

BELO HORIZONTE CIDADE INTELIGENTE



© 2024. Este trabalho está licenciado abertamente sob a licença
CC BY NC 4.0

1ª Edição - 25 de novembro de 2024

FICHA TÉCNICA

ORGANIZAÇÃO

Jean Mattos Duarte
Renata Drumond Pinto Coelho Antonino
Tamiris Cristhina Resende

COLABORADORES

Adriana Branco Cerqueira
Amanda Luiza de Souza Lima
Ana Julia Simões Silverio
Andrea Barreto Bravo
Aparecida Alves de Oliveira
Aurora Pederzoli
Bárbara do Carmo Leite Barbosa Maciel
Bruna Hausemer
Camila Diniz Bastos
Célio Bouzada
Claudia Costa de Araujo Fusco
Cynthia Rodrigues de Magalhães
Daise de Araújo Caldeira
Daniela de Freitas Alvim
Dany Silvio Souza Leite Amaral
Eliete Guizilini Moreira de Carvalho
Fernando de Pádua
Flávia Moura de Oliveira
Guilherme Augusto Pereira da Fonseca
Guilherme Pereira de Vargas
Gustavo Adolfo Rocha Caldeira
Gustavo Fonseca de Oliveira
Hebert Guilherme de Azevedo
Henrique Jardim Raad
Imaculada Batista Queiroga
Isaac Henriques de Medeiros



Isabel Fernandes Martins de Resende
Jean Marco Baroni
Jean Mattos Duarte
João Gabriel Baldo
José Maurício Pinto Júnior
Juliana Ribeiro
Jussara Bellavinha
Laila Faria de Oliveira
Leda Eletro França
Leonardo Augusto Roscoe da Rocha
Leonardo Rios Bronzo de Almeida
Lígia Pires Silva
Livia de Oliveira Monteiro
Lucas Paulo Gariglio
Marcelo Geraldo Batista
Marcos Fontoura de Oliveira
Marcus Vinícius Pinto
Maria Esther Castro e Silva
Mateus Figueiredo Martins Costa
Milla Fernandes Ribeiro Tangari
Nadine Daniele Magalhães
Natalina Alice Couto Dimeira
Odirley Rocha dos Santos
Paola Lisboa Coda Dias
Patrícia Dayrell
Patrícia Passeli
Pedro Assis
Pedro Maciel
Raquel Guimarães Silva
Renata Drumond Pinto Coelho Antonino
Renata Eloah Aguiar Moreira
Rogério Lucas Gonçalves Passos
Rosiele Fraga Nogueira da Matta
Sarah Aline Machado Campos



Sérgio Antônio de Sena Rocha
Silvano Lopes de Souza Júnior
Tamiris Cristhina Resende
Vanúzia Gonçalves Amaral
Wellington Ferreira Cardoso Ferreira
Weslei Alves Rodrigues
Wesley Cesar da Silveira
Wilmar Ferreira de Freitas

DESIGN E DIAGRAMAÇÃO

Matheus Sampaio Maciel



PREFÁCIO

Cidades Inteligentes, Smart Cities, Cidades Responsivas, Cidades Resilientes, Cidades Sustentáveis. Diversos conceitos, repletos de significados, têm sido utilizados ao longo da década refletindo o protagonismo das cidades enquanto espaços que devem oportunizar o bem estar coletivo, além de assegurar a inclusão, prosperidade, superação dos desafios das desigualdades e da crise climática.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) trouxeram um protagonismo às cidades, que, alinhado à Indústria 4.0, à revolução da tecnologia e à Internet das Coisas despertaram um novo pensar sobre a “vida urbana”, ressaltando a importância do aproveitamento dos espaços públicos, de cidades mais compactas, da sustentabilidade, da perspectiva de resiliência urbana, do respeito à diversidade sócio-cultural, dentre outros temas que consolidam um conjunto de iniciativas voltadas à Cidade Inteligente. Mais do que um conceito, buscar uma Cidade Inteligente é congregar planejamento e ações de forma ampla, criando um ambiente com mais urbanidade, um meio urbano mais gentil, seguro, inclusivo, diverso e sustentável.

Independente de como se queira conceituar, o que se busca são inovações em formas de se implementar políticas públicas tradicionais e novas agendas, potencializadas ou não por tecnologias que permitam saltos de modernização gerando eficiência, produtividade e, no fim, aumento da capacidade de resposta do setor público.

Cabe registrar, que uma Cidade Inteligente não depende somente de uma Prefeitura, pois a noção de “inteligência” deve ser construída e percebida por diversos atores que formam o espaço urbano e por isso sociedade, empreendedores, academia exercem um papel fundamental nessa formulação.

Belo Horizonte se estabelece como o terceiro maior polo criativo do Brasil e fornece diversos incentivos para o desenvolvimento do



setor de tecnologia na cidade. A abordagem de cidade inteligente permite a atração de investimentos e fomento à inovação, aproximando a gestão pública à iniciativa privada e às necessidades do cidadão.

Tradicionalmente, em Belo Horizonte, existiam algumas políticas públicas de favorecimento ao seu enquadramento como cidade inteligente, principalmente na área de meio ambiente, em temas relativos à redução de emissões de carbono e em agendas globais de desenvolvimento. No entanto, a temática de cidade inteligente teve um marco significativo em 2017, saindo de um conjunto de ações que dialogavam com essas perspectivas e respondiam a desafios para uma definição em torno de uma organização programática com eixos e objetivos sistematizados de forma mais clara para gerar entregas efetivas, transversais e coordenadas.

Nesse sentido, o Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente (BHCI), sintetizado neste livro até a data de sua publicação, vai ao encontro dos propósitos de agendas globais de desenvolvimento, por meio de ações transversais que visam à promoção da transformação digital, da cidadania, da redução das desigualdades, da inclusão social e digital, da ampliação e melhoria da capacidade de resposta da administração pública, bem como, da implantação de soluções e tecnologias digitais inovadoras, do desenvolvimento econômico, da ação climática e, principalmente, da melhoria da qualidade de vida aos cidadãos belorizontinos. As ações do BHCI congregam esforços conjuntos de muitos atores de diversos órgãos e entidades municipais engajados nesses objetivos.

O BHCI vem se tornando um fluxo de pensamentos diversos sobre a cidade, unidos como ações voltadas a responder aos desafios da agenda urbana, com um olhar de inovação, tendo a tecnologia como potencializador, em seu sentido amplo. A tecnologia enquanto forma de fazer, de metodologia a serviço da inovação e, não apenas o uso da digitalização e da linguagem computacional.



Os 5 (cinco) eixos do BHCI, são: (1) sustentabilidade, meio ambiente e bem-estar; (2) mobilidade e segurança; (3) governança, cidadania e serviços ao cidadão; (4) desenvolvimento econômico e urbanismo; e (5) cultura tecnológica e inclusão digital. Em conjunto, os eixos do programa abrangem projetos que consolidam um novo olhar às políticas públicas para que respondam problemas antigos sob um novo prisma.

Todos os projetos executados até então contemplam um processo de dedicação intensa de reconhecimento da realidade belorizontina como única e, ao mesmo tempo, parte de uma realidade global. Apresenta criatividade para a solução de problemas e aproveita, de todas as formas, conhecimentos e legados de nossa história. Disciplinas como mobilidade, meio ambiente, assistência social, política urbana, obras e infraestrutura, segurança alimentar, digitalização se mostram difusas quando projetos são concluídos e, sem necessidade de identificar qual gestor ou qual equipe teve um protagonismo, o cidadão percebe que sim, há mais qualidade de vida. E é isso que importa. Ainda que não se atenda todas as expectativas das pessoas por limitações a serem sempre enfrentadas, a cidade, inteligentemente, passa a atendê-las melhor, a permitir uma apropriação mais acolhedora e despertar a confiança de que o futuro será melhor.

O BHCI dialoga com a tecnologia e será potencializado com a inteligência artificial, mas seu princípio é agir sobre as demandas dos cidadãos, com os problemas do dia-a-dia. A tecnologia, a digitalização e a inovação não são um fim em si mesmos, mas são meios em prol do desenvolvimento de soluções que gerarão impactos positivos. Por ações que são coletivas, espera-se chegar a cada família, a cada indivíduo, garantindo direitos, promovendo a igualdade e construindo a inteligência necessária ao bem estar de todos.

