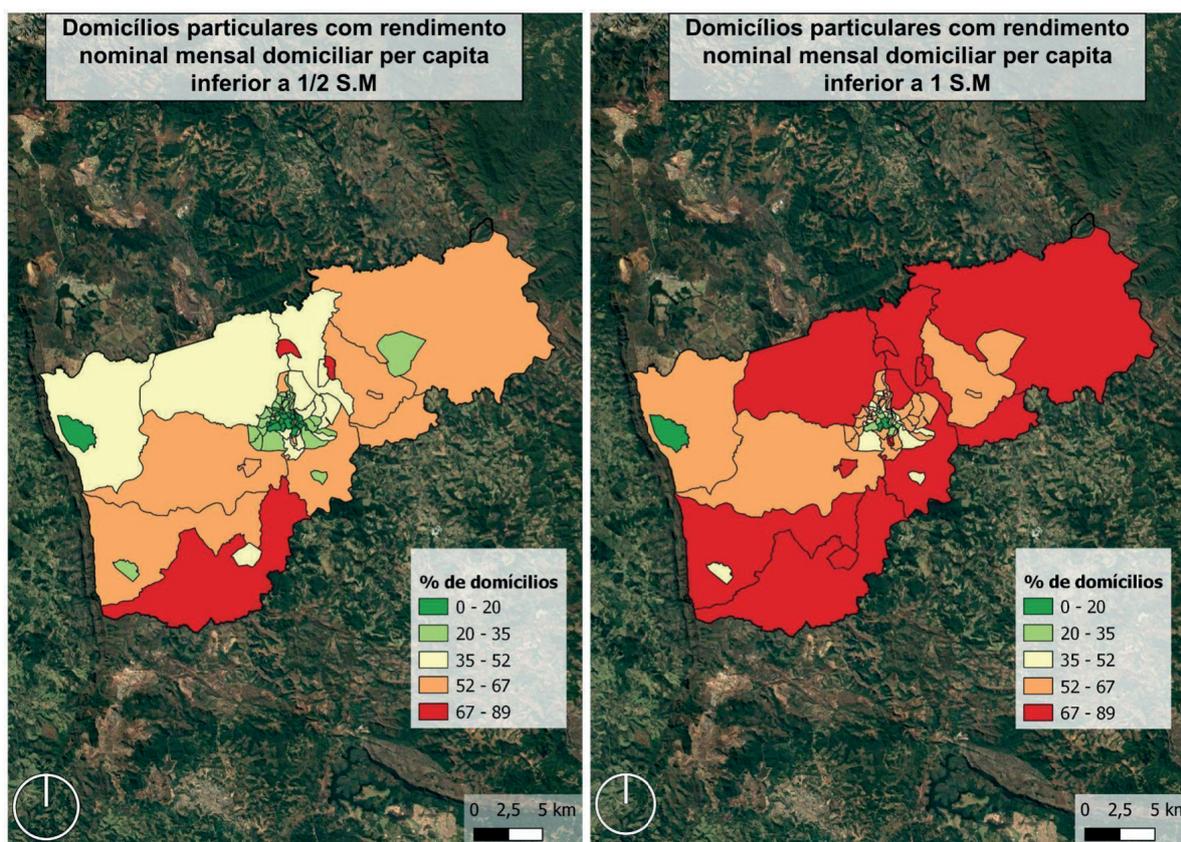
**Gráfico 2.** Evolução do IDHM referente ao município de Itabirito (1991-2010).



Fonte: IBGE a partir de dados do PNUD, IPEA e FJP (2013).

Em linhas gerais, destaca-se também que o salário médio mensal dos trabalhadores é de 2,4 salários-mínimos, sendo que 41,2% da população é caracterizada como ocupada (IBGE, 2022a). Além disso, 30,5% da população conta com rendimento nominal mensal per capita de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo (IBGE, 2011).

**Figuras 3 e 4.** Rendimento nominal mensal per capita por setor censitário de Itabirito.



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2011).

Quanto à estrutura relativa à educação, no município há 23 estabelecimentos de ensino fundamental e 6 estabelecimentos de ensino médio (INEP, 2022), sendo que a taxa de alunos matriculados no ensino regular referente à população entre 6 e 14 anos residente no município é de 99,4% (IBGE, 2011).

Em relação à estrutura de saúde, também de acordo com dados disponíveis no site do IBGE (2010), no município há 22 estabelecimentos de saúde que atendem via Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que a taxa de mortalidade infantil é de 8 óbitos a cada mil nascidos vivos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

## 1.4 OCORRÊNCIAS DE DESASTRES

De acordo com o Atlas Digital de Desastres no Brasil (MIDR; UFSC, 2023), no período compreendido entre os anos de 1991 e 2021, foram registradas oito ocorrências de desastres no município, sendo seis delas de natureza hidrológica (chuva intensa, alagamento, inundação, enxurrada e movimento de massa), uma meteorológica (queda de granizo) e outra relacionada com doenças infecciosas. Esses eventos não incidiram em óbitos, mas deixaram 474 pessoas desabrigadas/ desalojadas. São estimados que

9.840 pessoas tenham sido afetadas e que os danos seriam da ordem de 36,41 milhões de reais e os prejuízos de 15,59 milhões de reais.

Destaca-se também as ocorrências de enxurradas, enchentes e inundações devido às chuvas intensas que acometeram Itabirito no início do ano de 2022, ocasião na qual o Município chegou a declarar estado de calamidade pública. Foram registrados índices de precipitações pluviométricas na ordem de 140mm em um só dia e, entre outros impactos, várias áreas e bairros da cidade ficaram sem acesso, tendo sido registrada, inclusive, a interdição da BR-040, rodovia que conecta Itabirito até Belo Horizonte (ITABIRITO, 2022a).

Atualmente, Itabirito conta com o apoio de um Plano Municipal de Contingência, elaborado pela Defesa Civil (ITABIRITO, 2022b), tendo em vista o risco de acidentes naturais (inundações, enxurradas e deslizamentos) e tecnológicos (rompimento e/ou colapso de barragem), a fim de minimizar as consequências dos eventos. Por meio de observações estatísticas, foram desenhados cenários para a definição de intervenções, cujo mapeamento indicou as áreas para monitoramento. Para o risco de inundação, por exemplo, o Plano estabelece três níveis de cenários: atenção, alerta e emergência; sendo este último subdividido em: baixo (quando a ocorrência não atingir toda a cidade), moderado (quando indicar evacuação) e elevado (quando a situação estiver fora de controle). O limite do primeiro nível corresponde à elevação de 1 metro no nível do rio Itabirito em 3 horas.

# 2. Conformidade Climática de Itabirito

A seguir será apresentada a síntese dos estudos que precederam o Plano de Ação Climática, elaborados pelo ICLEI em parceria com a Prefeitura de Itabirito, no âmbito do projeto de Conformidade Climática compacta<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Mais informações sobre a Conformidade Climática compacta, criada pelo ICLEI América do Sul para municípios com até 200 mil habitantes, estão sendo apresentadas na Seção 1 deste documento.

## 2.1 GOVERNANÇA CLIMÁTICA

A estrutura de Governança Climática busca incluir atores estratégicos nos processos de acompanhamento da agenda climática municipal. Além disso, tem o objetivo de promover o engajamento dos atores que já participam de iniciativas relacionadas ao enfrentamento da crise climática. Assim, a mobilização é incentivada e mantida, facilitando trocas de conteúdos técnicos e promovendo a construção coletiva e a implementação fidedigna de ações.

Figura 5. Estrutura de Governança Climática.



Fonte: ICLEI, 2023c.

Para construir a Governança Climática no Município foram identificados os atores capazes de auxiliar na construção e na implementação de medidas e ações voltadas para o enfrentamento à crise climática, representantes do setor público, setor privado, academia, organizações sociais, dentre outros.

O arranjo proposto tratou de organizar esses atores em duas instâncias, o Grupo Executivo e o Comitê de Diálogo.

O Grupo Executivo é composto por representantes de secretarias e órgãos da administração direta e indireta do Município. É sua atribuição disponibilizar informações pertinentes à agenda climática municipal que se relacionem ao planejamento e o acompanhamento das ações estabelecidas no Plano de Ação Climática. É também de sua competência a mobilização e escuta pertinentes quanto às observações trazidas pelos membros do Comitê de Diálogo.

O Comitê de Diálogo é constituído pelos representantes do Grupo Executivo e pelos representantes dos demais segmentos sociais mobilizados. É sua atribuição participar ativamente das reuniões com o Grupo Executivo, expressar as ponderações e observações que digam respeito a suas atividades e ações relacionadas ao andamento da agenda climática do município, opinando e contribuindo sobre os estudos, metas e avanços nas ações ambientais e climáticas empreendidas no território.

Como resultado desta etapa, o Município criou o Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas de Itabirito, instituído pelo Decreto Municipal n.º 14.822 (ITABIRITO, 2023).

## 2.2 ANÁLISE DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

A Análise de Emissões de Gases de Efeito Estufa compacta (AEGEEc) tem por objetivo realizar um levantamento das emissões municipais a partir de dados secundários, de maneira a identificar os principais setores emissores e, assim, guiar ações municipais para a redução de emissões de GEE, contribuindo então para o enfrentamento da crise climática em nível local. Para o município de Itabirito, foram obtidos os dados a partir do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases (SEEG)<sup>2</sup>.

Para a caracterização do perfil de emissões e as variações observadas no município, os dados estão sistematizadas em cinco setores principais: Energia Estacionária; Transportes; Resíduos; Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo (*AFOLU*); e Processos Industriais e Uso de Produtos (*IPPU*)<sup>3</sup>. Cada setor compreende categorias individuais e subsetores e o total de emissões é estimado pela soma dessas subcategorias.

As estimativas de emissões são calculadas como brutas e líquidas. A diferença entre elas se dá pelo fato de que as emissões brutas de GEE não consideram a remoção do Dióxido de Carbono pela alteração do uso do solo, enquanto as emissões líquidas descontam das emissões totais as remoções ocasionadas pela remoção de gases de carbono fixados pelo crescimento e manutenção da vegetação.

A evolução das emissões brutas no período de 2010 a 2019 consta no Gráfico 3. No ano de 2019, foi observada uma emissão de 209 mil tCO<sub>2</sub>e, o que representa um crescimento de 27% em relação ao quantitativo observado no primeiro ano analisado. Destaca-se que o setor de Energia Estacionária foi o que mais cresceu, com um aumento de 65% nas emissões.

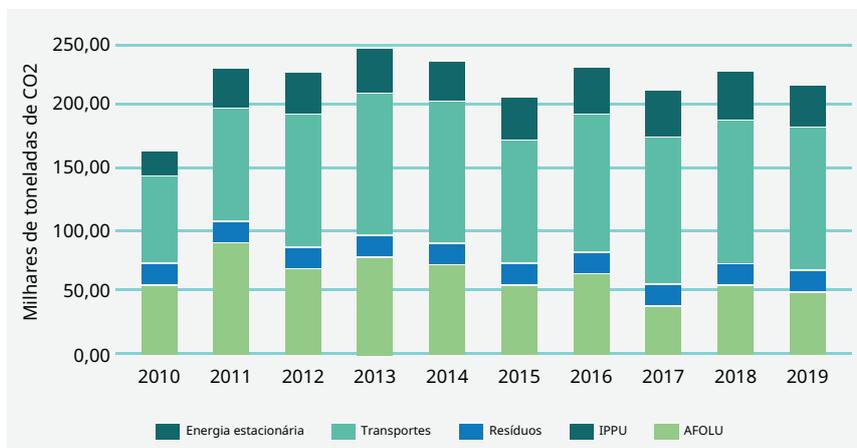
---

<sup>2</sup> Plataforma SEEG Municípios – disponível em: < <https://plataforma.seeg.eco.br/map?cities=true> >; acesso em: 03 mar. 2023. A seção contendo os dados do perfil das emissões de Itabirito está disponível em: < <https://plataforma.seeg.eco.br/territories/mg-itabirito/card?year=2019&cities=true> >; acesso em: 14 mar. 2023.

<sup>3</sup> Não há informações no SEEG Municípios sobre emissões geradas por atividades industriais no território de Itabirito, apenas como subsetor da categoria de Energia Estacionária, e por este motivo não foram estimadas as contribuições relacionadas ao setor de *IPPU*.

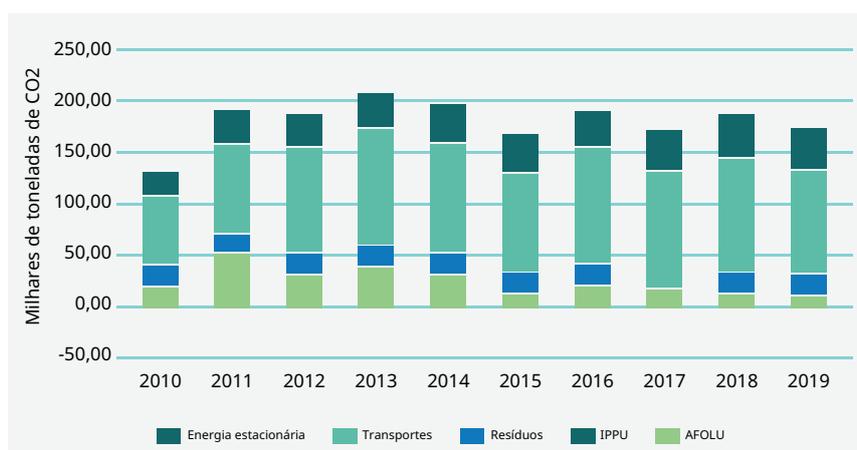
A evolução das emissões líquidas neste mesmo período consta no Gráfico 4. Destaca-se a contribuição do setor de AFOLU para este cenário. No ano de 2017, foi identificado para este setor um quantitativo maior de remoções de GEE do que de emissões.

**Gráfico 3.** Evolução das emissões brutas no município de Itabirito (2010-2019).



Fonte: ICLEI, 2023b.

**Gráfico 4.** Evolução das emissões líquidas no município de Itabirito (2010-2019).



Fonte: ICLEI, 2023b.