Jean Mattos Duarte - Coordenador do Programa BHCI



SUMÁRIO

1. Introdução	15
2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar	29
2.1. Implantação de Soluções Baseadas na Natureza	30
2.1.1. Jardins de Chuva	30
2.1.2. Biofábrica de predadores naturais (joaninhas e crisopídeos)	31
2.1.3. Programa Poliniza BH	33
2.2. Eficiência energética	35
2.2.1. Iluminação Pública	35
2.2.2. Energia renovável	37
2.2.3. Educação Ambiental e Inclusão Produtiva	38
2.2.4. Selo BH Sustentável	39
2.2.5. Eficiência Energética nas Estações de Transporte Coletivo	39
2.3. Gestão e redução das emissões de gases: Plano Local de Ação Climática	40
2.4. Conservação, preservação e revitalização das árvores, florestas, matas e espaços verdes	41
2.4.1. Programas Montes Verdes, Agroflorestas Urbanas e Miniflorestas	41
2.4.2. Programa BH Verde	43



2.4.3. Estações mais verdes	44
2.5. Educação Ambiental	46
2.5.1. Ambiente em Foco	46
2.5.2. Programa Eco Escola BH	46
2.6. Complexo Público Veterinário	50
2.7. Ações de reciclagem	51
2.7.1. Programa Municipal de Coleta Seletiva (PMCS)	51
2.7.2. Modernização de galpões de reciclagem das cooperativas parceiras da PBH	52
2.8. Implantação do Parque Aterro da CTRS BR 040	53
2.9. Unidades Produtivas Coletivas e Comunitárias (Unidades Agroecológicas)	54
2.10. Projeto Banco Público de Sementes Crioulas e Agroecológicas	56
2.11. Circuito Curto de Comercialização	57
2.12. Ações de educação, formação e capacitação desenvolvidas no Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional (CRESAN)	61
2.13. Programa "A Rua é Nossa"	63
3. Projetos Relacionados à Mobilidade e Segurança	65
3.1. BH Inclusiva, Segura e Cidadã	66
3.1.1. Vida No Trânsito	66

10



Belo Horizonte Cidade Inteligente



3.1.1.1. Implantação de detectores de avanço de sinal	67
3.1.1.2. Implantação de Áreas de Zona 30	67
3.1.2. Pedala BH	68
3.1.2.1. Implantação de ciclovias/ciclorrotas	68
3.1.2.2. Sistemas de Compartilhamento de Bicicletas	69
3.1.4. Subprojeto Acessibilidade e inclusão (sinais sonoros)	71
3.1.5. Funcionalidade de combate à importunação sexual no transporte coletivo	71
3.1.6. Emissão on-line da credencial de estacionamento reservado para pessoa idosa	72
3.2. Fiscalização do trânsito	73
3.2.1. Rotativo Digital	74
3.2.2. Videomonitoramento	75
3.2.2.1. Videomonitoramento nas Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV) e a gestão dos Resíduos da Construção Civil e Volumosos (RCCV)	77
3.2.2.2. Plataforma de compartilhamento de imagens de câmeras privadas	77
3.2.3 Parceria com o aplicativo Waze for Cities	79
3.3. Protocolo de Atuação Integrada em Eventos de Chuvas (bloqueios de vias)	80
4. Projetos Relacionados à Governança, Cidadania e Serviços ao Cidadão	83



4.1. BH DIGITAL: Transformação Digital no Município de Belo Horizonte	84
4.2. Portal Belo Horizonte	88
4.3. Mapa Digital do Carnaval de Belo Horizonte	90
4.4. Implantação da Solução Integrada de Gestão Hospitalar	91
4.5. Teleconsultas	92
4.6. Portal da Transparência	93
4.8. Belo Horizonte Film Commission	95
5. Projetos relacionados ao Desenvolvimento Econômico e Urbanismo	99
5.1. Laboratório de Inovação Aberta da Prefeitura de Belo Horizonte (BHLab)	100
5.2. Contratação de Startups através do Programa de Inovação Aberta (PBH Inova)	101
5.3. Apoio à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, empresas de base tecnológica e startups	104
5.4. Plataforma GO BH	107
5.5. Painéis Interativos e Exploratórios da Política Urbana	108
5.6. Indicadores de Unidade de Vizinhança Qualificada e Walkability	111
5.7. Building Information Modeling (BIM)	112
5.7.1. Revisão de processos BIM na PBH - Contratação e elaboração de projetos BIM	113



5.7.2. Automação do licenciamento de edificações através de metodologia Building Information Modeling (BIM)	114
5.8. Programa de Desenvolvimento de Centralidades	116
5.9. 5G em BH	119
5.10. Programa Várzea Viva	121
5.11. Programa Polos Esportivos e Lazer	122
5.12. Programa Superar	123
5.13. Programa Esporte para Todos	124
6. Projetos relacionados à Cultura Tecnológica e Inclusão Digital	127
6.1. Programa de Inclusão Digital (PID)	128
6.2. Novos pontos de hotspots em praças	133
6.3. Portal de Dados Abertos da Prefeitura de Belo Horizonte	135
6.4. Utilização de drone e geoprocessamento	138
6.5. Centro de Línguas, Linguagens, Inovação e Criatividade (Clic)	139
6.6. Cê Tá ON	143
7. Conclusão	145



1. Introdução

Cidades Inteligentes usam da inovação, de novas formas de se olhar, planejar e administrar as cidades, podendo se valer da tecnologia da informação e comunicação (TIC) para melhorar a eficiência operacional, compartilhar informações com o público e fornecer uma melhor qualidade de serviço governamental e de vida para os cidadãos. A tecnologia é um instrumento que permite o desenvolvimento de uma cidade inteligente pensada para as pessoas com foco na inclusão social, na diminuição da desigualdade, pautada pela sustentabilidade, segura, resiliente e auto regenerativa, capaz de responder rapidamente às mudanças climáticas, evitando impactos sociais graves.

De acordo com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (2020, p.26),

“CIDADES INTELIGENTES” são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural. As Cidades Inteligentes são aquelas, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.

O BHCI foi institucionalizado na revisão 2019-2021 do Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG, com a publicação da Lei Municipal nº 11.146, de 26 de dezembro de 2018. Desde então, foi replicado no PPAG 2022-2025, mantendo-se ativo. O Programa foi lançado antes da publicação da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Todavia, o BHCI está alinhado aos princípios, diretrizes

16

Belo Horizonte Cidade Inteligente



e objetivos estratégicos para cidades inteligentes da carta.

O BHCI envolve diversas áreas da administração municipal, trabalhando de maneira integrada para transformar a realidade do município e incorporando diversos projetos. O BHCI acontece em um processo contínuo de adaptação das estruturas e projetos do município para as demandas da população e às tecnologias correntes que melhor atendem à realidade local. Comprometida com isso, Belo Horizonte se engaja em abordagens interligadas de cidades inteligentes, aumentando sua eficiência operacional e o desenvolvimento sustentável; melhorando a capacidade de resposta da administração; implantando tecnologias digitais para melhorar a qualidade de vida; fornecendo acesso a serviços públicos eficientes e possibilitando a ação transversal de suas agências.

O programa propõe uma rede de projetos interconectados que garantam a promoção de igualdade social, desenvolvimento econômico e sustentabilidade. Para isso, a Prefeitura desenvolve um conjunto integrado de soluções que façam uso de soluções inovadoras e abordagens tecnológicas para conectar os cidadãos com a administração pública e melhorar a resposta da cidade aos seus desafios e necessidades, melhorando e transformando a qualidade de vida e o engajamento de todos com o futuro do ambiente em que vivemos.

O município de Belo Horizonte vem sendo reconhecido nacionalmente e internacionalmente pelas premiações na área de cidades inteligentes:

- Em 2018, entre as cerca de 700 cidades participantes do Ranking Connected Smart Cities 2018, Belo Horizonte ficou em 7º lugar segundo o ranking Connected Smart Cities.
- Em 2019, o projeto da Prodabel voltado ao ensino de programação ao público feminino, chamado Programando Sonhos Delas, ficou entre os três finalistas em Barcelona, durante o Smart Cities Award, na categoria Cidades Inclusivas



e Compartilhadoras;

- Em 2020, a capital mineira ficou como a 10ª colocada no Ranking Connected Smart Cities 2020, mais importante estudo de cidades do país. Belo Horizonte também se classificou em 3º lugar nos indicadores de Saúde, além da 6ª posição no Ranking Região Sudeste;
- Em 2021, Belo Horizonte foi uma das finalistas no maior prêmio internacional para Cidades Inteligentes, com o programa Belo Horizonte S.M.A.R.T. A capital foi única finalista das Américas e concorreu pela principal categoria “City Award” (Prêmio Cidade), ao lado de Yokohama (Japão), São Petersburgo (Rússia), Lisboa (Portugal), Tampere (Finlândia) e Shanghai (China);
- Em 2021, Belo Horizonte liderou no eixo Saúde, de acordo com o estudo do Ranking Connected Smart Cities 2021. A cidade mineira ainda ficou em segundo lugar como a cidade mais bem posicionada no eixo de Tecnologia e Inovação, além de pontuar na nona colocação entre todas as cidades da região Sudeste; e fechar o Ranking na décima posição entre as cidades com mais de 500 mil habitantes;
- Em 2022, o Congresso *Smart City* Expo Latam, sediado no México, elegeu Belo Horizonte como uma das três principais “cidades inteligentes” do mundo;
- Em 2022, a mais importante premiação de *Smart City* da América Latina, o Prêmio Inovacidade, elegeu o Programa de Inclusão Digital BH como um dos vencedores da 9ª edição;
- Em 2022 e 2023, Belo Horizonte foi agraciada com o Selo Ouro durante o evento nacional *Connected Smart Cities & Mobility* (CSCM);
- Em 2023, Belo Horizonte foi reconhecida como a 2ª cidade mais inteligente da Região Sudeste no ranking Connected