As emissões do setor de Energia Estacionária são oriundas da queima de combustíveis em atividades associadas à produção de energia e ao uso final desta energia em fontes fixas. Conforme ilustra o Gráfico 5, as maiores contribuições dos subsetores Industrial e Residencial foram observadas no ano de 2018. É importante ressaltar que as contribuições do subsetor Comercial foram pontuais e inferiores a 1%.

O setor de Transportes contempla emissões relacionadas ao consumo de combustíveis em fontes móveis, que podem ser divididas em transporte rodoviário, ferroviário, hidroviário e outros. Conforme ilustra o Gráfico 6, as maiores contribuições ao perfil de emissões deste Setor estão relacionadas ao consumo de Diesel de Petróleo e Gasolina Automotiva.

O setor de resíduos contempla emissões oriundas da decomposição da matéria orgânica e/ou por meio de queima, controlada ou não, no tratamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos. Conforme ilustra o Gráfico 7, no período analisado, considerando o somatório de todos os anos, as emissões oriundas do subsetor de Resíduos Sólidos, além de apresentarem um maior crescimento, também apresentaram uma contribuição mais significativa.

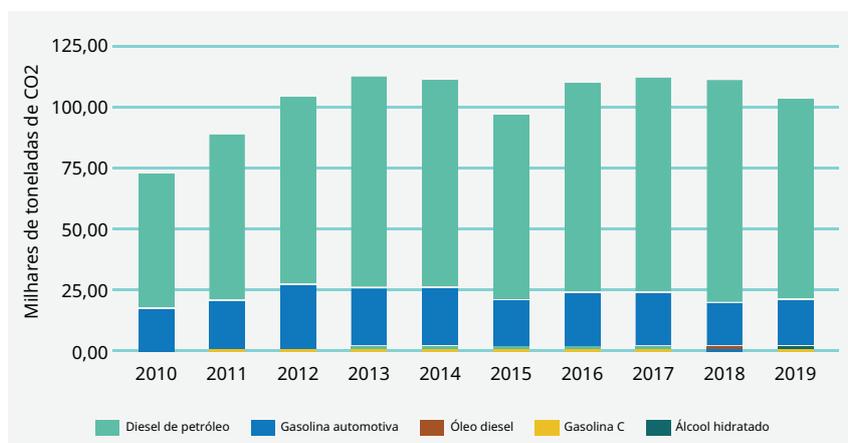
Por fim, no setor de *AFOLU* são contempladas emissões e remoções pelo ganho ou perda de carbono relacionados à conversão do uso da terra e atividades de agropecuária (fermentação entérica, manejo de dejetos e outras atividades agrícolas). Conforme ilustram os gráficos 8 e 9, é possível inferir que a oscilação das emissões deste Setor esteja relacionada, majoritariamente, com o comportamento das emissões do subsetor de Mudança de Uso da Terra e Florestas, que considera emissões ocasionadas por Resíduos Florestais e as Alterações de Uso do Solo, que se trata, na prática, de desmatamento.

**Gráfico 5.** Evolução das emissões do setor de Energia estacionária (2010-2019).



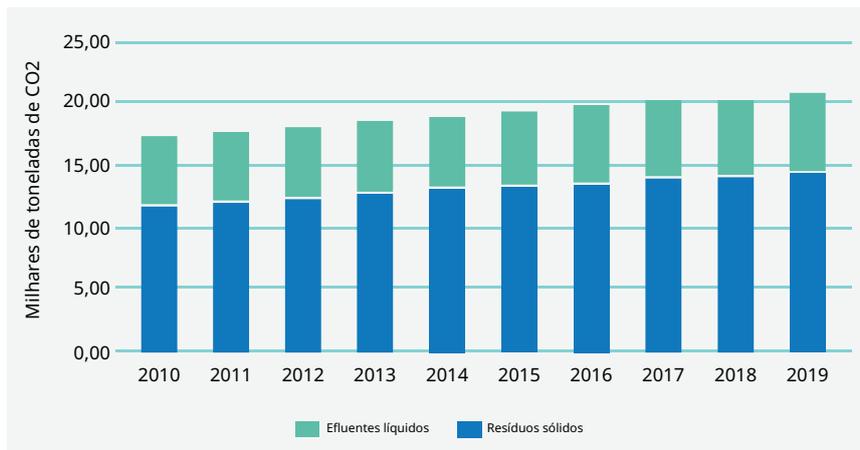
Fonte: ICLEI, 2023b.

**Gráfico 6.** Evolução das emissões do setor de Transportes (2010-2019).



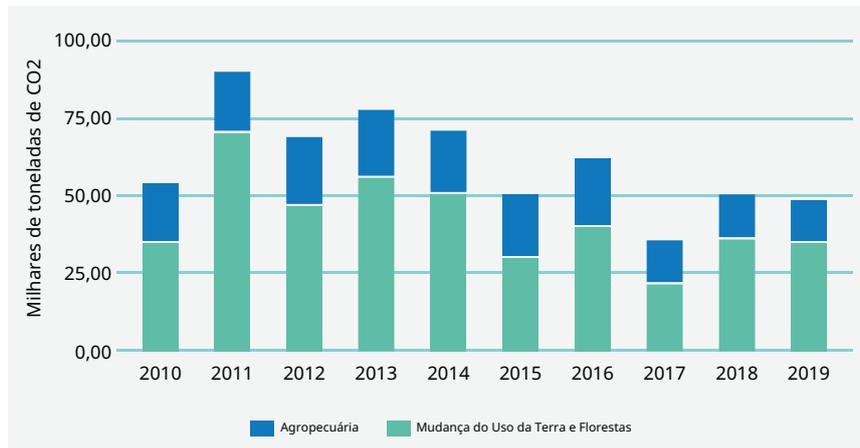
Fonte: ICLEI, 2023b.

**Gráfico 7.** Evolução das emissões do setor de Resíduos (2010-2019).



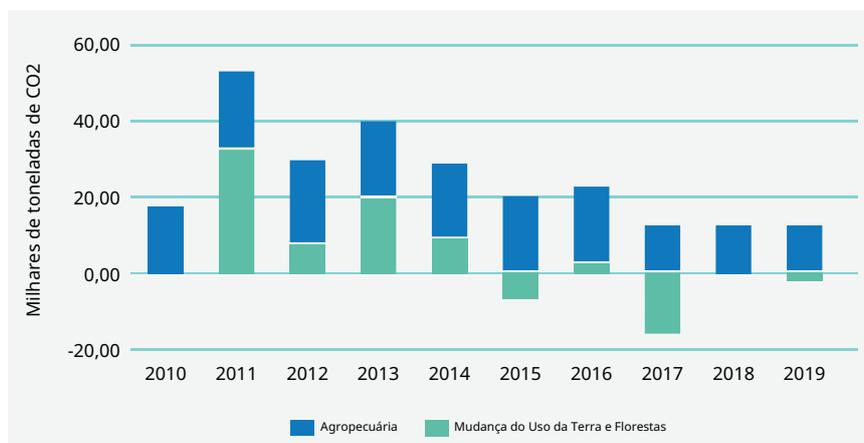
Fonte: ICLEI, 2023b.

**Gráfico 8.** Evolução das emissões brutas do setor de AFOLU (2010-2019).



Fonte: ICLEI, 2023b.

**Gráfico 9.** Evolução das emissões líquidas do setor de AFOLU (2010-2019).



Fonte: ICLEI, 2023b.

## 2.3 ANÁLISE DE RISCO E VULNERABILIDADE CLIMÁTICA

A Análise de Risco e Vulnerabilidade compacta (ARVc) consiste na análise do conjunto de ameaças climáticas, elementos de exposição e vulnerabilidade e tem por objetivo apoiar o Município na construção de uma estrutura resiliente aos impactos de eventos extremos causados pela crise climática a partir da indicação de áreas estratégicas para a ação. Sendo assim, esta etapa, como referência ao processo de tomada de decisão dos gestores, é fundamental para subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas e direcionar investimentos para a minimização de riscos.

A metodologia de ARVc foi desenvolvida pelo ICLEI baseada em estudos recentes, em especial o Método de Análise Participativa de Risco à Mudança do Clima (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018), o estudo *The Vulnerability Sourcebook* (GIZ, 2014), a ferramenta *Scorecard* (UNDRR, 2017) e a metodologia de planejamento do território desenvolvida por Buchala (2022).

O risco climático crítico refere-se à sobreposição das análises realizadas com relação aos riscos de deslizamentos, inundações e vetores de arboviroses. Sendo assim, o risco muito alto resulta da combinação entre características de alta sensibilidade social e baixa capacidade de adaptação, que indica uma menor resiliência das regiões às possíveis perdas e danos associados à crise climática.

O risco de deslizamentos se manifesta mais pontualmente, concentrado em áreas de encostas, onde observa-se maiores declividades e onde estão localizadas as áreas de mineração e solo exposto. Um ponto de atenção deve ser dado ao fato de existir urbanização próxima a tais áreas, o que indica possibilidade de risco à vida em caso de expansões não planejadas nestas zonas do território.

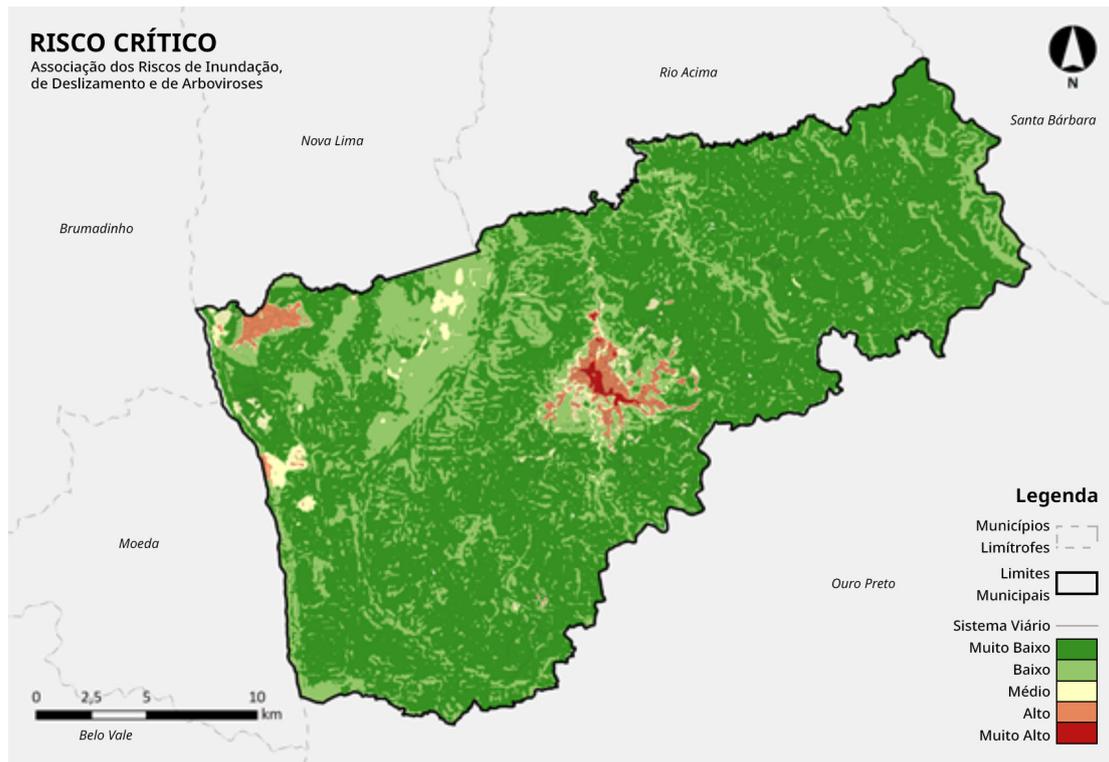
O risco de inundação se mostra mais presente onde há concentração de pessoas próxima à presença de cursos d'água. Além disso, a densidade demográfica está diretamente relacionada com o nível de permeabilidade do solo, aumentando a vulnerabilidade. Nesse sentido, observa-se a concentração de áreas mais suscetíveis ao risco na sede municipal. Nessas áreas, o risco está relacionado, em especial, à proximidade com o rio Itabirito e à baixa declividade, típica de áreas de várzea.

Já o risco de proliferação de vetores de arboviroses se manifesta de maneira mais homogênea em grande parte do município. Isso se deu pelo fato de grande parte dos indicadores ter característica binária, por exemplo, área em que há ou não cobertura de serviços de saúde, ou pela predisposição do território ao risco, contando com altas temperaturas.

Os três riscos analisados foram considerados no cálculo do risco crítico. Entretanto, devido ao seu grande impacto sobre as áreas populadas de Itabirito, houve maior influência do mapeamento de inundações na composição deste indicador síntese. A natureza dos dados utilizados para o mapeamento do risco de inundação também favoreceu seu maior grau de detalhe e, conseqüentemente, maior variação de nível de risco.

Sendo assim, observa-se a concentração de maior grau de risco climático crítico na sede municipal, com grandes áreas com risco alto ou muito alto. Entretanto, é importante ressaltar que outras localidades do município também necessitam de atenção, em especial a região noroeste. O risco climático crítico nesta área está relacionado, principalmente, ao risco de vetores de arboviroses, sendo necessária a atuação do Poder Público com o objetivo de evitar o agravamento do grau de risco ao longo dos anos.

**Figura 6.** Risco climático crítico para Itabirito.



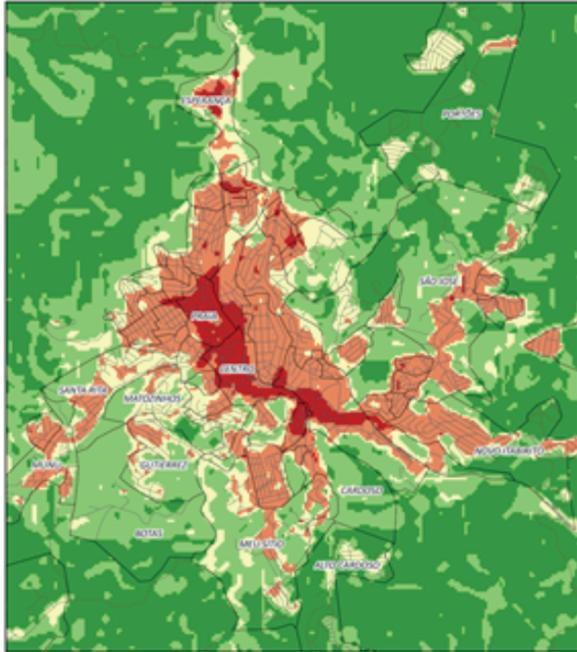
Fonte: ICLEI, 2023b.