18

Belo Horizonte Cidade Inteligente



Smart Cities. Na classificação geral, BH ficou no 4º lugar considerando todo o país;

- Em 2023, a Política de Resiliência Climática de BH foi uma das vencedoras do prêmio Inovacidade 2023, realizado pelo *Smart City Business America* para contemplar iniciativas que contribuam na melhoria da qualidade de vida nas cidades;
- Em 2023, o Programa de Inclusão Digital da Prefeitura de Belo Horizonte foi finalista no prêmio *Seoul Smart City Prize*, na categoria *Human-Centricity*. A capital mineira já conta com mais de 3.700 pontos de internet gratuita e o programa está chegando a 100% de cobertura em todas as vilas e favelas da cidade;
- Em 2024, o Prefeito de Belo Horizonte foi contemplado com o certificado de “Prefeito Inovador” concedido pelo Fórum de Cidades Digitais e Inteligentes da Região Metropolitana.
- Em 2024, a prefeitura de Belo Horizonte recebeu o Prêmio Inovacidades por sua política de Transformação Digital que é organizado pela *Smart City Business America*;
- Em 2024, a Prefeitura de Belo Horizonte foi premiada em duas categorias na etapa nacional do Prêmio Band Cidades Excelentes. O município assegurou o primeiro lugar geral, obtendo o melhor Índice de Gestão Municipal Aquila (IGMA) entre as capitais, e foi a melhor na categoria “Governança, Eficiência Fiscal e Transparência”, entre os municípios do país com mais de 100 mil habitantes. A capital mineira se destacou por sua política municipal de governança, integridade, transparência, autonomia e equilíbrio fiscal, bem como por sua política de modernização da gestão e capacidade e empenho em investir em obras e ações que melhoram a sensação de qualidade de vida do cidadão. Iniciativas como o Portal de Transparência e o Portal de Dados Abertos e o Guia de Implementação da Governança de TIC fizeram



com que BH tivesse a melhor nota entre as cidades que disputavam na categoria. Atualmente são mais de 400 conjuntos de dados disponibilizados, que podem ser usados tanto internamente quanto pelos cidadãos, empreendedores e pesquisadores. Além disso, são realizadas várias ações que visam aproximar o cidadão da administração, simplificando e desburocratizando o acesso a informações e serviços, com a plataforma BH Digital, são mais de 1,4 mil serviços digitalizados, o que possibilita ao munícipe contato direto com a prefeitura sem sair de casa, a qualquer momento do dia.

É importante ressaltar que as ações realizadas no âmbito do BHCI estão alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e com os planos elaborados no município de Belo Horizonte, incluindo o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias, Lei Orçamentária Anual e também o novo Plano Diretor do município.

O novo Plano Diretor, instituído pela Lei no 11.181, de 8 de agosto de 2019, instrumento básico da política urbana do município, assume o compromisso de implementação da Nova Agenda Urbana (NAU) na cidade de Belo Horizonte, sendo o primeiro plano diretor do país a traçar estratégias para a materialidade e monitoramento dos acordos e pactos estabelecidos não só na NAU, mas também o cumprimento do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11, em busca de uma cidade mais inclusiva, segura, resiliente e sustentável.

O contexto global contemporâneo impulsiona não apenas uma transformação cultural coletiva em resposta às questões das mudanças climáticas, mas também a necessidade de superação de paradigmas obsoletos relativos à urbanização. Nesse sentido, o novo Plano Diretor emerge como uma iniciativa que reorganiza o tecido urbano da capital tendo como base o princípio da cidade compacta, fundamentada em uma série de dispositivos urbanísticos inovadores. Elaborado de maneira participativa, envolvendo



diversos setores da sociedade civil, o plano consolida um modelo de desenvolvimento urbano estruturado em três grandes estratégias:

1. Desenvolvimento Urbano Orientado pelo Transporte Sustentável (DOTS);
2. Requalificação Ambiental e Ações Climáticas;
3. Inclusão Sócio Territorial.

Estudos, estratégias e instrumentos que compõem a Política Municipal Climática, existente no município desde os anos 2000, também foram absorvidos no Plano Diretor. As estimativas do último Plano de Redução de Gases de Efeito Estufa (PREGEE), indicam a possibilidade da cidade alcançar uma redução de 37% das emissões de gases de efeito estufa até 2030 e 41% até 2040 tendo como estratégia central a implantação das ações de estruturação territorial proposta no Plano Diretor através do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS), na linha de ação “Centralidades, Adensamento e Operações Urbanas”. O DOTS direciona o adensamento para as áreas próximas aos grandes eixos de transporte, o que contribui para a efetivação de uma cidade compacta que articula sustentabilidade e desenvolvimento econômico, ao aproximar moradia, espaços públicos e verdes, comércio, educação, trabalho e lazer. Tal medida é complementar e simultânea à distribuição de áreas de centralidade por todo o território.

No intuito de fortalecer uma trama verde e azul ao longo do território, foram ampliados 40km² das áreas de proteção ambiental, passando a ter 35% da cidade demarcada com zoneamentos para preservação e recuperação ambiental. 930 km de corredores arborizados e com tratamento específico para os cursos d’água não canalizados, foram criados com as conexões verdes e de fundo de vale, sendo medidas fundamentais para contenção de cheias e arrefecimento da elevação da temperatura na cidade. É fundamental que cada parcela da cidade esteja adaptada às condições extremas



relacionadas a temperatura e chuvas, dessa forma, o Plano ainda prevê um conjunto de incentivos a implantação de mecanismos e técnicas construtivas ligadas à resiliência e sustentabilidade em edificações, assim como exigências aos lotes que precisam se adaptar para contribuírem, e não agravarem, a capacidade do sistema de drenagem municipal.

Quanto à inclusão sócio territorial, foi feita uma revisão das porções destinadas à Habitação de Interesse Social, possibilitando a regularização de mais 119 assentamentos de Belo Horizonte, além de delimitar áreas para a produção de moradia social, beneficiando mais de 93 mil habitantes, público da política municipal de habitação, e possibilitando a chegada de infraestrutura básica para esses assentamentos. Complementarmente o plano prevê a inclusão de famílias de baixa renda nas áreas com infraestrutura, próximas às centralidades, no intuito de aproximar moradia social de oportunidades de emprego, renda, educação e lazer, criando incentivos à produção pelo mercado imobiliário e pela destinação de recursos da outorga para o Fundo Municipal de Habitação.

O Plano Diretor possibilita uma oportunidade de equacionar necessidades de moradia, proteção ambiental, desenvolvimento econômico, mobilidade, dentre outras tantas demandas cotidianas dos cidadãos. O Plano Diretor tem se mostrado um instrumento profícuo para efetivar uma política urbana municipal responsável e inovadora, capaz de construir um futuro sustentável e resiliente, para todos os beloizontinos.

As ações de cidades inteligentes envolvem todas as áreas da Prefeitura, integrando suas políticas e projetos com uma visão centrada no bem-estar humano dos cidadãos, seguindo os seguintes eixos:



Figura 1 - Eixos do Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente



Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, para além da construção de uma cidade inteligente, no sentido de estruturas interligadas pela “Internet das Coisas” (IoT), o programa propõe uma cidade inteligente para seus cidadãos, com uma rede de projetos interconectados que garantam a promoção de igualdade social, desenvolvimento econômico e sustentabilidade. Estimulando também o engajamento das pessoas e gerando inclusão digital e inovação social, por meio de processos participativos e colaborativos.

Neste sentido, o objetivo geral do Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente é tornar Belo Horizonte uma cidade cada vez mais inteligente, que promova qualidade de vida para as pessoas com foco na inclusão, redução das desigualdades, segurança e resiliência, com a ampliação da capacidade de resposta pelo poder



público aos desafios urbanos, potencializada pelo uso da tecnologia e pautada pela sustentabilidade e dados abertos.

Os objetivos específicos do BHCI são os seguintes:



Evoluir a infraestrutura tecnológica eficiente como instrumento de uma gestão integrada que responda aos desafios urbanos com celeridade e eficiência



Fornecer uma melhor qualidade de serviço governamental e de vida para os cidadãos belo-orientados



Desenvolver uma cidade inteligente pensada para as pessoas com foco na inclusão social e digital



Reduzir as desigualdades, promover a sustentabilidade, segurança, resiliência e respostas rápidas e eficientes às mudanças climáticas, evitando impactos sociais graves



Posicionar Belo Horizonte como destino turístico inteligente por meio da interação e integração do visitante à cidade, qualificando a experiência com o uso de recursos tecnológicos



Promover o desenvolvimento econômico com programas de apoio aos setores produtivos e de serviços, promovendo a inovação e iniciativas empreendedoras, facilitando os investimentos e os negócios, a geração de renda e empregos





Desburocratizar os serviços públicos e promover maior transparência



Investir em tecnologias para melhorar a mobilidade urbana, incentivando a mobilidade ativa

O Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente vai ao encontro dos propósitos de agendas globais de desenvolvimento, por meio de ações transversais que visam à promoção da transformação digital, da cidadania, da redução das desigualdades, da inclusão social e digital, da ampliação e melhoria da capacidade de resposta da administração pública, bem como, da implantação de soluções e tecnologias digitais inovadoras, do desenvolvimento econômico, da ação climática e, principalmente, da melhoria da qualidade de vida aos cidadãos belo-orientinos.