A análise específica da área da sede municipal indica que podem ser impactados em função do risco crítico muito alto os bairros Centro, Esperança, Praia, Santa Efigênia e São Geraldo. Além destes, o bairro São José também pode ser indicado para intervenção prioritária, considerando o resultado obtido com a inclusão de mapeamento participativo. Essas áreas apresentam alto risco de inundação e estão associadas a índices negativos expressivos em termos de exposição e vulnerabilidade. Por fim, como pontos de atenção, destaca-se os bairros Calçada, Álvaro Maia, Distrito Industrial, Dona Lila e Novo Itabirito, considerando que nessas áreas é observado alto risco.

**Figuras 7 e 8.** Risco climático crítico para a sede municipal.

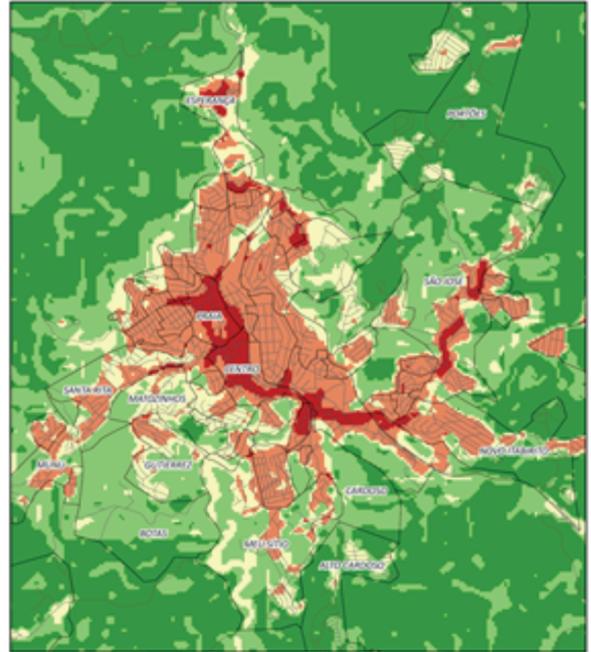
**RISCO CRÍTICO**

Geoprocessamento de dados



**RISCO CRÍTICO**

Inclusão de Mapeamento Participativo



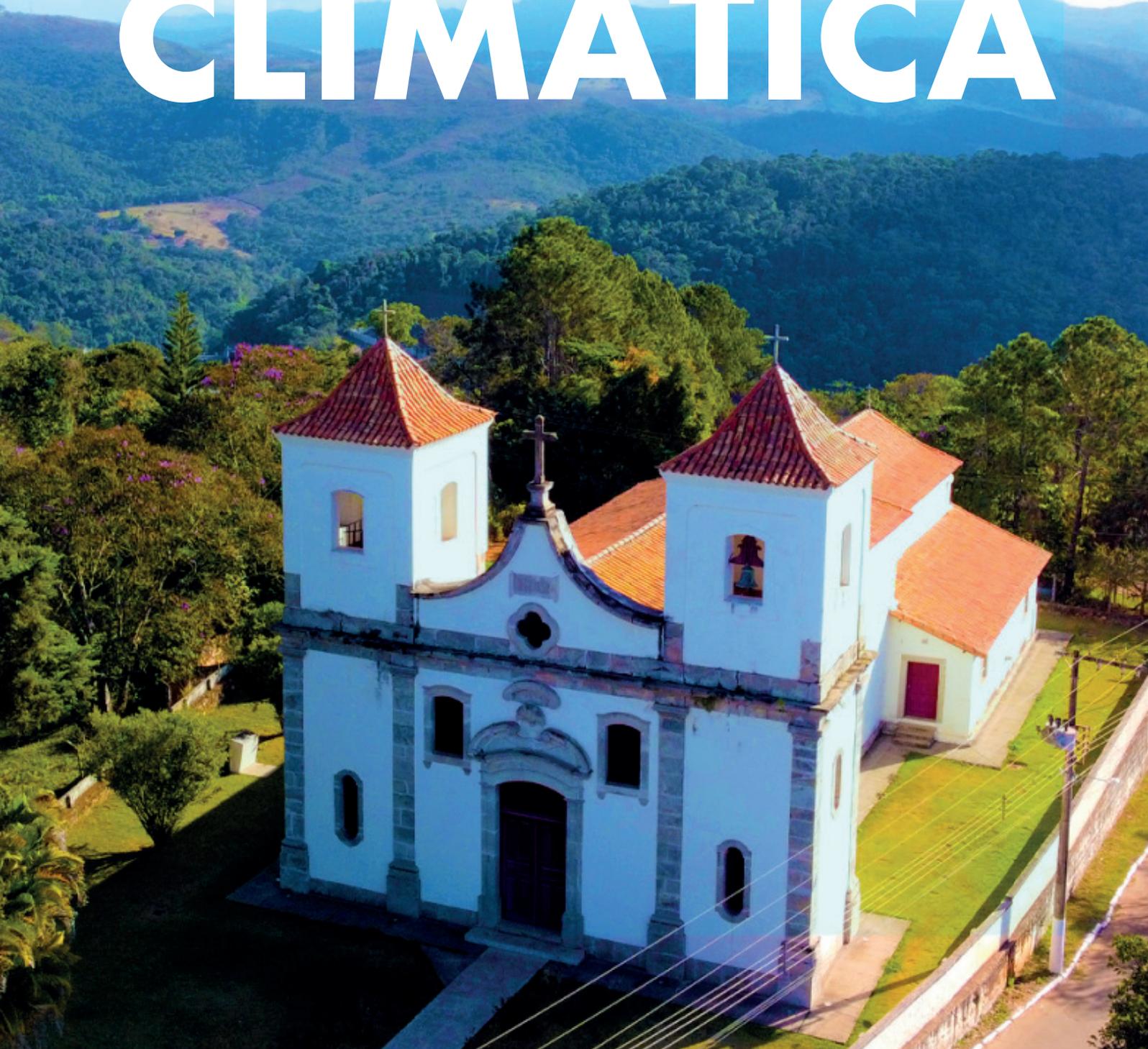
**Legenda**

- |                |             |       |            |
|----------------|-------------|-------|------------|
| Bairros        | Muito Baixo | Médio | Muito Alto |
| Sistema Viário | Baixo       | Alto  |            |



Fonte: ICLEI, 2023b.

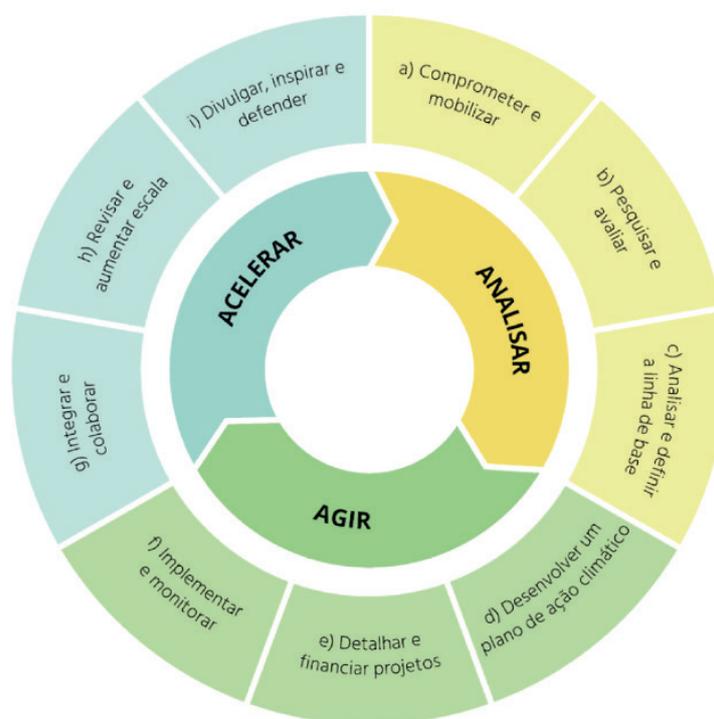
# 3. PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA



### 3.1 METODOLOGIA

Para a elaboração do Plano de Ação Climática compacto (PLACc) foi utilizada a metodologia *Green Climate Cities (GCC)*<sup>4</sup>, desenvolvida pelo ICLEI para a realização de projetos de conformidade climática. Esta metodologia fornece ferramentas, instrumentos, práticas recomendadas e suporte para gerenciamento dos processos. Além disso, é composta por três grandes etapas (Analisar, Agir e Acelerar) e nove sub etapas, conforme apresentado na Figura 9. A elaboração do PLACc está inserida na etapa “Agir” e na sub etapa “d”, que é desenvolver um Plano de Ação Climática.

Figura 9. Metodologia *Green Climate Cities (GCC)*.



Fonte: Acervo ICLEI.

De forma complementar à metodologia, para a elaboração do PLACc, também foi utilizada como base as premissas orientadoras do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) para os Planos de Ação Climática, que devem ser ambiciosos, inclusivos, justos, abrangentes, integrados, relevantes, viáveis, baseados em evidências, transparentes e verificáveis (ONU-HABITAT, 2015).

O desenvolvimento do PLACc seguiu as seguintes etapas, caracterizadas pela participação de atores municipais engajados no processo da Conformidade Climática de Itabirito:

<sup>4</sup> Mais informações em: < <https://americadosul.iclei.org/atuacao/baixo-carbono-resiliencia/> >

A seguir, serão apresentadas mais informações a respeito do desenvolvimento dessas etapas.

## Diagnóstico para Ação climática

### Levantamento de ações

### Priorização de ações

### Detalhamento das ações priorizadas.

## 3.2 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

Para o desenvolvimento do Plano de Ação Climática de Itabirito (PLACc-Itabirito), inicialmente, foi realizado o Diagnóstico para Ação Climática, um levantamento que apresenta uma pesquisa de planos, programas e projetos existentes no município e que apresentem relação com a agenda climática, oferecendo um panorama geral das lacunas e oportunidades que podem ser endereçadas pelas ações climáticas do PLACc.

Esse levantamento foi realizado por meio da pesquisa de dados secundários, isto é, aqueles disponíveis *online*, com livre acesso, no portal digital da Prefeitura de Itabirito e na página da Câmara Municipal, a partir da consulta de notícias e legislação.

Na sequência, este levantamento preliminar foi complementado por informações prestadas pelo Município, incluindo atualizações a respeito da vigência e implementação dos instrumentos e indicações de documentos complementares. Por fim, os dados coletados foram sistematizados e analisados com relação à sua contribuição à mitigação e adaptação, considerando os resultados de estudos prévios para a Conformidade Climática de Itabirito.

Foram pesquisados aspectos relacionados à economia, ao meio ambiente, ao meio urbano, ao sistema hídrico, ao padrão de urbanização, ao perfil de emissões de Gases de Efeito Estufa, à incidência de arboviroses e às ocorrências de desastres climáticos. A relação dos planos, programas e projetos analisados para subsidiar este Diagnóstico estão em anexo.

Destaca-se que o levantamento retrata a documentação e as informações disponíveis, referente à ação climática do Município, e não há a intenção de desenvolver uma pesquisa exaustiva. Trata-se de uma pesquisa objetiva, a fim de compreender a situação em que se encontra o Município com relação às temáticas voltadas à agenda climática.

Paralelamente, foi realizado um levantamento inicial de ações climáticas que se adequam ao contexto local para o desenvolvimento do PLACc. Este levantamento foi feito por meio do conhecimento da equipe técnica do ICLEI, baseado em melhores práticas e soluções-referência já adotadas por outros Planos de Ação Climática, e da construção colaborativa com os atores municipais engajados no processo, via formulário digital.

Este formulário esteve aberto no período compreendido entre os dias 11 e 25 de agosto de 2023, tendo como público alvo a sociedade civil, em especial os participantes da oficina presencial realizada para o lançamento do formulário e para coleta de contribuições.

As ações levantadas foram agrupadas e organizadas de modo a garantir prioridades para as ações de maior impacto e abrangência populacional.

Por fim, as ações selecionadas foram, em conjunto com o Município, desmembradas em subações e definidos os órgãos responsáveis e de apoio, metas e prazos de execução. Complementarmente, para cada ação, identificou-se sua relação com os Caminhos do ICLEI para o Desenvolvimento Sustentável e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

### 3.3 EIXOS E AÇÕES

A seguir serão apresentadas as 18 ações priorizadas que compõem o Plano de Ação Climática de Itabirito (PLACc-Itabirito). É importante ressaltar que as ações aqui apresentadas refletem as demandas identificadas por meio do formulário digital disponibilizado, pela coleta de contribuições em oficina presencial e pelos direcionamentos identificados com o Diagnóstico para Ação Climática, pela Análise de Emissões de Gases de Efeito Estufa compacta (AEGEEc) e pela Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática compacta (ARVCC), estudos estes elaborados pelo ICLEI no âmbito do projeto de Conformidade Climática de Itabirito.

Também é importante ressaltar que todas as ações do PLACc-Itabirito foram desenvolvidas, e precisam ser implementadas, considerando, acima de tudo, o conceito de justiça climática. Este conceito leva em conta que o impacto causado pelo aquecimento do planeta e as consequências da crise climática sobre territórios vulneráveis potencializa a pobreza e a desigualdade social.

De acordo com o relatório *Interconnected Disaster Risk*, estima-se que entre 2021 e 2022 os desastres ambientais causaram a morte de 10 mil pessoas e custaram mais 280 bilhões de dólares (UNU-EHS, 2023). Esses eventos climáticos acontecem em vários países e devem ser cada vez mais frequentes e mais intensos, mas apresentam maior impacto na vida das pessoas em situação de vulnerabilidade (IPCC, 2022).