O programa busca, neste sentido, a modernização dos serviços públicos e do uso de tecnologias, bem como o fornecimento de respostas aos problemas urbanos de formas não tradicionais que resultem na melhora da qualidade de vida dos cidadãos. Trabalhando de uma forma transversal e integrada, o foco no bem-estar do cidadão ocorre por meio de diversas frentes, desde a segurança alimentar, a inovações na oferta de serviços públicos e de um meio ambiente saudável. Tornando nesse sentido, o programa inovador devido ao enfoque a novas formas de responder aos problemas da cidade.

Em dezembro de 2020, o governo brasileiro publicou a “Carta Brasileira para Cidades Inteligentes” elaborada em parceria com o governo alemão. A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes estabelece um conjunto abrangente de diretrizes que visam



transformar as cidades brasileiras em **ambientes mais diversos e justos**. Reconhece-se a importância da diversidade cultural, étnica e socioeconômica como elementos fundamentais para o enriquecimento da vida urbana. Nesse sentido, a carta promove políticas que buscam eliminar as desigualdades e garantir o acesso equitativo aos serviços e oportunidades, promovendo uma cidade justa onde todos os cidadãos possam prosperar.

Além disso, a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes enfatiza a necessidade de **priorizar o bem-estar das pessoas e criar espaços urbanos vibrantes e acolhedores**. Propõe-se a promoção de áreas verdes, espaços públicos de convivência e mobilidade urbana sustentável, que incentivem a interação social e a qualidade de vida dos habitantes. Dessa forma, as cidades se tornam lugares mais humanizados, onde as necessidades e aspirações das pessoas são colocadas em primeiro plano.

No âmbito da **conectividade e inovação**, a carta destaca a importância de investir em tecnologias de ponta e infraestrutura digital que tornem as cidades mais eficientes e preparadas para os desafios do século XXI. Propõe-se a criação de redes inteligentes de transporte, energia e comunicação, que promovam a integração e facilitem o acesso dos cidadãos aos serviços públicos e informações relevantes para o seu dia a dia.

Ademais, a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes enfatiza a necessidade de **construir cidades inclusivas e seguras**, onde todos se sintam bem-vindos e protegidos. Propõe-se a implementação de políticas de inclusão social, acessibilidade universal e prevenção da violência, garantindo que cada indivíduo tenha a oportunidade de contribuir e participar plenamente da vida urbana.

No que diz respeito **à resiliência e à sustentabilidade**, a carta ressalta a importância de adotar práticas ecológicas e mitigar os impactos das mudanças climáticas. Propõe-se a preservação de áreas verdes, a gestão sustentável dos recursos naturais e a adaptação das cidades aos desafios ambientais emergentes,

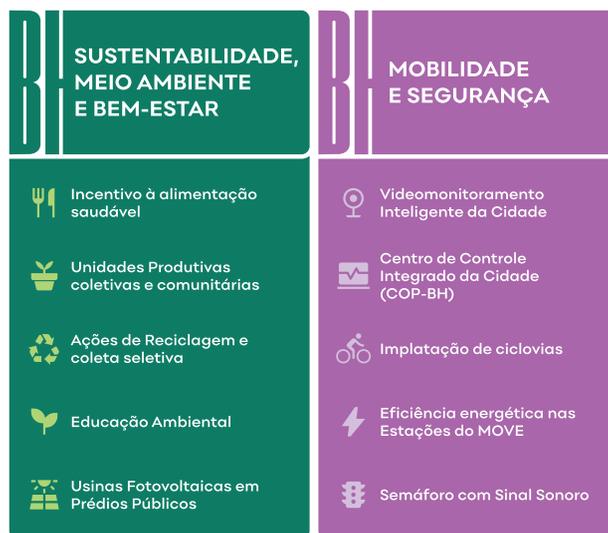


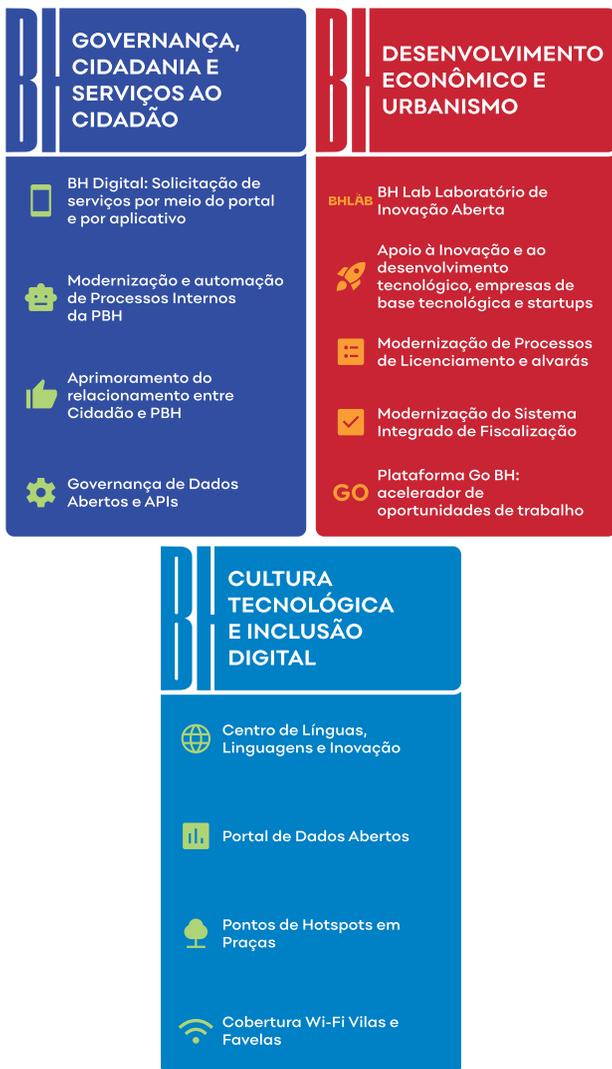
garantindo a sua capacidade de resistir e se recuperar de crises e adversidades.

Adicionalmente, a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes reconhece a importância do **desenvolvimento econômico sustentável e da promoção de oportunidades** para todos os setores da sociedade. Propõe-se a criação de ecossistemas de inovação, o estímulo ao empreendedorismo e a diversificação da economia urbana, criando condições para o crescimento e a prosperidade das cidades brasileiras no longo prazo.

Nos próximos capítulos do livro estão descritos os projetos que compõem o Programa Belo Horizonte Cidades Inteligentes e ao final de cada projeto há uma caixa com informações acerca do órgão responsável e de quais objetivos da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes estão sendo atendidos com o projeto.

Figura 2 - Eixos e Principais Projetos do Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente





Fonte: Elaborado pelos autores

2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

2.1. Implantação de Soluções Baseadas na Natureza

As Soluções baseadas na Natureza (SbN) são utilizadas como ferramenta orientadora das ações previstas no Plano Diretor Municipal com foco no alcance a uma cidade resiliente e sustentável.

2.1.1. Jardins de Chuva

Desenvolver projetos e implantar SbN, mais especificamente o modelo de jardins de chuva, em todas as regionais do Município como ação de demonstração do potencial das SbN, enquanto ferramenta catalisadora de soluções e meio para o alcance de diversas metas e compromissos assumidos pela gestão Municipal, principalmente aquelas afetadas à Nova Agenda Urbana (NAU) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pelas Nações Unidas (ONU), e ratificados no Plano Diretor Municipal. Já foram implantados 10 jardins de chuva, 1 em cada uma das 9 regionais e na Região da Izidora.

Figura 1 - Modelo de Jardim de Chuva - 1



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 2 - Modelo de Jardim de Chuva - 2



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

2.1.2. Biofábrica de predadores naturais (joaninhas e crisopídeos)

Uma inovação efetivada pela capital mineira foi a criação de uma Biofábrica de Joaninhas e Crisopídeos. Instalada na Casa Amarela, no Parque das Mangabeiras, o equipamento funciona como um laboratório onde os insetos são criados para se reproduzir e promover o controle biológico de pragas - uma forma natural e alternativa ao uso de agrotóxicos em áreas de cultivo e jardins. As joaninhas e crisopídeos podem combater, de forma natural, populações de organismos indesejáveis em hortas, jardins, pomares e arborizações. Estes insetos são carnívoros e se alimentam de larvas de pragas como lagartas, pulgões e moscas brancas. Nesse espaço, eles se desenvolvem com dieta e temperatura controladas, são colocados para acasalar e seus ovos e larvas recebem cuidados para completar o ciclo até atingir a fase adulta.

Inspirada em um modelo desenvolvido pela Prefeitura de Paris, em que há a distribuição de larvas de joaninha para acabar com insetos que danificam jardins públicos, a Biofábrica de Joaninhas e Crisopídeos foi uma iniciativa que começou em 2018 em Belo Horizonte, com o objetivo de produzir em massa esses insetos que

2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

fazem o controle biológico de pragas em áreas verdes e hortas urbanas, sem demandar o uso de agrotóxicos ou pesticidas.

A princípio, os organismos produzidos começaram a ser utilizados na cidade, na recuperação de serviços do ecossistema em ambientes urbanos, gerando produção de alimentos, matérias-primas, renovação de recursos hídricos, beleza cênica, redução de poluição, entre outros. Depois, passaram a ser entregues sob demanda popular, de forma que quem se interessar por adquirir os kits pode se inscrever, por meio do [Portal de Serviços](#) e fazer a retirada. Até o momento, mais de 120 mil insetos foram produzidos e distribuídos.

A estratégia, inclusive, já foi reconhecida e premiada. A iniciativa de sucesso já foi pauta em painéis da FutureCom - evento internacional de inovação; concorreu por 3 vezes consecutivas ao *World Smart City Awards*, saindo finalista de todas as edições; e participou, em 2019, de um intercâmbio científico na cidade de Caen, na França, para tratar dos resultados da implantação por aqui. Além disso, ela inspira projetos de sustentabilidade ao redor do país, recebendo visitas de técnicos que têm o interesse de multiplicar a ideia para outros lugares, criando suas próprias biofábricas de insetos.

Figura 3 - Kit de Joaninhas



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

2.1.3. Programa Poliniza BH

As abelhas desempenham um papel fundamental na polinização e na melhoria de mais de 75% das principais culturas agrícolas em todo o mundo. No Brasil, 90% das plantas nativas dependem do trabalho realizado pelas abelhas locais.

Com a missão de contribuir para a preservação das espécies nativas de abelhas sem ferrão, a Prefeitura de Belo Horizonte, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, criou o projeto Poliniza BH. O projeto tem como objetivo promover o aumento da polinização das áreas verdes da cidade por meio de meliponários, jardins de polinização e campanhas de conscientização e educação ambiental.

A preservação das espécies de abelhas brasileiras é crucial para garantir o serviço ecossistêmico de polinização. Por esse motivo a Prefeitura criou, a partir do Projeto Poliniza BH, o Meliponário Biofábrica. Trata-se de um local dedicado à criação de diversas espécies de abelhas sem ferrão para, entre outros fins, promover o manejo sustentável na recuperação de áreas degradadas da cidade. A instalação funciona ao lado da Biofábrica de Joaninhas e Crisopídeos.

Figura 4 - Meliponário Biofábrica - Projeto Poliniza BH



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

Esses insetos, também conhecidos como abelhas nativas ou indígenas, são encontrados principalmente em regiões tropicais e subtropicais (só no Brasil há mais de trezentas espécies). Ao contrário das abelhas europeias ou africanizadas, seu ferrão atrofiado possibilita criá-las até mesmo em grandes cidades.

O Meliponário Biofábrica mantém as abelhas tanto para polinização de plantas e árvores (essencial para a agricultura e a preservação socioambiental) quanto para educação ambiental. No local, são oferecidas, por exemplo, oficinas nas quais os participantes aprendem a fazer iscas-pet para atrair enxames às suas casas e, dessa forma, possibilitar a polinização de áreas verdes próximas. Além disso, o meliponário é importante para a conservação dessas espécies, muitas das quais enfrentam ameaças devido à perda de habitat e à degradação ambiental.

À medida que as colônias da Biofábrica aumentarem significativamente, elas serão destinadas a outros meliponários da capital. Essa estratégia contribuirá para a melhoria da produção das hortas comunitárias e dos pomares, além de conscientizar a população sobre a necessidade de conhecer e preservar as abelhas sem ferrão. Em 2023, foram implantados 2 meliponários, 1 na biofábrica de predadores naturais (joaninhas) e outro no Centro de Educação Ambiental da Pampulha (CEA PROPAM).

34

Belo Horizonte Cidade Inteligente



Área Responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

2.2. Eficiência energética

2.2.1. Iluminação Pública

A Parceria Público-Privada (PPP) de Iluminação Pública da Prefeitura de Belo Horizonte é um contrato firmado entre a Prefeitura e a empresa BH Iluminação Pública S.A., com o objetivo de modernizar, ampliar, tornar mais eficiente energeticamente, operar e manter a rede de iluminação pública do município. Belo Horizonte se tornou a primeira capital do país a operacionalizar um contrato de PPP de Iluminação Pública.

Principais características da PPP:

- **Prazo de concessão:** 20 anos
- **Investimento total:** 1 bilhão



2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

- **Modernização:** substituição de todas as lâmpadas de vapor de sódio por LED
- **Eficiência energética:** redução de 50% no consumo de energia
- **Telegestão:** implementação de um sistema de controle remoto das luminárias
- **Manutenção:** melhoria na qualidade e na rapidez dos serviços de manutenção
- **Ampliação:** instalação de novas luminárias em áreas que ainda não possuem iluminação pública

A modernização é apenas um dos objetivos do projeto da PPP de Iluminação Pública, desenvolvido pela PBH Ativos e motivado pela resolução da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que passou para os municípios a gestão e manutenção dos ativos de iluminação pública.

Nos primeiros meses do contrato, a concessionária BHIP efetuou o cadastro de todos os pontos de iluminação pública, elaborou o plano de transição do contrato anterior para o contrato de PPP e investiu na construção e nos equipamentos do Centro de Controle, por meio do qual será realizada a gestão do parque de iluminação pública da capital.

Em maio de 2017, foi dada a ordem de serviço para o início da substituição das 182.000 luminárias de vapor de sódio por novas luminárias de LED. Ao menos 20% das luminárias deverão adotar o sistema de telegestão, que permite o monitoramento pelo Centro de Controle e, ainda, a incorporação de outras tecnologias, como internet wifi e câmeras, entre outras, alinhadas com o conceito de Smart Cities (Cidades Inteligentes). A PPP de Iluminação Pública de Belo Horizonte é considerada um grande sucesso, sendo referência para outros municípios em todo o Brasil.

36

Belo Horizonte Cidade Inteligente



2.2.2. Energia renovável

A Agenda Verde foi lançada em junho de 2024, com o marco da utilização de energia limpa nos equipamentos municipais e de mais de 6 mil ligações em 1.065 imóveis do município – como escolas, postos de saúde e centros sociais – que usarão energia proveniente de fonte fotovoltaica, o que representa uma economia inicial de cerca de R\$ 7 milhões anuais, além do compromisso com a sustentabilidade ambiental.

Foi formalizado um acordo com a CEMIG SIM e o consumo de energia elétrica fotovoltaica será proveniente da subsidiária da Cemig, ressaltando a decisão de adotar a energia solar, sem nenhum desembolso pela PBH ou investimento em obras.

A partir do segundo semestre de 2025, a PBH passa a usar também energia fotovoltaica proveniente de locação de sistema de geração na modalidade de autoconsumo remoto. Isso está previsto em contrato celebrado com Solar Américas Capital, que assumirá a responsabilidade de investir e gerar 16 mil MWh/ano de energia limpa por meio de quatro usinas de minigeração distribuída, totalizando uma capacidade instalada de 8MW.

Trata-se de iniciativa pioneira em municípios, que atenderá grande parte da energia elétrica consumida pela administração municipal. O contrato de locação, com valor global de R\$ 95,5 milhões e duração de 15 anos, permitirá uma economia estimada em mais de R\$ 100 milhões para os cofres públicos ao longo de sua vigência.

Ressalta-se que o uso de energia solar contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa, alinhando a capital com as metas globais de combate às mudanças climáticas e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o de garantir o acesso a fontes de energia sustentáveis e modernas para todos. Com a medida, serão neutralizadas 1,5 milhão de toneladas de CO² por ano, o que equivale ao sequestro do gás de efeito estufa



propiciado por um conjunto de 95 mil árvores.

2.2.3. Educação Ambiental e Inclusão Produtiva

O Centro de Educação Ambiental e Inclusão Produtiva da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) – Usina Escola é um projeto de caráter socioambiental voltado à população em situação de vulnerabilidade social, com vistas a contribuir para minimizar as dificuldades enfrentadas no ingresso ou reingresso ao mercado de trabalho.

No ano de 2023, foram ofertadas duas turmas, com 34 alunos formados. A terceira turma iniciou as aulas em maio de 2024. Inserido na temática Energias Renováveis, o projeto compreende a instalação de usina fotovoltaica *on grid* no telhado do prédio sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, à Avenida Afonso Pena, nº 342, Centro, bem como a preparação estrutural do espaço para a realização de atividades educacionais voltadas à inclusão produtiva e a execução das atividades, que terão caráter contínuo, para o treinamento e formação profissional na área de montagem e gestão de projetos fotovoltaicos.

Figura 5 - Usina Fotovoltaica instalada na sede da SMMA



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

2.2.4. Selo BH Sustentável

O programa de certificação “Selo BH Sustentável” é um reconhecimento concedido a empreendimentos públicos e privados, condomínios residenciais, comerciais e industriais que adotem medidas para a redução do consumo de água, energia, de emissões diretas de gases de efeito estufa e reciclagem de resíduos sólidos. A adesão ao programa é feita de forma voluntária.