A injustiça climática, ou injustiça socioambiental, está diretamente ligada às desigualdades, por fatores socioeconômicos, ambientais e culturais, que fazem com que determinados grupos da sociedade fiquem mais vulneráveis aos impactos da crise climática. De acordo com o IPCC (2022), essa vulnerabilidade pode ser agravada pela desigualdade e marginalização relacionadas a gênero, etnia, raça e população na linha da pobreza.

Conforme mencionado anteriormente as ações foram organizadas em 3 eixos estratégicos:

**Desenvolvimento de baixo carbono**

**Planejamento sustentável e resiliente**

**Inclusão socioeconômica e participação social**

Em termos de prazos, vale destacar que foram considerados três horizontes temporais:

- Curto prazo: até dezembro de 2024;
- Médio prazo: até o ano de 2030, em referência à Nova Agenda Urbana e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, sendo também um ano chave nos acordos internacionais para a redução de emissões;
- Longo prazo: até o ano de 2040, a fim de garantir tempo hábil para contribuir, efetivamente, com o alcance das metas estabelecidas para 2050 pelo Acordo de Paris, considerado o mais importante tratado internacional e multilateral da atualidade sobre a crise climática.

A seguir, estão indicadas as legendas referentes aos ícones utilizados nas fichas para estabelecer relação com os Caminhos do ICLEI para o Desenvolvimento Sustentável.

**Quadro 2.** Símbolos atribuídos aos Caminhos do ICLEI para o Desenvolvimento Sustentável.

| Símbolo  | Caminho para o Desenvolvimento Sustentável (ICLEI) |
|--|--|
|   | Desenvolvimento de baixo carbono.                  |
|   | Desenvolvimento baseado na natureza.               |
|   | Desenvolvimento equitativo e centrado nas pessoas. |
|   | Desenvolvimento resiliente.                        |
|  | Desenvolvimento circular.                          |

Fonte: Acervo ICLEI.

Em consonância com o programa Itabirito 2050 - visão para o futuro<sup>5</sup>, foram indicados os ODS relacionados. O Programa, sob gestão da Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento, contempla múltiplas políticas públicas por meio de ações de planejamento estratégico de curto, médio e longo prazo a fim de alcançar resultados mais assertivos ao longo dos anos; gestão dos recursos públicos visando a diversificação econômica, segurança, educação, saúde e o desenvolvimento para a atual e as próximas gerações. A seguir, estão indicadas as legendas com os ícones utilizados nas fichas em relação aos ODS da ONU.

<sup>5</sup> Mais informações em: < <https://itabirito.mg.gov.br/indicadores/noticias> >; acesso em: 09 nov. 2023.

**Quadro 3.** Símbolos atribuídos aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

| Símbolo   | Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ONU)   |
|---|---|
|    | ODS 1: Erradicação da Pobreza                   |
|    | ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável      |
|    | ODS 3: Saúde e Bem-Estar                        |
|    | ODS 4: Educação de Qualidade                    |
|   | ODS 5: Igualdade de Gênero                      |
|  | ODS 6: Água Potável e Saneamento                |
|  | ODS 7: Energia Acessível e Limpa                |
|  | ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico |
|  | ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura     |
|  | ODS 10: Redução das Desigualdades               |
|  | ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis      |

|  |   |
|--|---|
|   | ODS 12: Consumo e Produção Sustentáveis       |
|   | ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima |
|   | ODS 14: Vida na Água                          |
|   | ODS 15: Vida Terrestre                        |
|   | ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes  |
|  | ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação    |

Fonte: Nações Unidas no Brasil, 2022.

### 3.3.1 Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono

Sob a perspectiva da mitigação, este eixo estratégico tem como principal referência a Análise de Emissões de Gases de Efeito Estufa compacta (AEGEEc). De acordo com os resultados desta análise, conforme indicado na Seção 3 deste documento, evidencia-se o protagonismo do setor de Transportes para o perfil de emissões no município de Itabirito, seguido do setor referente à Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo (AFOLU), do setor de Energia Estacionária - substancialmente, pelas contribuições do subsetor Industrial - e, por fim, do setor de Resíduos.

Como principais linhas de ação destacam-se: o desenvolvimento territorial sustentável e de baixo carbono, ressaltando a importância da redução de deslocamentos e a promoção de áreas verdes e preservação da biodiversidade; a agropecuária de baixo carbono, vinculada à cobertura vegetal; o uso de fontes renováveis e a eficiência energética; e a gestão integrada, sustentável e de baixo carbono de resíduos.

#### Quadro 4. Ação 1 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono.

## Ação 1

Promover ações de redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do setor de Transportes e do setor Industrial.



### Contexto

Esta ação do PLACc tem por referência o protagonismo do setor de Transportes no perfil de emissões de GEE de Itabirito, conforme apontado na Seção 3 deste documento. Nesse contexto, também estão sendo destacadas estratégias de mitigação relacionadas às emissões de GEE oriundas do subsetor Industrial, considerando a realidade socioeconômica municipal e seu impacto no setor de Energia Estacionária.



### Subações

- Fortalecer a utilização de sistemas multimodais integrados, considerando especialmente a promoção da mobilidade ativa, por meio de campanhas de incentivo ao uso de bicicletas e da promoção da caminhabilidade, de forma alinhada com os princípios do Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS);
- Promover a substituição da frota utilizada pelo Município (ou terceirizada) e da frota do sistema de transporte público municipal por veículos com menor emissão de GEE;
- Instituir regulamentação sobre a logística de cargas para que a sua distribuição dentro do território municipal seja realizada por veículos com menor emissão de GEE;
- Garantir a implantação do centro de distribuição de carga, previsto no Plano de Mobilidade Urbana e promover a sua utilização;
- Incentivar processos industriais mais eficientes, promovendo a captura e armazenamento de carbono e a fabricação de produtos com menor intensidade de carbono;
- Promover a troca de experiências em ações ambientais e climáticas entre empresas do setor industrial.



### Metas

- Ampliar e intensificar as ações de conscientização sobre a importância da mobilidade ativa a partir de 2024;
- Ampliar os projetos de requalificação das vias para a promoção da caminhabilidade, até 2030;
- Implementar rotas seguras de ciclovia e ciclofaixa conectando as áreas periféricas às áreas centrais, até 2030;
- Criação de 5 novos pontos de bicicleta na área central e polos do município, até 2030;
- Apresentar 80% da frota utilizada pelo Município composta por veículos de menor emissão, até 2030, e 100% do transporte público, até 2040;
- Instituir regulamentação para garantir o transporte de carga de menor emissão, até 2040;
- Inaugurar o centro de distribuição de carga até 2030;
- Instituir e implementar programa de incentivo aos processos industriais mais eficientes até 2025;
- Ampliar as oportunidades de intercâmbio entre outros municípios, envolvendo as empresas a partir de 2024.



## Secretaria ou Órgão responsável

Secretaria Municipal de Gestão de Frotas (SEMFRO); Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAM); e Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento (SEPLAN); e Secretaria Municipal de Segurança, Prevenção e Mobilidade Urbana (SESMOB).



## Secretaria ou Órgão de apoio

Secretarias ou Órgãos de apoio Procuradoria Municipal Consultiva (PROCONSULT); Secretaria Municipal de Administração (SEMAD); Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SEMDE); Secretaria Municipal de Esportes e Lazer (SEMEL); Secretaria Municipal de Fazenda e Tributação (SEMFA/ Licitações); Secretaria Municipal de Obras, Serviços e Infraestrutura (SEMOS); e Secretaria Municipal de Política Urbana e Habitação (SEPUBH).



## Prazo de execução

Longo.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 5. Ação 2 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono.

## Ação 2

**Fomentar a utilização de fontes renováveis e a melhoria da eficiência energética.**



## Contexto

Estão sendo instaladas usinas fotovoltaicas na sede e outros prédios administrativos da Prefeitura de Itabirito, com a perspectiva de geração de energia renovável excedente. Esta é uma importante iniciativa com potencial de conscientizar a população e promover a melhoria da qualidade ambiental. Ainda assim, esta ação do PLACc indica outras estratégias e formas de expandir essas práticas para outros setores.



## Subações

- Implementar sistemas eficientes e de consumo consciente de energia em todas as edificações públicas, como a instalação de painéis solares e retrofits;
- Facilitar o acesso às soluções eficientes de geração de energia e eficiência energética para populações de baixa renda;
- Promover a qualificação profissional da população em geral, como incentivo às fontes renováveis de energia e à melhoria da eficiência energética nas edificações.



## Metas

- Todos os edifícios públicos devem possuir sistemas fotovoltaicos até 2030, e todos devem estar certificados com etiqueta B, ou superior, em eficiência energética até 2040;
- Até 2030, regulamentar a utilização de energia solar em habitação de interesse social;
- Disponibilizar cursos de capacitação relacionados às fontes renováveis e à melhoria da eficiência energética, a partir de 2025.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEPLAN.



## Secretaria ou Órgão de apoio

Secretaria Municipal de Comunicação (SEMCO); Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SEMDES); Secretaria Municipal de Educação (SEMED); Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA); SEMAD; SEMAM; e SEMOS.



## Prazo de execução

Longo.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

## Quadro 6. Ação 3 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono.

### Ação 3

Promover a gestão integrada, sustentável e de baixo carbono dos resíduos sólidos.



#### Contexto

Itabirito apresenta amplo referencial que aborda questões relacionadas aos resíduos sólidos e à reciclagem, o que permite a diversidade de propostas constantes nesta ação do PLACc. Com os programas e projetos já existentes, o Município está preparado para avançar na implementação de subações, como as relacionadas à compostagem e a atividades mais complexas, que demandam mais recursos e maior prazo de execução.



#### Subações

- Promover a compostagem dos resíduos das feiras livres realizadas no território municipal e dos serviços de poda e jardinagem das áreas verdes municipais em parceria com centros de educação do Município;
- Promover ações de incentivo e apoio técnico à compostagem na origem e a utilização dos seus subprodutos em domicílios e estabelecimentos comerciais;
- Ampliar parcerias entre associações/ cooperativas de catadores e a Administração Pública Municipal para o custeio de despesas essenciais, infraestrutura adequada, prensas de resíduos e demais equipamentos necessários para o aumento da capacidade de tratamento;
- Fortalecer a implantação de Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV) e ecopontos pelo município;
- Promover a recuperação energética de biogás em aterros sanitários.



#### Metas

- Implementar sistemas de compostagem e 3 unidades do Centro de Educação Ambiental (CEA) até 2025, ampliando para 6 até 2030;
- Intensificar as ações junto aos restaurantes, a partir de 2024;
- Ampliar a capacidade de tratamento de resíduos até 2030;
- Criar 5 novos pontos de recebimento até 2030 e 15 até 2040, dando prioridade às áreas críticas;
- Implementar sistemas de recuperação de biogás até 2040.



#### Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



#### Secretaria ou Órgão de apoio

Secretaria Municipal de Agronegócio e Desenvolvimento Rural (SEMAR); SEMAD; SEMED; SEMFA/ Licitações; SEMOS; e SEPLAN.



## Prazo de execução

Longo.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 7. Ação 4 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono.

## Ação 4 Preservar, conservar e recuperar os ecossistemas naturais do território.



### Contexto

Itabirito possui legislação que aborda o tema da conservação da biodiversidade e a preservação e restauração dos ecossistemas naturais, fundamentais para a mitigação da crise climática, em especial o Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC) e o Viveiro Municipal. Além disso, a participação social já é um pressuposto para essas práticas, inseridas no âmbito desta ação do PLACc. Nesse sentido, são indicadas formas de garantir a sua plena implementação e direcionar as iniciativas para potencializar não só a mitigação, mas também a adaptação.



### Subações

- Elaborar e implementar um plano de recuperação e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, definindo áreas prioritárias;
- Elaborar e implementar o Plano de Manejo do Parque Ecológico, previsto pela legislação que instituiu o Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC);
- Fortalecer, no Viveiro Municipal, o cultivo de espécies da flora nativa e sementes crioulas, promovendo campanhas e atividades de plantio junto à escolas e comunidades e o direcionamento de mudas para áreas que apresentem risco de deslizamento;
- Conectar as áreas verdes municipais por meio do plantio de espécies da flora nativa atrativas às espécies da fauna silvestre que promovam a polinização e dispersão de sementes.



## Metas

- Elaborar Estratégia e Plano de Ação Local pela Biodiversidade até 2030;
- Elaborar o Plano de Manejo do Parque Ecológico até 2024;
- Realizar o plantio de 8 mil árvores anualmente a partir de 2024;
- Até 2030, instituir e implementar corredor ecológico no território de Itabirito.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



## Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAR; SEMDE; e SEMED.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 8. Ação 5 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono.

## Ação 5

**Fomentar a Política Municipal de Serviços Ambientais e o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).**



## Contexto

Itabirito instituiu a Política Municipal de Serviços Ambientais e o Programa Municipal de PSA visando fomentar ações de preservação e recuperação do meio ambiente e melhorias nos imóveis rurais pelos proprietários por meio da oferta de incentivos financeiros. A legislação municipal já específica, entre os serviços ambientais, os serviços ecossistêmicos de provisão, regulação,

culturais e de suporte. Sendo assim, esta ação do PLACc indica formas de potencializar a Política e o Programa, em consonância com o Plano de Ação Climática do Estado de Minas Gerais, em especial, a Ação 4 do eixo de Biodiversidade e Ecossistemas, que trata do PSA.



## Subações

- Desenvolver, aprimorar e implementar diretrizes, critérios e instrumentos a fim de ampliar o Programa para áreas urbanas;
- Ampliar e intensificar as ações de fomento à agricultura orgânica e agroecológica, integrando as práticas ao Programa Municipal de PSA;
- Promover campanhas de comunicação e mobilização social, divulgando os benefícios do Programa, e de apoio técnico, a fim de ampliar o número de provedores de serviços ambientais.