Os empreendimentos certificados agora recebem os selos Bronze, Prata, Ouro e Diamante, e podem, adicionalmente, solicitar a emissão do Crédito Verde, que oferece descontos aos titulares inscritos na Dívida Ativa. Desta forma, os edifícios que se considerarem aptos poderão solicitar o Selo e, em caso de aprovação, estarão habilitados ao benefício, com descontos progressivos de 5% a 20% na dívida. A iniciativa visa assegurar a efetividade das medidas de sustentabilidade, com vistas a premiar aqueles empreendimentos que, voluntariamente, as implementaram.

2.2.5. Eficiência Energética nas Estações de Transporte Coletivo

Destaca-se a substituição de lâmpadas fluorescentes por LED na Estação José Cândido da Silveira, bem como a redistribuição de pontos de iluminação de forma a manter iluminação suficiente para segurança dos usuários. Cerca de 180 luminárias foram convertidas de fluorescente para LED e 126 lâmpadas de LED instaladas. Em março de 2024, a BHTrans iniciou a manutenção das luminárias e lâmpadas nas plataformas de todas as Estações de Integração do Transporte Coletivo. O serviço já foi realizado nas Estações Barreiro, São Gabriel e Vilarinho.

Essas ações não apenas promovem uma redução significativa nos custos de energia e manutenção, mas também contribuem para a sustentabilidade ambiental, diminuindo a pegada de carbono e otimizando o uso de recursos. Ao substituir equipamentos por



alternativas mais econômicas, o foco é não apenas na economia de custos a curto prazo, mas também na criação de um ambiente mais sustentável e resiliente a longo prazo.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

2.3. Gestão e redução das emissões de gases: Plano Local de Ação Climática

O Plano Local de Ação Climática para enfrentamento do Aquecimento Global (PLAC) traz estudos técnicos que determinam ações a serem tomadas e priorizadas para enfrentar o aquecimento global. O plano tem como objetivo mapear políticas, planos e projetos voltados à ação climática, definir metas ambiciosas para o município, além de adaptar o território aos efeitos adversos da mudança do clima, sempre com a participação da comunidade.

A concepção do projeto baseou-se em eixos propostos no PLAC, como “mais verde, menos emissões”, “mais vida, menos

40



Belo Horizonte Cidade Inteligente



vulnerabilidade”, “mais vozes, menos desigualdades” e no Plano de Redução de Emissão de Gases (PREGEE), como o “comunicação”, trazendo para o campo prático as propostas que desenvolvidas nos documentos que colocam Belo Horizonte no status de conformidade climática junto às cidades mais avançadas do mundo.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

2.4. Conservação, preservação e revitalização das árvores, florestas, matas e espaços verdes

2.4.1. Programas Montes Verdes, Agroflorestas Urbanas e Miniflorestas

Tendo como norte os programas Montes Verdes, Agroflorestas Urbanas e Miniflorestas, que consistem na indução à recuperação e revegetação de áreas degradadas em Belo Horizonte, o plantio de mudas em logradouros públicos, parques e demais áreas verdes do Município foi intensificado, assumindo-se a meta - já ultrapassada - de 60.000 novas árvores em 4 anos, utilizando como uma das



2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

estratégias a implementação de miniflorestas, plantios adensados que têm por objetivo criar ilhas de biodiversidade em áreas pouco vegetadas, proporcionando para as pessoas locais mais frescos e de contato com a natureza. Em 2022 e 2023, 10 novos espaços verdes surgiram na cidade, em diferentes regiões.

Nesta linha, e com o objetivo de apurar o planejamento arbóreo municipal, está em desenvolvimento o Plano de Arborização Urbana que estabelecerá padrões para implementação e manutenção da arborização viária e nas áreas verdes municipais e norteará o planejamento da estrutura funcional e administrativa necessária para a adequada gestão da arborização da cidade como um todo.

Como resultados destaca-se o plantio de mais de 65.000 novas árvores desde 2020 com a implementação de 15 miniflorestas, a capacitação de coletivos de plantio sobre a legislação e técnicas de plantio e manejo da arborização urbana, a implantação de corredor verde localizado à na Rua Aimée Semple Mcpherson, bairro Liberdade, região da Pampulha. Além disso, ocorreu o plantio de cerca de 400 mudas no Hipercentro, como parte do programa Centro de Todo Mundo.

Figura 6 - Minifloresta implantada na rotatória da Lagoinha



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

42



Belo Horizonte Cidade Inteligente



2.4.2. Programa BH Verde

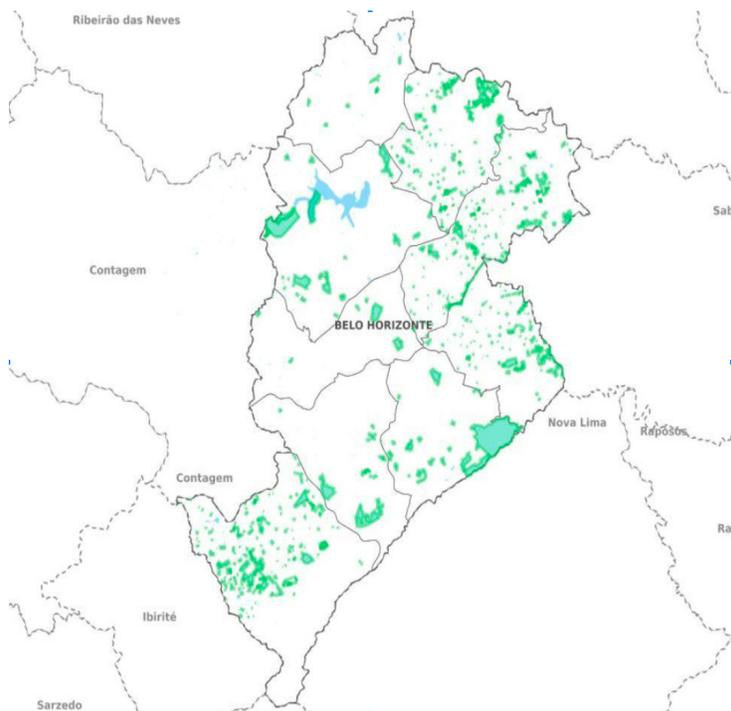
O Programa BH Verde, proposto pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, de cunho socioambiental, foi criado com o objetivo principal de levantar e administrar dados sobre as cerca de 1.500 áreas verdes públicas existentes no Município, distribuídas em parques, praças, jardins, canteiros e outras áreas verdes ainda não implantadas. Identificando as potencialidades e também as suas fragilidades, o programa objetiva indicar as intervenções nelas necessárias para garantir o resgate ou a preservação de sua integridade e com isso, contribuindo para o fortalecimento de uma política municipal de conservação e proteção da biodiversidade.

Dentre as principais ações do programa, destacam-se o levantamento das áreas de interesse, caracterizando-as e organizando as informações obtidas por regionais e para a cidade como um todo, além da implementação de sistema de armazenamento dos dados obtidos nos levantamentos, atualizável e capaz de reconstrução de diagnósticos. Destaca-se ainda a identificação do patrimônio ambiental da cidade, relativos às suas áreas públicas, a valorização das áreas públicas de interesse ambiental como espaços de preservação e proteção da biodiversidade, de lazer e convivência social, potencializando as suas funções ambiental e social.

Como resultados, destaca-se a revisão de 1,5 mil dados relativos as áreas já cadastradas, a criação de metodologia de avaliação e monitoramento de áreas verdes, a criação do projeto-piloto da melhoria de qualidade ambiental de Espaços Livres de Uso Público (ELUPs) – ELUP Bairro Havaí.



Figura 7 - Áreas Verdes Públicas - Programa BH Verde



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

2.4.3. Estações mais verdes

A iniciativa de Estações mais Verdes promove o plantio de vasos de plantas incorporando jardins nas estações, sendo a manutenção realizada por meio do programa de adoção da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica. As áreas verdes nas estações visam aprimorar significativamente a experiência dos usuários e tornar as estações mais acolhedoras e humanas. Proporcionam um ambiente mais agradável e natural, além de promover a saúde mental e o bem-estar dos passageiros, criando espaços de relaxamento e contemplação. Essas iniciativas transformam as estações em locais mais convidativos e agradáveis e demonstram um compromisso



com a qualidade de vida dos usuários e com a sustentabilidade urbana, integrando harmoniosamente o ambiente construído com a natureza.

Figura 8 - Manutenção na Estação de Transferência



Fonte: BHTRANS/GEAMP

Área Responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

2.5. Educação Ambiental

2.5.1. Ambiente em Foco

O Ambiente em Foco Virtual é um projeto de Educação Ambiental. Com uma proposta educativa formativa, tem como objetivo ser uma contribuição efetiva de educação ambiental que abranja e envolva a sociedade civil, com equidade de acesso e participação, e que possibilite a construção e difusão de novos conhecimentos. Os temas são pautados em consonância aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e Agenda 2030 da ONU, dos quais Belo Horizonte é signatária.