## Metas

- Até 2025, implementar o PSA Urbano;
- Instituir e implementar programa em parceria com as escolas municipais até 2025, como fomento à agricultura orgânica e agroecológica, integrado ao Programa Municipal de PSA;
- Realizar anualmente campanhas de promoção do PSA, a partir de 2024.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



## Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAR; SEMED; e SEMCO.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

## Quadro 9. Ação 6 do Eixo Desenvolvimento de Baixo Carbono.

### Ação 6

**Fortalecer a implementação do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, em especial ações relacionadas ao Programa de Fomento à Produção Agrossilvopastoril e Geração de Renda.**



#### Contexto

Destaca-se na legislação municipal relacionada à agropecuária o Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS). Ainda que o instrumento não tenha como foco diretor o enfrentamento da crise climática, ressalta-se questões que repercutem, por exemplo, na ampliação da resiliência, em especial, na geração de renda para populações mais vulneráveis. Sendo assim, esta ação do PLACc indica formas de vincular as práticas já existentes no âmbito do PDRS à agropecuária de baixo carbono.



#### Subações

- Fomentar um circuito de comercialização dos produtos oriundos das áreas rurais do município, como estratégia de promoção do turismo sustentável, com especial foco ao empreendedorismo de base comunitária e ao fortalecimento de cooperativas;
- Promover a capacitação e assessoria técnica para a qualificação dos agricultores sobre soluções de Sistema de Plantio Direto (SPD), práticas de lavoura-pecuária-floresta e sistemas agroflorestais;
- Incentivar a recuperação das áreas degradadas por atividade pecuária, a partir de metodologia e estudos regulamentados pelo Município;
- Incentivar a adoção de tecnologias para o manejo de resíduos da atividade pecuária, como biodigestores e compostagem, e a utilização dos seus subprodutos, como bioenergia e biofertilizantes;
- Incentivar o melhoramento genético dos animais, bem como o melhoramento da qualidade e da manipulação da dieta animal, a fim de reduzir as emissões de metano pelos rebanhos bovinos.



#### Metas

- Implementar o circuito de comercialização dos produtos, até 2025;
- Ampliar o público-alvo dos cursos de capacitação e da assessoria técnica a partir de 2024;
- Intensificar o mapeamento e monitoramento de áreas degradadas por atividade pecuária a partir de 2025;
- Zerar as áreas degradadas por atividade pecuária, até 2040;
- Implementar sistemas de biodigestores e compostagem, até 2030.
- Até 2030, criar programa de capacitação sobre o manejo adequado de bovinos.



#### Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM e SEMAR.



Secretaria ou Órgão de apoio

SEPLAN e SEPUBH.



Prazo de execução

Longo.



ODS relacionados



Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### 3.3.2 Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente

O Sexto Relatório de Avaliação do *IPCC* (2022), indica a relevância da região onde está localizado o município de Itabirito para a conservação da biodiversidade. Entretanto, também é observada alta vulnerabilidade à crise climática, indicando a possibilidade do agravamento de deslizamentos pela perda de vegetação, da redução dos serviços ecossistêmicos, do aumento dos vetores de arboviroses, da redução da produtividade de agriculturas e do aumento gradual das ocorrências de inundações fluviais.

Sob a perspectiva da adaptação, este eixo tem como principal referência a Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática compacta (ARVCC), cuja síntese está sendo apresentada na Seção 3 deste documento. Este é o ponto de partida para a promoção de uma gestão de risco assertiva e de construção da resiliência climática a longo prazo, tendo em vista, em especial, o desenvolvimento baseado na natureza.

**Quadro 10.** Ação 1 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente.

## **Ação 1** Promover ações para a resiliência e redução de riscos climáticos.



### Contexto

A diversidade desta ação do PLACc toma por base os riscos climáticos, bem como a capacidade de adaptação do Município, estudados no âmbito da Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática, cuja síntese está sendo apresentada na Seção 3 deste documento.



### Subações

- Promover o uso de Soluções Baseadas na Natureza (SBN) na execução de obras, com especial foco nas obras da infraestrutura de drenagem;
- Elaborar e implementar um Plano Municipal de Arborização Urbana, fomentando a conservação das árvores e massas arbóreas existentes e o plantio e desenvolvimento dos indivíduos arbóreos;
- Fortalecer ações de prevenção e ampliar a capacidade dos serviços de saúde para tratamento das doenças transmitidas por arbovírus;
- Promover a revisão periódica da análise de vulnerabilidades e riscos climáticos;
- Promover a revisão periódica da análise de emissões de Gases de Efeito Estufa;
- Fortalecer as atividades e sistemas de coleta e disponibilização de dados climáticos no território.



### Metas

- A partir de 2025, formar e qualificar os técnicos municipais para o planejamento, implantação e manutenção de SBN;
- Publicar o Plano Municipal de Arborização Urbana, até 2030;
- Promover anualmente campanhas e cursos online para tratar da prevenção aos arbovírus a partir de 2024;
- Intensificar o registro e monitoramento relativo aos casos de arboviroses a partir de 2024.
- Até 2028, promover a revisão dos indicadores de risco e a atualização dos mapas;
- Até 2027, promover a revisão dos indicadores de emissões e a análise do impacto da ação local;
- Até 2025, concluir a implementação do projeto WebMapa, garantindo a sua atualização e a inserção de dados climáticos.



### Secretaria ou Órgão responsável

Defesa Civil; SEMSA; e SEPUBH.



### Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAM; SEMDES; SEMED; SEMOS; SEPLAN; e Vigilância Ambiental.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 11. Ação 2 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente.

## Ação 2 Fortalecer a implementação do Plano Municipal de Contingência (PLAMCON) para a redução do risco de desastres, mantendo-o atualizado.



### Contexto

O Plano Municipal de Contingência (PLAMCON) já figura como uma importante referência para a análise de vulnerabilidades e riscos climáticos do município. Periodicamente, Itabirito sofre, em especial, com inundações e há iniciativas para o enfrentamento das ocorrências de desastres. Nesse contexto, é fundamental um instrumento que seja capaz de planejar, organizar e coordenar essas iniciativas, a fim de garantir a segurança, principalmente, da população mais vulnerável.



### Subações

- Fortalecer a estrutura de monitoramento meteorológico e eventos críticos e das operações de alerta precoce de desastres naturais;
- Realizar treinamento e promover campanhas de sensibilização da população sobre os riscos geológico e hidrológico, com especial foco à população que ocupa áreas vulneráveis, para a possibilidade de evacuação do território.



### Metas

- Instalar 5 novos pontos de coleta de dados meteorológicos e climáticos, até 2028; ampliando para 10 até 2035.
- Intensificar as iniciativas de sensibilização a partir de 2024.

 Secretaria ou Órgão responsável

Defesa Civil.

 Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAM; SEMCO; SEMOS; SEPLAN; e SEPBH.

 Prazo de execução

Longo.

 ODS relacionados



 Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro 12.** Ação 3 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente.

|   |   |
|---|---|
| <b>Ação 3</b>   | <b>Elaborar e implementar uma política municipal para requalificação e proteção de nascentes e cursos d'água.</b> |
|  | Contexto  |

O Município de Itabirito realiza projetos relacionados às nascentes e cursos d'água, vinculados a outros programas, como o de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), e mobilizando algumas instituições. O Programa Águas Integradas e o Projeto de Recuperação de Nascentes se articulam com o enfrentamento à crise climática por meio de ações educativas e de conscientização vinculadas às ações práticas que contribuem, diretamente, com a redução de riscos relativos às inundações, com a disponibilidade hídrica e, ainda, com a mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Nesse contexto, esta ação do PLACc tem por objetivo tratar da relação entre as pessoas e a natureza e o estreitamento da relação entre a cidade e os corpos hídricos, fortalecendo a preservação e conservação desses cursos d'água. Além disso, indica formas de promover os projetos existentes como política pública, com vistas à manutenção dos resultados já obtidos e da extensão para outras áreas e nascentes.



## Subações

- Mapear as Áreas de Preservação Permanente (APP) localizadas dentro do território municipal;
- Promover estudos sobre a disponibilidade quantitativa e qualitativa das águas subterrâneas e de superfície;
- Promover campanhas de sensibilização e iniciativas de mapeamento participativo das nascentes e cursos d'água dentro do território municipal, tendo em vista a recuperação das relações humanas com as águas na cidade;
- Implementar ações de manutenção de córregos em leito natural e de requalificação urbana e de corpos hídricos de forma integrada a soluções baseadas na natureza.



## Metas

- Até 2026, adequar a legislação urbanística em relação ao mapeamento de APP;
- A partir de 2026, periodicamente, publicar os estudos sobre a disponibilidade quantitativa e qualitativa das águas subterrâneas e de superfície;
- Intensificar as iniciativas de sensibilização a partir de 2024;
- Implantar parque linear entre os córregos Mata Porcos e Sardinha, passando pelo Rio Itabirito, até 2030.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



## Secretaria ou Órgão de apoio

SEMOS; SEPLAN; SEPUBH; e SESMOB.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro 13.** Ação 4 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente.

**Ação 4** Promover a revisão do Plano Diretor e demais leis relacionadas à política urbana, sob a perspectiva de fortalecimento da agenda climática.



Contexto

O desenvolvimento sustentável do Município demanda a aplicação da lente climática em toda a legislação urbanística, especialmente, no Plano Diretor, assim como, na legislação correlata e em políticas setoriais decorrentes, como habitação, mobilidade, saneamento, etc. É fundamental ressaltar que esta é uma oportunidade para ampliar a participação da sociedade na construção dessas diretrizes de desenvolvimento urbano dentro da nova realidade climática.



Subações

- Considerar itens sobre as emissões de Gases de Efeito Estufa e a vulnerabilidade e risco climáticos no escopo de elaboração e análise dos estudos necessários para o licenciamento ambiental ou urbanístico de empreendimentos;
- Promover a revisão do Plano Diretor e de toda a legislação urbanística, considerando a aplicação da lente climática;
- Promover o controle da expansão urbana sobre áreas de relevância ambiental, reduzindo a evolução e criação de áreas de risco;
- Tratar de incentivos financeiros para a manutenção de áreas verdes e espécies arbóreas nativas em loteamentos privados;
- Estabelecer parâmetros a fim de aumentar a eficiência energética nas edificações e incentivar soluções projetuais que contribuam para ampliar a sustentabilidade e resiliência.



Metas

- Instituir parâmetros de adaptação e mitigação em processos de licenciamento a partir de 2024;
- Até 2030, revisar o Código de Obras e o Código de Posturas; e regulamentar a utilização dos instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2021) e no Plano Diretor vigente;
- Até 2030, revisar o Plano Diretor; a lei sobre o perímetro urbano; e a lei de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- A partir de 2030, ampliar a fiscalização da expansão urbana, definindo roteiro específico para a Zona Rural;
- Até 2026, criar selo de sustentabilidade ambiental.



Secretaria ou Órgão responsável

SEPUBH.



## Secretaria ou Órgão de apoio

Defesa Civil; Gabinete de Governo Municipal; SEMAM; SEMOS; e SEPLAN.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 14. Ação 5 do Eixo Planejamento Sustentável e Resiliente.

## Ação 5 Fortalecer o Programa de Agricultura Urbana.



### Contexto

Atualmente o Programa de Agricultura Urbana encontra-se vinculado ao Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável. Por sua importância, esta ação do PLACc destaca a temática a fim de potencializar as iniciativas relacionadas à agricultura urbana sob a perspectiva do fortalecimento da segurança alimentar e da manutenção de serviços ecossistêmicos.



### Subações

- Mapear, monitorar e destinar terrenos públicos ociosos de interesse para a implantação de hortas comunitárias;
- Instituir regulamentação para o uso de espaços livres públicos como hortas comunitárias, promovendo campanhas de sensibilização das comunidades no entorno;
- Apoiar técnica e financeiramente os agricultores urbanos e familiares, com especial foco ao público jovem, a fim de beneficiá-los e incentivá-los a manterem as suas atividades.



## Metas

- Realizar o mapeamento dos terrenos públicos ociosos de interesse para a implantação de hortas comunitárias, até 2026;
- Instituir regulamentação para o uso de espaços livres públicos como hortas comunitárias, até 2025;
- Até 2030, implementar programa de apoio técnico e financeiro aos agricultores urbanos e familiares.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



## Secretaria ou Órgão de apoio

Gabinete; SEMAR; SEMOS; SEPLAN; e SEPUBH.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### 3.3.3 Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social

Este eixo relaciona as ações focadas na promoção da inclusão socioeconômica por meio do fomento a atividades sustentáveis e trata da mobilização e participação popular no planejamento, gestão e monitoramento das medidas de enfrentamento à gestão da crise climática. Este conceito reforça o comprometimento com o desenvolvimento sustentável destacando a perspectiva dos direitos humanos e da equidade social. Nesse contexto, a garantia da efetiva participação social

potencializa a centralidade que se prospecta às pessoas, em especial as populações mais vulneráveis.

Os cenários futuros analisados para a região do município de Itabirito indicam entraves relacionados ao contexto socioeconômico e a caracterização ambiental e de uso do solo no que tange à atividade minerária (ICLEI, 2023b). Por este motivo, caminhos relacionados ao desenvolvimento sustentável perpassam as ações deste eixo como alternativas para a reconversão produtiva e para a resiliência do município.

A implementação das ações propostas neste eixo pressupõe uma ampla e contínua governança, escuta dos atores locais, promovendo a troca de saberes. Fomentar espaços de encontro entre o saber técnico e o saber popular é fundamental não só para a promoção da educação ambiental, mas também para a operacionalização do PLACc.

**Quadro 15.** Ação 1 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

## Ação 1

**Elaborar um programa para implementação de políticas públicas integradas a fim de promover a adaptação da população mais vulnerável à crise climática.**



### Contexto

Considerando que a crise climática afeta as comunidades de modo geral e, sobretudo, a população mais vulnerável, esta ação do PLACc destaca a capacidade adaptativa e de resposta em situações de eventos extremos. Nesse contexto, a população de menor renda, bem como a infraestrutura dos territórios que ocupam, demandam especial atenção e investimentos do Poder Público, sob a premissa da equidade.