As palestras abordam temáticas como Biodiversidade, Mudanças Climáticas, Meio Ambiente e Saúde, Ecologia Urbana, Arborização Urbana, Manutenção e Plantio de Árvores, Agroecologia, Consumo, Sustentabilidade, Ecossistema, Crise Hídrica, Ar, Água e Vegetação. O formato on-line, implantado em 2020 devido à exigência de isolamento e distanciamento social durante a pandemia da Covid-19, possibilitou não apenas a manutenção das atividades educativas, mas também a ampliação do alcance geográfico das atividades mensais de Educação Ambiental. Entre 2020 e 2023, o Ambiente em Foco Virtual realizou 58 palestras on-line, com presença, através na plataforma virtual, de 6.585 convidados.

2.5.2. Programa Eco Escola BH

O Programa contempla a Educação Ambiental escolar (formal) e a Educação Ambiental não escolar (não formal) de forma permanente, contínua, articulada com a comunidade, integrando os diferentes setores da escola, do governo e da sociedade por meio de processos educativos, sendo desenvolvido de forma transversal, como prática educativa integrada, para todos os níveis e modalidades de ensino.

A inclusão do tema meio ambiente no currículo, na didática, nos materiais e métodos de ensino/aprendizagem, no dia a dia da sala

46



Belo Horizonte Cidade Inteligente



de aula e das oficinas é o desafio colocado para todas as escolas municipais de Belo Horizonte.

O Programa propõe um processo de construção participativo, envolvendo os educadores, gestores e cidadãos que atuam e têm responsabilidades na sua elaboração, execução, acompanhamento e avaliação. Visa-se, acima de tudo, preservar a autonomia da escola e da proposta pedagógica, incentivando as unidades escolares a incluir as questões ambientais no seu Projeto Político-Pedagógico.

Na busca em oferecer uma proposta de educação socioambiental para as instituições de ensino em nossa cidade, o Programa EcoEscola BH trabalha de forma intersetorial firmando parcerias com outras secretarias e entidades municipais que oferecem suporte e *know-how* no desenvolvimento de suas propostas. A Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), a Defesa Civil de Belo Horizonte, a Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (SUSAN), a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB), a Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (URBEL) entre outros, são parceiros constantes e fundamentais no desenvolvimento de ações do Programa.

As ações norteadoras do Programa EcoEscola BH são as seguintes:

- a) Formação de Educadores: são oferecidas formações mensais presenciais de diversas temáticas socioambientais e 19 cursos virtuais disponibilizados na plataforma EaD da PBH.
- b) Ecogeo BH: sistema de geoprocessamento do Programa Ecoescola BH que possui o diagnóstico das ações socioambientais desenvolvidas nas instituições de ensino e comunidades.
- c) Revista EcoEscola BH: reúne relatos de atividades exitosas em Educação Socioambiental desenvolvidas nas instituições.



2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

Lançada a 6ª edição com 63 artigos publicados no ano de 2023.

- d) Projeto PlantAR BH: ação conjunta entre a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica e Secretaria Municipal de Educação. Tem por finalidade a preservação ambiental por meio do incentivo ao plantio de árvores na cidade de Belo Horizonte. Dessa forma pretende-se conscientizar os estudantes sobre a importância das árvores para o meio ambiente, para o equilíbrio climático e para nossa própria saúde. Foram realizados 34 pedidos e entregues 166 mudas de árvores para 29 instituições escolares no ano de 2023.
- e) Projeto Horta e Compostagem das Escolas: ação conjunta entre Secretaria Municipal de Educação e a Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional que tem por finalidade a implantação de hortas nas escolas. Foram 322 pedidos atendidos, com a entrega de 16.003 sacos de adubo orgânico e 144.122 mudas de hortaliças para 162 instituições escolares no ano de 2023.
- f) Projeto Percursos Ambientais: consiste em visitas escolares a diversos espaços da cidade com foco na Educação Ambiental. As aulas em espaços não formais favorecem a observação e a problematização dos fenômenos de uma forma mais concreta. Os educadores podem usufruir desses espaços como metodologia de ensino para aprofundar os conhecimentos sobre o meio ambiente, promover a conscientização e preservação ambiental, além de tornar os estudantes mais comprometidos com as questões socioambientais. Foram realizados 246 Percursos Ambientais e 9252 estudantes atendidos em 2023.
- g) Projeto Jardinagem nas Escolas: ação conjunta com a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica, que fornece as mudas de plantas ornamentais. A proposta é que os

48

Belo Horizonte Cidade Inteligente



estudantes participem de todo o processo: escolha das espécies a serem plantadas; elaboração da distribuição das plantas no espaço escolhido (projeto paisagístico); plantio; e manutenção.

Em 2023, foram distribuídas 2.675 mudas para 63 instituições escolares no ano. As escolas participantes do Programa EcoEscola BH desenvolvem ações diferenciadas e estas diferenças se dão muito em função do território no qual a escola está inserida e das necessidades que cada uma apresenta. Percebe-se o desenvolvimento de propostas e ações que privilegiam o tema Educação Ambiental, a sensibilização ambiental e a sustentabilidade.

Trabalhar com este formato fortalece e reúne conhecimentos, práticas, estruturas sociais e culturais de diferentes setores, possibilitando o diálogo e a soma de esforços na execução conjunta de ações socioambientais que beneficiem os cidadãos de nossa cidade.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis



2.6. Complexo Público Veterinário

O Complexo Público Veterinário de Belo Horizonte, localizado na região Oeste da cidade, oferece atendimento gratuito de pequena, média e alta complexidade para animais tutelados por população de baixa renda.

O equipamento é composto pelo Centro Médico Veterinário Odete Ferreira Martins, pelo Instituto Médico Veterinário Legal de Belo Horizonte e pelo Grupo de Resgate Animal, e conta com ambulância veterinária utilizada para a transferência de animais e atendimento em instituições parceiras. Entre 2022 e 2023 mais de 11.000 animais foram atendidos.

Além disso, o Complexo Público Veterinário realiza o atendimento diário de 30 (trinta) cães e gatos. Para os pacientes atendidos, são disponibilizados os seguintes métodos de diagnósticos e tratamentos especiais:

- a) Até 120 (cento e vinte) tratamentos mensais para esporotricose, com o devido acompanhamento ao longo de até 6 meses;
- b) Realização de até 80 (oitenta) cirurgias mensais de baixa complexidade;
- c) Realização de, no mínimo, 5 (cinco) cirurgias mensais de alta complexidade.

50

Belo Horizonte Cidade Inteligente



Área Responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

2.7. Ações de reciclagem

2.7.1. Programa Municipal de Coleta Seletiva

O objetivo do Programa Municipal de Coleta Seletiva (PMCS) é oferecer os serviços de coleta seletiva dos materiais recicláveis (papel, metal, plástico e vidro) para a população da cidade com vistas a promover a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos. A prestação desse serviço reflete na economia dos recursos naturais e preservação ambiental, aliado à promoção da inclusão social com geração de trabalho e renda. A destinação dos materiais recicláveis coletados para cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas de baixa renda também é uma premissa indissociável da coleta seletiva de Belo Horizonte desde a década de 1990.

A ampliação do atendimento da população da cidade com a coleta seletiva ponto a ponto amplia as quantidades de resíduos que serão reciclados, diminui as quantidades de resíduos em aterros sanitários e gera ocupação e renda para cooperativas e associações



de catadores de materiais recicláveis que estabelecem parcerias formais com a PBH. Atualmente a cidade possui 40 Pontos Verdes e a implantação de mais 106 representa ampliação de atendimento para mais 256.520 pessoas.

Com relação a ações educativas sobre coleta seletiva, há o Programa EcoEscola BH, que juntamente com o Departamento de Políticas Sociais e Mobilização (DP-PSM) da Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) e as cooperativas de catadores desenvolvem o projeto de coleta seletiva nas escolas municipais de Belo Horizonte, com os seguintes objetivos:

- Incentivar ações de coleta seletiva nas escolas;
- Prolongar a vida útil do aterro sanitário;
- Aumentar a geração de trabalho e renda para as cooperativas de catadores;
- Reciclar materiais que iriam para o lixo comum;
- Diminuir o desperdício;
- Realizar a sensibilização e mobilização para a mudança de comportamento da comunidade escolar.

Foram 19 escolas participantes e 4.680 Kg de resíduos recolhidos no ano de 2023.

2.7.2. Modernização de galpões de reciclagem das cooperativas parceiras da PBH

Visando ao aumento da capacidade operacional das cooperativas de reciclagem, o projeto viabilizou a aquisição e instalação de 3 balanças de pesagem móveis, 8 prensas verticais e 7 empilhadeiras, entre abril de 2021 e maio de 2023.

Além da aquisição de equipamentos, a modernização efetiva dos galpões demanda que as construções tenham dimensões e layout



adequados para otimizar o fluxo e comportar os equipamentos. Por isso, foi providenciado novo galpão para substituir o anterior, com demandas de reforma para adaptação dos galpões para a instalação das esteiras.

Área Responsável: Superintendência de Limpeza Urbana (SLU)

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/slu>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

2.8. Implantação do Parque Aterro da CTRS BR 040

O Plano de Manejo incorporou as informações dos Relatórios de Monitoramento Ambiental e Geotécnico, realizados pelos sanitaristas da SLU há mais de 20 anos, do Estudo de Percepção Ambiental da População do Entorno (2004) e do diagnóstico Parque Taiobeiras (2016). Foi modificado o conceito original de parque ecológico, para “parque aterro”, cuja preservação de identidade deve ser tratada como premissa norteadora, assim como os princípios: ampliação da interlocução com a comunidade, sustentabilidade (ambiental, econômica e social), segurança da área, integração permanente entre os órgãos da PBH e implantação gradual do parque aterro, ocupando-se as áreas nas bordas em direção ao interior.