### Subações

- Fortalecer o planejamento e ampliar a capacidade de resposta às situações de eventos extremos, com ênfase no atendimento da população vulnerável residente em áreas periféricas;
- Formar e qualificar os técnicos municipais que atuam em Estratégia Saúde da Família para a abordagem de questões relacionadas aos riscos de eventos climáticos extremos;
- Revisar o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), identificando as unidades habitacionais em áreas de risco, que precisam ser removidas e reassentadas.



### Metas

- Até 2030, criar o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, instituindo Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil;
- A partir de 2025, disponibilizar cursos de capacitação para os técnicos municipais que atuam na Estratégia Saúde da Família;
- Revisar o PLHIS até 2025;
- Elaborar o Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR), até 2030.



Secretaria ou Órgão responsável

SEMSA e SEPUBH.



Secretaria ou Órgão de apoio

Defesa Civil; Gabinete; SEMAD; SEMAM; SEMDES; e SEPLAN.



Prazo de execução

Médio.



ODS relacionados



Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro 16.** Ação 2 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

## Ação 2

Elaborar e implementar uma política municipal de segurança alimentar.



Contexto

Outras ações espera-se que tenham como consequência a promoção da segurança alimentar, como aquelas vinculadas à agricultura urbana. Sob a premissa da justiça climática, é importante que, paralelamente, o Município estruture uma política a fim de garantir maior robustez às iniciativas e resiliência, em especial, à população mais vulnerável.



Subações

- Desenvolver um programa de arrecadação e doação de alimentos, a fim de garantir o combate à fome e ao desperdício;
- Fortalecer a produção agroecológica familiar em escala municipal, promovendo a economia solidária e a alimentação saudável;
- Realizar campanhas de sensibilização para redução de desperdício alimentar e promoção de educação alimentar e nutricional, com especial foco aos estudantes da rede de ensino local.



## Metas

- Elaborar um programa de arrecadação e doação de alimentos, até 2030;
- Ampliar a aquisição de produtos da agricultura familiar pela Administração Pública Municipal a partir de 2024;
- A partir de 2024, realizar anualmente campanhas de sensibilização para os estudantes da rede de ensino local.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAR.



## Secretaria ou Órgão de apoio

Gabinete; SEMAD; SEMED; SEMSA; e SEPLAN.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro 17.** Ação 3 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

### Ação 3

**Fortalecer a implementação do Projeto Reversão Produtiva, promovendo a construção de uma agenda de longo prazo.**



## Contexto

Itabirito ainda apresenta sua fonte de arrecadação e geração de renda fortemente relacionada às atividades relacionadas à exploração mineral. Nesse contexto, o Projeto Reversão Produtiva nasce, em parceria com a FIEMG e o SEBRAE, e é potencializado pelo Município com ampla participação da sociedade nas ações que estão se desdobrando na elaboração do Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico.



## Subações

- Elaborar e implementar um Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico, a fim de fortalecer vocações, em especial as atividades que fomentem uma abordagem circular e de baixo carbono, com geração de emprego e renda, em especial, para mulheres e jovens;
- Ampliar os esforços para inclusão da população mais vulnerável às oportunidades de geração de renda;
- Garantir, junto aos órgãos competentes, que sejam implementadas as ações de recuperação das áreas degradadas por atividades minerárias considerando direcionamentos de trama verde-azul.



## Metas

- Finalizar a elaboração do Plano até 2026;
- Ampliar a oferta de atividades de qualificação profissional para a população mais vulnerável a partir de 2024.
- Até 2026, criar instância de monitoramento, visando garantir a implementação das ações do Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMDE.



## Secretaria ou Órgão de apoio

Todas as secretarias.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro 18.** Ação 4 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

## **Ação 4** Promover o turismo sustentável no município.



### Contexto

Itabirito regulamentou sua Política Municipal de Turismo, na qual destaca-se a diretriz de que as atividades em áreas naturais adotem condutas e práticas de mínimo impacto ambiental. Com o Projeto Reconversão Produtiva, Itabirito vem apostando fortemente no turismo como fonte de arrecadação e geração de renda e é importante ter como premissa das iniciativas o desenvolvimento sustentável a fim de garantir resiliência.



### Subações

- Incorporar a lente climática à política de proteção e gestão do patrimônio cultural e natural do município, reforçando a identidade territorial e o sentimento de pertencimento;
- Fomentar a comunicação estratégica sobre os atrativos turísticos do município, com especial foco às ações relacionadas a projeto sociais de economia local;
- Promover campanhas de sensibilização e a qualificação de trabalhadores relacionados ao setor turístico, sobre sustentabilidade e crise climática.



### Metas

- Promover o melhoramento de 20 km de rotas rurais para o cicloturismo, até 2025;
- Realizar campanhas de divulgação sobre os atrativos turísticos do município, anualmente a partir de 2024;
- Realizar campanhas de sensibilização do setor turístico sobre sustentabilidade e crise climática, anualmente a partir de 2024.



### Secretaria ou Órgão responsável

Secretaria Municipal de Patrimônio, Cultura e Turismo (SEMCULT).



### Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAM; SEMDE; SEMDES; SEMEL; e SEPLAN.



### Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 19. Ação 5 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

## Ação 5 Fortalecer a governança climática municipal.



### Contexto

Sob a premissa da importância da participação social, o projeto de Conformidade Climática de Itabirito teve início com a proposição de um arranjo de governança, tanto para a colaboração no processo de desenvolvimento do PLACc, quanto para a sua implementação. O Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas de Itabirito, foi então instituído como um espaço de compartilhamento e debate para apoiar o Município na formulação e no desenvolvimento das políticas de sustentabilidade e de redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático.



### Subações

- Estabelecer uma rotina de reuniões e procedimentos para o Comitê Municipal de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas;
- Promover treinamentos aos técnicos municipais e membros integrantes de instâncias participativas, a fim de ampliar e aprofundar a lente climática de planos, programas e políticas setoriais;
- Promover ações de estímulo à participação da sociedade civil e do terceiro setor no monitoramento e revisão do PLACc;
- Desenvolver e disponibilizar material digital (podcast, vídeos, entre outros) e de livre acesso, com linguagem popular de fácil entendimento, sobre a crise climática e divulgar as ações de gestão de risco;
- Realizar eventos periodicamente, com o objetivo de promover o amplo debate sobre a crise climática e as ações de enfrentamento, ressaltando a interseção da pauta climática com agendas específicas.



## Metas

- Realizar mensalmente as reuniões do Comitê a partir de 2024;
- Disponibilizar cursos de capacitação para os técnicos municipais a partir de 2025;
- Divulgar, por meios digitais, as ações relacionadas ao PLACc a partir de 2024;
- Realizar, semestralmente, eventos presenciais de sensibilização climática a partir de 2024.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



## Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAR; SEMCO; SEMDE; e SEPLAN.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

### Quadro 20. Ação 6 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

## Ação 6

**Promover a disponibilidade de recursos orçamentários para ações de conformidade no enfrentamento da crise climática.**



## Contexto

Itabirito apresenta uma estrutura institucional composta por alguns conselhos setoriais e fundos, a exemplo do Fundo Especial para Gestão Ambiental. Considerando a transversalidade das ações propostas neste PLACc, é importante que as respectivas secretarias responsáveis articulem pautas específicas com a lente climática.



## Subações

- Instituir regulamentação para a destinação de recursos dos fundos municipais às ações de mitigação e adaptação à crise climática, dando prioridade às áreas vulneráveis;
- Incentivar o setor privado a desenvolver ou financiar projetos relacionados à questão climática;
- Promover editais para a implementação de projetos relacionados à questão climática e à adaptação da população mais vulnerável.



## Metas

- Instituir a regulamentação para a destinação de recursos dos fundos municipais, até 2025;
- Até 2026, criar programa de parceria com o setor privado;
- Realizar o lançamento de editais para a implementação de projetos a partir de 2025.



## Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM.



## Secretaria ou Órgão de apoio

Gabinete; SEMCO; SEMFA/ Licitações; e SEPLAN.



## Prazo de execução

Médio.



## ODS relacionados



## Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro 21.** Ação 7 do Eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social.

## Ação 7

**Fortalecer a implementação do Plano Municipal de Educação Ambiental, promovendo ações vinculadas ao tema da crise climática.**



### Contexto

Itabirito apresenta um Plano Municipal de Educação Ambiental, do qual destaca-se as competências e atribuições da Semam, na figura do Centro de Educação Ambiental (CEA). Com esta ação do PLACc ressalta-se a indicação de ações educativas e de conscientização em relação às questões ambientais. O objetivo é fortalecer a agenda climática, remetendo as iniciativas às questões relativas à crise climática.



### Subações

- Promover qualificação e atualização do conhecimento dos profissionais da rede municipal de ensino sobre a crise climática;
- Promover a inserção do tema da crise climática no currículo da rede municipal de ensino;
- Fortalecer ações de educação ambiental, promovendo o plantio e a preservação de árvores pelos estudantes da rede municipal de ensino;
- Fortalecer atividades pedagógicas nas escolas da rede municipal de ensino, promovendo a gestão dos resíduos orgânicos e a produção de alimentos agroecológicos com a participação dos estudantes;
- Fomentar espaços para troca de saberes em comunidades e áreas periféricas, promovendo visitas de campo aos estudantes da rede municipal de ensino;
- Promover o acesso à população em geral sobre os possíveis impactos decorrentes da crise climática na saúde.



### Metas

- Disponibilizar cursos de capacitação para os profissionais da rede municipal de ensino a partir de 2025;
- A partir de 2024, ampliar as ações de educação ambiental que já estão em andamento;
- Realizar, trimestralmente, a partir de 2024, campanhas de sensibilização para a população em geral.



### Secretaria ou Órgão responsável

SEMAM/CEA.



### Secretaria ou Órgão de apoio

SEMAR; SEMDES; SEMED; SEMSA; SEPLAN; e SESMOB.



Prazo de execução

Médio.



ODS relacionados



Caminhos relacionados



Fonte: Elaboração própria, 2023.

# Reflexões Finais

As mudanças climáticas impõem um grande desafio à humanidade. Com suas consequências se materializando em todo o planeta de forma cada vez mais intensa e frequente, as cidades são o epicentro da crise, seja por sua contribuição na emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), seja em função da concentração de população. No caso brasileiro, os impactos são agravados pelas características do modelo de urbanização que agride o meio ambiente e resulta em espaços urbanos extremamente desiguais na distribuição de infraestrutura, potencializando as situações de risco e desastres, especialmente para as populações mais vulneráveis.

Muitos acordos globais foram firmados e metas estabelecidas para controlar, reduzir, e, ambiciosamente, zerar as emissões de GEE, mas estas metas só podem ser atingidas com ações concretas que precisam ser encaminhadas pelos governos em todos os níveis e pela sociedade, coletiva e individualmente. Enquanto isso, é preciso adaptar as cidades e o modo de vida para conviver com a nova realidade, e esta é também uma tarefa gigantesca, uma vez que a crise climática, na verdade, agrava os enormes desafios que as cidades já enfrentam.

Neste sentido, ao realizar a Conformidade Climática, Itabirito põe em perspectiva as ações necessárias para a redução de emissões, adaptação e ampliação da resiliência em seu território. As ações apresentadas no Plano de Ação Climática de Itabirito organizam a ação dos gestores públicos e da sociedade para o curto, médio e longo prazo, traçando uma estratégia para que a cidade possa fazer sua parte para enfrentar este desafio global.

Ressalta-se a importância das ações de comunicação e da Governança Climática, assegurando o engajamento de todos os atores, sejam públicos, da sociedade civil, movimentos populares, academia, enfim, todos que precisam e devem caminhar juntos, liderando essa mudança essencial para a segurança de todos no planeta.

# Referências Bibliográficas

BUCHALA, I. C. F. **Infraestrutura verde como instrumento estratégico de adaptação e aumento da resiliência urbana**: estudo de caso em Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

FJP. **Diretoria de Estatística e Informações**. Contas regionais de Minas Gerais: ano de referência 2020. Belo Horizonte: FJP, 2022.

GIZ. **The Vulnerability Sourcebook: concept and guidelines for standardised vulnerability assessments**. Berlin, Germany: Adelphi Consult, 2014. Disponível em: < [https://adelphi.de/system/files/mediathek/bilder/vulnerability\\_sourcebook\\_guidelines\\_for\\_assessments\\_adelphi\\_giz\\_2014.pdf](https://adelphi.de/system/files/mediathek/bilder/vulnerability_sourcebook_guidelines_for_assessments_adelphi_giz_2014.pdf) >. Acesso em: 23 ago. 2023.

IBGE. **Área territorial brasileira 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021a.

IBGE. **Cadastro Central de Empresas**: 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2022a.

IBGE. **Sinopse do censo demográfico**: 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IBGE. **Coordenação de Meio Ambiente (Diretoria de Geociências)**. Áreas urbanizadas do Brasil: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2022b.

IBGE. **Coordenação de População e Indicadores Sociais (Diretoria de Pesquisas)**. Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária (2009). Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Coordenação de População e Indicadores Sociais (Diretoria de Pesquisas)**. Itabirito: população estimada. IBGE Cidades, jul. 2021b. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/itabirito/panorama> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

IBGE. **Em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus**. Itabirito: PIB per capita. IBGE Cidades, 2020. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/itabirito/panorama> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade. **Análise de Emissões de Gases de Efeito Estufa compacta (AEGEEc)**: Itabirito - MG. Versão Final. São Paulo, SP: ICLEI, 28 jul. 2023a.

ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade. **Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática compacta de Itabirito**. São Paulo, SP: ICLEI, set. 2023b.

ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade. **Relatório de Governança Climática**: Itabirito - MG. Versão Final. São Paulo, SP: ICLEI, 28 jul. 2023c.

INEP. **Sinopse Estatística da Educação Básica: 2021**. Brasília: INEP, 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

IPCC. **Climate Change 2014: synthesis report**. Geneva, Switzerland: IPCC, 2014. Disponível em: < [https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_wcover.pdf](https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf) >. Acesso em: 23 ago. 2023.

IPCC. **Climate Change 2022: impacts, adaptation, and vulnerability**. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: < [https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf) >. Acesso em: 23 ago. 2023.

ITABIRITO. **Conheça Itabirito**. Prefeitura de Itabirito, [s.d.]. Disponível em: < <https://www.itabirito.mg.gov.br/ descubra-itabirito/historia> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

ITABIRITO. **Decreto Municipal n.º 14.147, de 09 de janeiro de 2022**. Declara estado de calamidade pública no Município de Itabirito. Itabirito: Prefeitura Municipal, 2022a.

ITABIRITO. **Decreto Municipal n.º 14.822, de 20 de março de 2023**. Institui o Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas de Itabirito. Itabirito: Prefeitura Municipal, 2023.

ITABIRITO. **Lei Municipal n.º 3.453, de 02 de setembro de 2020**. Institui o Sistema Municipal de Unidades de Conservação de Itabirito. Itabirito: Prefeitura Municipal, 2020.

ITABIRITO. **Defesa Civil**. Plano Municipal de Contingência (PLAMCON). Itabirito: Defesa Civil, 2022b.

MIDR (Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil); UFSC (Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil). **Atlas Digital de Desastres no Brasil**. Brasília: MIDR, 2023. Disponível em: < <http://atlasdigital.mdr.gov.br/> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde**. Mortalidade Infantil. DATASUS, 2020. Disponível em: < <https://datasus.saude.gov.br/> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Secretaria da Biodiversidade. Método de análise participativa de risco à mudança do clima**. Brasília, DF: MMA. 2018. Disponível em: < [https://cooperacao-brasil-alemanha.com/Mata\\_Atlantica/Analise\\_Risco\\_Mudanca\\_Clima/Analise\\_Risco\\_%20Mudanca\\_Clima.pdf](https://cooperacao-brasil-alemanha.com/Mata_Atlantica/Analise_Risco_Mudanca_Clima/Analise_Risco_%20Mudanca_Clima.pdf) >. Acesso em: 23 ago. 2023.

ONU-HABITAT. **Guiding Principles for City Climate Action Planning**. Nairobi, Kenya: UN-Habitat, 2015. Disponível em: < <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/English%20Publication.pdf> >. Acesso em: 13 nov. 2023.

PNUD; IPEA; FJP. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília: PNUD Brasil, 2013. Disponível em: < <https://www.undp.org/pt/brazil/publications/indice-de-desenvolvimento-humano-municipal-brasileiro-2013> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

UNDRR. **Disaster Resilience Scorecard for Cities**. Geneva, Switzerland: UNDRR, 2017. Disponível em: < <https://mcr2030.undrr.org/disaster-resilience-scorecard-cities> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

UNFCCC. **Adoção do Acordo Paris.** Paris, França: COP-21, 2015. Disponível em: < <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf> >. Acesso em: 23 ago. 2023.

UNU-EHS. **Interconnected Disaster Risks: Risk Tipping Points.** Bonn, Germany: UNU-EHS, 2023. Disponível em: < [https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/interconnectedrisks/reports/2023/UNU\\_Tipping-Points\\_231017\\_no-watermark.pdf](https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/interconnectedrisks/reports/2023/UNU_Tipping-Points_231017_no-watermark.pdf) >. Acesso em: 14 nov. 2023.

# Anexo A: Diagnóstico para Ação Climática

**Quadro A1.** Diagnóstico para Ação Climática sobre resíduos sólidos e reciclagem.

| 1. Resíduos sólidos e reciclagem                    |  |
|---|--|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Lei N.º 2.412, de 01 de julho de 2005;</li><li>2) Lei N.º 2.825, de 03 de outubro de 2011;</li><li>3) Lei N.º 3.352, de 14 de outubro de 2019;</li><li>4) Lei N.º 3.484, de 09 de dezembro de 2020;</li><li>5) Lei N.º 3.623, de 10 de dezembro de 2021;</li><li>6) Lei N.º 3.691, de 13 de junho de 2022;</li><li>7) Lei N.º 3.733, de 22 de setembro de 2022;</li><li>8) Lei N.º 3.845, de 11 de maio de 2023.</li></ol>  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAM).   |
| Descrição básica                                    | <ol style="list-style-type: none"><li>1) a Lei estabelece objetivos para o Programa Municipal de Coleta Seletiva, indica a Semam para a instituição de sua operacionalização e coordenação e determina que a coleta e o transporte do material são de responsabilidade do Município; quanto ao financiamento, indica o estabelecimento de parcerias com entidades privadas com a finalidade de fomentar a participação social na tomada de decisões acerca de problemas e proposições correlatos;</li><li>2) fica o Poder Executivo autorizado a realizar campanhas educativas e de conscientização de cidadãos e instituições a respeito da substituição de que trata esta Lei; além disso, prevê a regulamentação no prazo de 180 dias, contados da data de sua publicação;</li><li>3) dispõe sobre a utilização de materiais recicláveis em decorações de eventos públicos;</li><li>4) dispõe sobre a aquisição e uso de copos, recipientes, talheres e demais utensílios descartáveis, produzidos a partir de derivados de petróleo, no âmbito do Município;</li><li>5) dispõe sobre a obrigatoriedade de recipientes destinados à separação de lixo orgânico e inorgânico em condomínios e edifícios residenciais com mais de 6 unidades habitacionais, incluindo as sanções em caso de descumprimento ao disposto;</li><li>6) dispõe sobre a criação do “Selo Ecologicamente Correto” a ser dado aos estabelecimentos que derem a destinação adequada ao descarte do óleo vegetal;</li></ol> |

|                  |  |
|------------------|--|
| Descrição básica | <p>7) dispõe sobre o reaproveitamento e reciclagem de óleo vegetal e institui o Programa Coleta Legal tendo em vista os condomínios com mais de 6 unidades habitacionais, restaurantes e cozinhas industriais; estabelece as responsabilidades dos condomínios e condôminos e as penalidades em caso de infrações;</p> <p>8) dispõe sobre o Dia do Catador de Materiais Recicláveis, que poderá ser comemorado anualmente com reuniões, palestras, seminários ou outros eventos e campanhas educativas, indicando que os recursos necessários para atender as despesas com execução desta Lei serão obtidos mediante doações e campanhas, sem acarretar ônus para o Município.</p> |
|------------------|--|

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A2.** Diagnóstico para Ação Climática sobre meio ambiente.

| 2. Meio Ambiente                                    |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lei N.º 2.417, de 11 de julho de 2005;</li> <li>2) Lei N.º 3.453, de 02 de setembro de 2020;</li> <li>3) Lei N.º 3.485, de 14 de dezembro de 2020;</li> <li>4) Lei N.º 3.507, de 16 de março de 2021;</li> <li>5) Lei N.º 3.523, de 09 de abril de 2021;</li> <li>6) Lei N.º 3.527, de 14 de abril de 2021;</li> <li>7) Lei N.º 3.549, de 11 de junho de 2021;</li> <li>8) Lei N.º 3.561, de 13 de julho de 2021;</li> <li>9) Lei N.º 3.621, de 06 de dezembro de 2021.</li> </ol>  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Secretaria de Política Urbana e Habitação (SEPUBH) e SEMAM.   |
| Descrição básica                                    | <p>1) dispõe sobre a política de proteção, do controle e da conservação do ambiente, da melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável no município, apresentando disposições gerais (tais como: objetivo geral; definições; e diretrizes); dispõe sobre as competências atribuídas à SEMAM e ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Melhoria do Ambiente (CODEMA); apresenta disposições específicas para o controle das fontes potencialmente poluidoras; e dispõe sobre as penalidades; dispõe ainda que as despesas decorrentes correrão por conta de verbas próprias consignadas no orçamento em vigor; e prevê a regulamentação no prazo de 90 dias, contados da data de sua publicação;</p> <p>2) institui o Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC); apresentando as categorias de unidades de conservação; as concessões, compensações, produtos e serviços ambientais, destacando o Fundo Municipal de Meio Ambiente; bem como, as penalidades conforme legislação federal;</p> |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <p>Descrição básica</p> | <p>3) dispõe sobre a educação ambiental e institui o Plano Municipal de Educação Ambiental, apresentando princípios e objetivos; competências e atribuições da Semam, em específico, da equipe do Centro de Educação Ambiental; dispõe sobre os recursos financeiros necessários para o financiamento das ações, destacando o Fundo Especial para Gestão Ambiental, podendo ainda o Poder Executivo firmar convênios e outros instrumentos legais com entidades públicas e privadas; e, por fim, prevê a regulamentação da Lei sem definição de prazo;</p> <p>4) dispõe sobre o Programa Adote uma Praça, que visa possibilitar a adoção de praças, jardins públicos, rotatórias, dentre outros, por pessoas físicas, jurídicas e entidades; apresenta objetivos do Programa; dispõe sobre os termos de cooperação que devem ser celebrados entre o Município de Itabirito, por intermédio da Secretaria Municipal de Urbanismo, e o interessado, tendo em vista o interesse público; dispõe também sobre a publicidade a ser implantada no local; sobre as responsabilidades do cooperante; e prevê a regulamentação no prazo de 30 dias, contados da data de sua publicação;</p> <p>5) dispõe sobre a Política Municipal de Serviços Ambientais e o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais, com o objetivo de fornecer incentivos financeiros ou realizar melhorias nas propriedades rurais para que os proprietários adotem ações de preservação e recuperação do meio ambiente;</p> <p>6) institui o Programa Amigo Verde nas escolas da rede municipal de ensino, que “consiste na implementação de um conjunto de atividades com objetivo de orientar, informar e conscientizar aos alunos acerca da importância da educação ambiental”; indica que a sua implantação correrá por dotações orçamentárias vigentes, utilizando a estrutura física e humana disponível; destaca que as escolas da rede privada e estadual poderão aderir à implementação do Programa;</p> <p>7) institui a Semana Municipal de Conscientização, Prevenção e Combate à Prática de Queimadas Urbanas;</p> <p>8) institui o Programa Municipal de Distribuição de Mudas produzidas no Viveiro Municipal; dispõe que será realizada a distribuição de mudas de espécies nativas, frutíferas, exóticas, ornamentais, de capins, cana-de-açúcar, hortaliças para produtores rurais e demais munícipes, nos termos de Decreto regulamentar; indica que as despesas decorrentes correrão por conta das dotações orçamentárias específicas; e prevê que a Lei deverá ser regulamentada no prazo de 60 dias, contados da data de sua publicação;</p> <p>9) institui a Lei Ipês de Itabirito e sua preservação, apresentando diretrizes; a Lei tem por finalidade realizar ações de conscientização da preservação dos Ipês, bem como a sua importância como Patrimônio Histórico e Ambiental. Neste sentido, também fica estabelecido um dia oficial para contextualização desta identidade.</p> |
| <p>Mais informações</p> | <p>Disponível em: <a href="https://itabirito.mg.gov.br/secretarias/meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel/selecao-de-propriedades-para-pagamento-por-servicos-ambientais-psa">https://itabirito.mg.gov.br/secretarias/meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel/selecao-de-propriedades-para-pagamento-por-servicos-ambientais-psa</a></p>   |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A3.** Diagnóstico para Ação Climática sobre saneamento básico.

| <b>3. Saneamento Básico</b>                         |  |
|---|--|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | 1) Lei N.º 2.997, de 16 de abril de 2014;<br>2) Lei N.º 3.041, de 07 de novembro de 2014.  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).  |
| Descrição básica                                    | <p>1) reestrutura a Política de Saneamento Básico; destaca-se a apresentação do princípio da universalização do acesso aos serviços no menor prazo possível e garantia de sua permanência, considerando “o atendimento das necessidades básicas vitais, sanitárias e higiênicas de todas as pessoas, independentemente de sua condição socioeconômica, em todas as edificações permanentes urbanas, independentemente de sua situação fundiária, inclusive locais de trabalho e de convivência social, da sede municipal e dos atuais e futuros distritos, vilas e povoados, de modo sustentável, ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável, bem como de forma adequada às condições locais”; prevê a vigência de lei específica de instituição do Plano Municipal de Saneamento por um período de 20 anos e a revisão deste a cada 4 anos; dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico (abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos urbanos; e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas); estabelece que compete ao Município a organização, o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico de interesse local, que serão prestados, com exclusividade, pelo SAAE; dispõe sobre os instrumentos da Política (Plano Municipal de Saneamento Básico; Controle Social; Sistema Municipal de Gestão do Saneamento Básico - SMSB, mencionando, em especial, o Conselho Municipal de Saneamento; Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico - SIMISA; e legislação, regulamentos, normas administrativas de regulação, contratos e outros instrumentos jurídicos relacionados aos serviços públicos de saneamento básico); dispõe sobre aspectos econômicos financeiros, dos quais destaca-se o Fundo Municipal de Saneamento Básico; prevê diretrizes para a regulação e fiscalização dos serviços; infrações e penalidades; e, por fim, prevê a regulamentação no prazo de 180 dias, contados da data de sua publicação;</p> <p>2) dispõe sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico em diálogo com a respectiva política, apresentada acima.</p> |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

#### Quadro A4. Diagnóstico para Ação Climática sobre inundações.

| 4. Inundações                                       |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | 1) Lei N.º 2.857, de 02 de abril de 2012;<br>2) Lei N.º 3.638, de 24 de janeiro de 2022;<br>3) Lei N.º 3.829, de 27 de abril de 2023;<br>4) Plano Municipal de Contingência (PLAMCON).  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Secretaria Municipal de Agronegócio e Desenvolvimento Rural (SEMAR), Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SEMDE), Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SEMDES) e Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito (SESMOB).  |
| Descrição básica                                    | <p>1) autoriza o Poder Executivo a conceder isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) incidente sobre imóveis edificados e atingidos pelas enchentes causadas em virtude das chuvas ocorridas durante o mês de janeiro de 2012;</p> <p>2) dispõe sobre a concessão de auxílio e benefícios fiscais aos núcleos familiares, agricultores familiares, profissionais liberais, empresários e comerciantes atingidos pelas fortes chuvas, que causaram danos em face da decretação de calamidade pública no município, conforme Decreto N.º 14.147, de 09 de janeiro de 2022; os incentivos fiscais previstos na Lei são os seguintes: isenção ou remissão relativas ao IPTU, à taxa de inspeção, controle e fiscalização de localização e funcionamento de estabelecimentos e aos valores relacionados à taxação e consumo de água e esgoto; além disso, são previstos auxílios financeiros aos empresários, comerciantes e profissionais liberais e aos núcleos familiares e agricultores familiares; autoriza o poder executivo a abrir crédito especial e adicional suplementar; e prevê que a Lei será regulamentada por Decreto;</p> <p>3) dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de sistema de ecobarreiras nas redes hidrográficas para contenção de resíduos sólidos em córregos, canais e rios, bem como a instalação de pluviômetros e sistemas de alarmes;</p> <p>4) aborda acidentes naturais (inundações, enxurradas, alagamentos e deslizamentos) e acidentes tecnológicos (rompimento e/ou colapso de barragem); define ações imediatas e complementares no casos de uma dessas ocorrências; dispõe sobre o Sistema de Comando de Operação (SCO); e, por fim, determina atribuições gerais e específicas para o Município e as responsabilidades do empreendedor de barragem durante emergência.</p> |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A5.** Diagnóstico para Ação Climática sobre cursos d'água e nascentes.

| <b>5. Cursos d'Água e Nascentes</b>                 |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | 1) Programa Águas Integradas (PAI);<br>2) Projeto de Recuperação de Nascentes.  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Agência de Desenvolvimento Econômico e Social dos Inconfidentes e Alto Paraopeba (ADESIAP), Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), Gerdau, SEMAM e SEMAR.  |
| Descrição básica                                    | 1) trata-se de uma iniciativa de educação ambiental focada nos cursos d'água, envolvendo alunos das escolas municipais e moradores de áreas rurais do município; transversalmente, aborda temas relacionados aos impactos da mineração, da expansão do mercado imobiliário, da implantação da infraestrutura viária e, ainda, da atividade agropecuária sem manejo sustentável; entre suas ações, foi identificado plantio de mudas nativas, adequação de estradas vicinais e construção de dispositivos para contenção de enxurradas (conhecidos como barraginhas);<br><br>2) iniciativa financiada pela Gerdau, conforme compromisso firmado em âmbito de licenciamento ambiental, com apoio técnico da FIEMG e gestão da ADESIAP; foi realizado o plantio de mudas e o controle de 14 nascentes localizadas em áreas públicas, áreas verdes e de proteção. |
| Mais informações                                    | Disponível em: <a href="https://www.fecomercio.com.br/noticia/projeto-mineiro-de-educacao-ambiental-e-ganhador-da-categoria-orgao-publico-do-60-premio-de-sustentabilidade">https://www.fecomercio.com.br/noticia/projeto-mineiro-de-educacao-ambiental-e-ganhador-da-categoria-orgao-publico-do-60-premio-de-sustentabilidade</a> e <a href="https://itabirito.mg.gov.br/prefeitura-de-itabirito-inicia-projeto-de-recuperacao-de-nascentes">https://itabirito.mg.gov.br/prefeitura-de-itabirito-inicia-projeto-de-recuperacao-de-nascentes</a>  |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A6.** Diagnóstico para Ação Climática sobre arboviroses.

| <b>6. Arboviroses</b>                               |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | Lei N.º 3.675, de 26 de maio de 2022.   |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA).  |
| Descrição básica                                    | Dispõe sobre medidas permanentes de prevenção contra a dengue, bem como indica que as sanções pelo não cumprimento de qualquer artigo desta Lei serão estabelecidas via decreto do Poder Executivo. |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A7.** Diagnóstico para Ação Climática sobre mobilidade.

| <b>7. Mobilidade</b>                                |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | 1) Lei N.º 3.102, de 21 de outubro de 2015;<br>2) Lei N.º 3.548, de 11 de junho de 2021.  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | SESMOB.   |
| Descrição básica                                    | 1) dispõe sobre o Plano de Mobilidade Urbana - em processo de revisão - e estabelece as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica;<br>2) institui a Semana Municipal do Ciclismo e prevê que a organização dos eventos possa ser realizada de maneira participativa junto a membros da Sociedade Civil Organizada que desenvolvam atividades ligadas à promoção do uso da bicicleta. |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A8.** Diagnóstico para Ação Climática sobre turismo.

| <b>8. Turismo</b>                                   |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | Lei N.º 3.231, de 07 de novembro de 2017 (alterada pela Lei N.º 3.776/2022).  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Secretaria Municipal de Patrimônio Cultural e Turismo (SEMCULT).  |
| Descrição básica                                    | Dispõe sobre a Política Municipal de Turismo, sobre as orientações para a elaboração do respectivo Plano e prevê o Sistema Municipal de Turismo, do qual destaca-se o Conselho Municipal de Turismo e o Fundo Municipal de Turismo. |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A9.** Diagnóstico para Ação Climática sobre política urbana.

| <b>9. Política Urbana</b>                           |  |
|---|--|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | 1) Lei N.º 3.323, de 08 de julho de 2019;<br>2) Lei N.º 3.324, de 08 de julho de 2019 (alterada pela Lei N.º 3.795/2022);<br>3) Lei N.º 3.325, de 08 de julho de 2019.   |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | SE PUBH.   |
| Descrição básica                                    | 1) institui o Plano Diretor; apresenta título específico sobre o desenvolvimento sustentável, abordando o tema de maneira transversal ao desenvolvimento das dimensões socioeconômico, técnico-produtiva, geoambiental e político-institucional, dispõe sobre a organização territorial, incluindo a hierarquização do sistema viário; e define diretrizes setoriais da política urbana sobre a mobilidade, habitação de interesse social e patrimônio cultural; dispõe ainda, da implantação do plano diretor e do processo de planejamento, sobre o conselho municipal de política urbana;<br>2) define os perímetros urbanos;<br>3) dispõe sobre o parcelamento, o uso e a ocupação do solo urbano. |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A10.** Diagnóstico para Ação Climática sobre agricultura.

| <b>10. Agricultura</b>                              |  |
|---|--|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | 1) Lei N.º 3.161, de 16 de março de 2016.<br>2) Lei N.º 3.515, de 26 de março de 2021;<br>3) Lei N.º 3.566, de 20 de julho de 2021;<br>4) Lei N.º 3.714, de 26 de agosto de 2022;<br>5) Lei N.º 3.847, de 16 de maio de 2023;<br>6) Curso de práticas agroecológicas;<br>7) Levantamento de práticas agroecológicas. |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Sindicato dos Produtores Rurais de Itabirito, SEMAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).   |
| Descrição básica                                    | 1) institui a Semana Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável;<br>2) cria o Programa de Incentivo à Correção e Fertilização do Solo, estabelecendo objetivos e indicando a correção do solo por meio da utilização de calcário agrícola;   |

|                  |   |
|------------------|---|
| Descrição básica | <p>3) Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (PMDRS); menciona programas e ações de fomento ao desenvolvimento rural mantidos pelo Município, bem como 2 projetos elaborados pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) e fomentados com recursos do Ministério Público e do Município; apresenta objetivos geral e específicos; destaca a importância da participação popular e apresenta uma lista de parceiros;</p> <p>4) institui a Semana Municipal da Agricultura Familiar; dispõe que o Município poderá realizar parcerias com outras entidades e órgãos públicos, com organizações da sociedade civil, fundações de direito público ou privado e instituições de ensino e que as despesas decorrentes da execução desta lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas, se necessário; prevê que o Poder Executivo regulamentará a presente Lei no prazo de 120 dias, contado da data de sua publicação;</p> <p>5) dispõe sobre o Programa Municipal de Estímulo e Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar “Solução” para a Agricultura Familiar;</p> |
| Mais informações | Disponível em: <a href="https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/agricultura/produtores-rurais-de-itabirito-participam-de-curso-de-praticas-agroecologicas-no-viveiro-municipal">https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/agricultura/produtores-rurais-de-itabirito-participam-de-curso-de-praticas-agroecologicas-no-viveiro-municipal</a> e <a href="https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/agricultura/prefeitura-de-itabirito-realiza-levantamento-de-praticas-agroecologicas">https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/agricultura/prefeitura-de-itabirito-realiza-levantamento-de-praticas-agroecologicas</a>  |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

#### Quadro A11. Diagnóstico para Ação Climática sobre emprego e renda.

| 11. Emprego e renda                                 |  |
|---|--|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | <p>1) Programa de Desenvolvimento Empresarial (PDE);</p> <p>2) Projeto Reconversão Produtiva;</p> <p>3) Projeto Mulheres Artesãs - Solidariedade e Desenvolvimento;</p> <p>4) Programa Jovem Aprendiz;</p> <p>5) Projeto Trabalha Jovem.</p>   |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | ADESIAP, Coordenadoria de Juventude, EMATER, FIEMG, Ministério Público do Trabalho (MPT), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), SEMCULT e SEMDE.  |
| Descrição básica                                    | <p>1) fruto do convênio entre o Município e o SEBRAE, tem por objetivo promover o desenvolvimento no município a partir da oferta de serviços de consultoria às empresas e aos artesãos; trata-se de uma continuidade do Projeto Unidos por Itabirito, fruto da parceria entre o Município, a ADESIAP, a Associação Comercial e Empresarial de Itabirito (ACE), a Câmara de Dirigentes Lojistas de Itabirito (CDL) e o Sindicato do Comércio de Itabirito (SINCOVITA);</p> <p>2) trata de territórios minerários; sendo assim, também é desenvolvido em âmbito estadual; em Itabirito, vem sendo promovido pela FIEMG e pelo SEBRAE em parceria com o Município, tendo por objetivo a construção e implantação de estratégias com foco na redução da dependência econômica em relação à mineração;</p> |

|                  |   |
|------------------|---|
| Descrição básica | <p>3) fruto da parceria entre o Município e a EMATER, conta com o apoio do MPT e a gestão financeira da ADESIAP e tem por objetivo promover a inclusão produtiva, ocupação e renda, autonomia e sustentabilidade para as artesãs e suas famílias;</p> <p>4) promove eventos de capacitação para os jovens aprendizes que atuam na Administração Pública Municipal;</p> <p>5) tem como público-alvo adolescentes que cursam o Ensino Médio e promove eventos de capacitação a fim de apoiar esses jovens ao ingresso no primeiro emprego.</p>  |
| Mais informações | <p>Disponível em: <a href="https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/desenvolvimento-economico/programa-de-desenvolvimento-empresarial-prefeitura-de-itabirito-oferta-capacitacao-gratuita-para-75-empresarios-locais">https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/desenvolvimento-economico/programa-de-desenvolvimento-empresarial-prefeitura-de-itabirito-oferta-capacitacao-gratuita-para-75-empresarios-locais</a> , <a href="https://itabirito.mg.gov.br/diversificacao-economica-itabirito-sedia-forum-de-liderancas-sobre-projeto-em-prol-de-receitas-alternativas-a-mineracao">https://itabirito.mg.gov.br/diversificacao-economica-itabirito-sedia-forum-de-liderancas-sobre-projeto-em-prol-de-receitas-alternativas-a-mineracao</a> , <a href="https://itabirito.mg.gov.br/mulheres-artesas-prefeitura-de-itabirito-e-emater-mg-disponibilizam-catalogo-online-para-divulgacao-de-projeto-de-artesanato-1">https://itabirito.mg.gov.br/mulheres-artesas-prefeitura-de-itabirito-e-emater-mg-disponibilizam-catalogo-online-para-divulgacao-de-projeto-de-artesanato-1</a> , <a href="https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/desenvolvimento-economico/jovem-aprendiz-prefeitura-de-itabirito-promove-capacitacao-para-jovens-que-atuam-na-administracao-municipal">https://itabirito.mg.gov.br/imprensa/noticias/desenvolvimento-economico/jovem-aprendiz-prefeitura-de-itabirito-promove-capacitacao-para-jovens-que-atuam-na-administracao-municipal</a> e <a href="https://itabirito.mg.gov.br/trabalha-jovem-prefeitura-de-itabirito-realiza-evento-de-capacitacao-para-adolescentes">https://itabirito.mg.gov.br/trabalha-jovem-prefeitura-de-itabirito-realiza-evento-de-capacitacao-para-adolescentes</a></p> |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A12.** Diagnóstico para Ação Climática sobre geoprocessamento de dados.

| 12. Geoprocessamento de Dados                       |  |
|---|--|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | Projeto WebMapa.   |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | Multisetorial.   |
| Descrição básica                                    | Tem por objetivo unificar os dados geográficos do município e disponibilizá-los à população.                               |
| Mais informações                                    | Disponível em: <a href="https://itabirito.mg.gov.br/webmapa/index.html">https://itabirito.mg.gov.br/webmapa/index.html</a> |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Quadro A13.** Diagnóstico para Ação Climática sobre emissões de GEE.

| <b>13. Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)</b> |   |
|---|---|
| Políticas públicas, planos, programas e/ou projetos | Programa Municipal de Compensação das Emissões de GEE.  |
| Secretárias ou Órgão responsáveis                   | SEMAM.  |
| Descrição básica                                    | Ressalta o empenho do Município em relação à temática da sustentabilidade; tem a finalidade de debater e subsidiar o Município na formulação e desenvolvimento dos projetos de descarbonização, além de demonstrar esforços para a redução dos impactos decorrentes das interferências humanas sobre o sistema climático, reduzindo os danos potenciais relacionados ao aquecimento global. |
| Mais informações                                    | Disponível em: <a href="https://www.itabirito.mg.gov.br/rss/dialogo-sustentavel-prefeitura-de-itabirito-realiza-seminario-sobre-conformidade-climatica">https://www.itabirito.mg.gov.br/rss/dialogo-sustentavel-prefeitura-de-itabirito-realiza-seminario-sobre-conformidade-climatica</a>  |

Fonte: Elaboração própria, 2023.



PREFEITURA  
**ITABIRITO**