2. Projetos relacionados à Sustentabilidade, ao Meio Ambiente e ao bem-estar

Com a conclusão do Plano de Manejo, foi lançado edital de Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), por meio da PBH Ativos, para identificar potenciais investidores no sentido de assegurar a sustentabilidade econômico-financeira do futuro parque aterro. Uma das propostas inovadoras consiste na instalação, operação e manutenção de centrais geradoras de energia por meio de células fotovoltaicas.

Área Responsável: Superintendência de Limpeza Urbana (SLU)

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/slu/plano-de-manejo-da-ctrs-br-040>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

2.9. Unidades Produtivas Coletivas e Comunitárias (Unidades Agroecológicas)

Nas Unidades Produtivas Coletivas e Comunitárias, a produção e a gestão são realizadas por grupos que tenham como finalidade central a agricultura urbana e que estejam localizadas em espaços públicos ou privados tais como hortas comunitárias, coletivos autônomos e grupos de produção formados por mulheres, jovens ou idosos.



O fomento pela Prefeitura de Belo Horizonte à implantação e manutenção das Unidade Produtiva (UPs) Coletiva/Comunitária agroecológicas é realizado por meio da doação de insumos, da destinação de áreas públicas ociosas, do apoio e da capacitação técnica, com o objetivo de promover segurança alimentar e nutricional, a ação coletiva, a produção de alimentos saudáveis, a geração de renda e o desenvolvimento local sustentável.

A promoção da agroecologia na cidade possibilita ampliar o acesso a uma alimentação saudável e sustentável, o compartilhamento e a reutilização dos recursos e a redução de poluentes em um círculo que se retroalimenta e que contribui para a resiliência do território, a ação climática local, a proteção da biodiversidade, a justiça social e a inovação socioeconômica.

Área Responsável: Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/smasac/susan>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 5

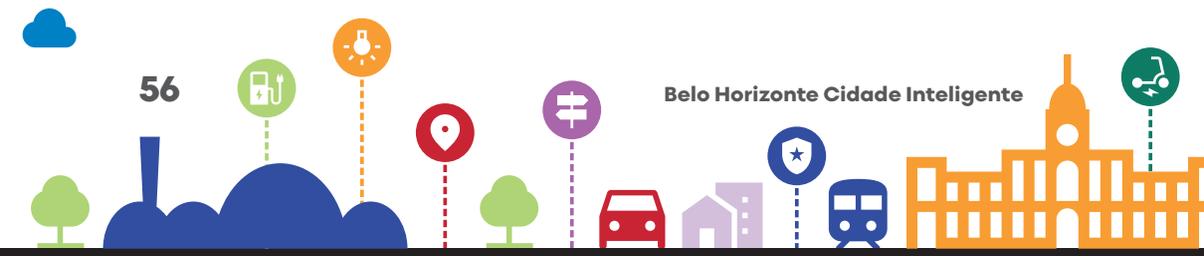
Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital



2.10. Projeto Banco Público de Sementes Crioulas e Agroecológicas

A criação de uma coleção de sementes crioulas e agroecológicas no Banco de Sementes do Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB), no município de Belo Horizonte, tem como finalidade a promoção da segurança e da soberania alimentar das unidades produtivas assistidas pela Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (SUSAN), enquanto garante a preservação das espécies e variedades coletadas livres de contaminação genética, a sua conservação em condições climatizadas e a geração de conhecimento de qualidade para os/as agricultores/as participantes dos coletivos.

Além da conservação da variabilidade genética, o trabalho social deste Banco - denominado Banco Público de Sementes Crioulas e Agroecológicas - será o de contribuir para a preservação das variedades crioulas e servir como um repositório genético em caso de perda delas no cultivo em campo.



Área Responsável: Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional/Fundação de Parques Municipais e Zootécnica

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/smasac/susan>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

2.11. Circuito Curto de Comercialização

Os Circuitos Curtos de Comercialização são sistemas agroalimentares alternativos em que se busca a proximidade do produtor-consumidor fortalecendo a agricultura local e regional. Os Circuitos Curtos de Comercialização se apresentam como ação estratégica de fomento à agricultura familiar e urbana agroecológicas e à construção social de mercados, evitando atravessadores e contribuindo para a redução do desperdício de alimentos e da emissão de dióxido de carbono associado ao transporte; para o aumento da produção, do acesso e do consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis, assim como, para a geração de renda para quem mais precisa e para a oferta de preços justos para os consumidores e agricultores(as).



Nesta perspectiva, a Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional-SUSAN atua com os seguintes programas:

- **Direto da Roça:** com 30 pontos ativos de comercialização, em que participam agricultores(as) familiares domiciliados(as) em município do Estado de Minas Gerais, com a venda de produtos hortifrutigranjeiros, cereais e de industrialização caseira;
- **Feira da Agricultura Urbana:** atualmente, são 08 pontos de comercialização licenciados, sendo 03 na rua Goiás, no Bairro Centro e 05 distribuídos nas regionais, com a comercialização direta de quem produz para quem consome. São alimentos saudáveis e típicos da cultura alimentar mineira e belo-horizontina cultivados segundo os princípios da agroecologia, como hortifrutigranjeiros, folhosas, raízes, ervas, frutas, além de flores, sementes e outros gêneros da terra.
- **Feira Orgânica:** local onde agricultores(as) e produtores(as) rurais de orgânicos certificados, individual e/ou em associação/cooperativa, comercializam hortaliças, frutas e cereais cultivados com certificação de origem orgânica, conforme os princípios da agricultura orgânica (sem o uso de agrotóxicos), em 13 pontos ativos de comercialização.
- **Feiras Livres:** integram o programa “BH Cidade Sustentável: Mobilizar, Educar e Cultivar Alimentação Saudável”, e consistem em um programa que se destina à venda, exclusivamente varejista, de frutas, legumes, verduras, aves vivas e abatidas, ovos, gêneros alimentícios componentes da cesta básica, pescados, doces e laticínios, cereais, óleos comestíveis, artigos de higiene e limpeza, utilidades domésticas, produtos comprovadamente artesanais e produtos da lavoura e indústria rural, plantas e flores naturais, comida e bebidas nacionais e estrangeiras.
- **Feiras Modelo:** destina-se à comercialização de comidas



típicas e bebidas, acompanhando tendências de consumo da “comida de rua”, alinhada à alimentação saudável, comida árabe e síria, massas, produtos artesanais e orgânicos processados, além de cerveja artesanal. O público-alvo para a comercialização são pessoas físicas residentes da Região Metropolitana de BH mediante participação em edital.

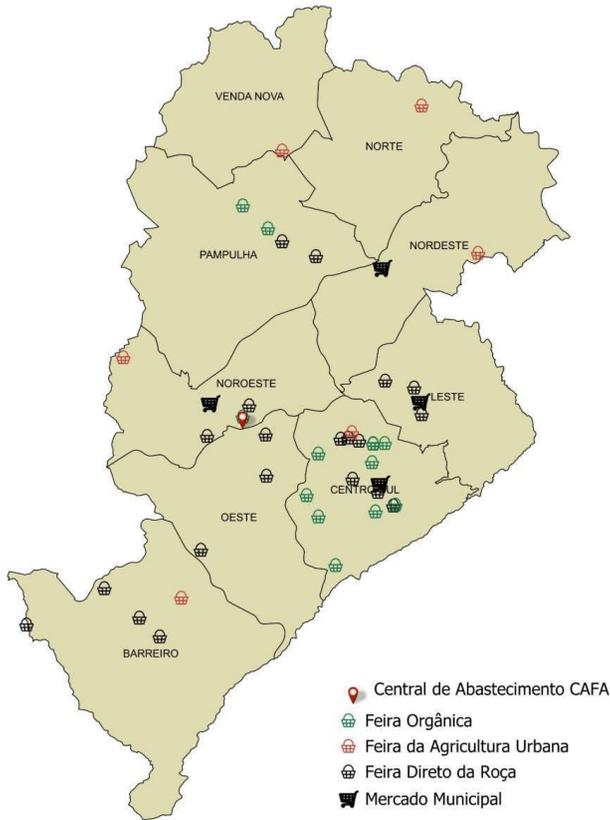
- **Mercados Públicos e Armazém Agroecológico:** são quatro os mercados públicos de Belo Horizonte: Mercado Distrital do Cruzeiro, Mercado Distrital do Santa Tereza, Feira Coberta do Bairro Padre Eustáquio e Feira Coberta do Bairro São Paulo, os quais estão em concessão à iniciativa privada por um período de 25 anos.
- **Central de Abastecimento da Agricultura Familiar e Urbana (CAFA):** é um equipamento público criado com objetivo de ser um entreposto da Agricultura Familiar e Urbana, visando a facilitação da comercialização para mercados institucionais e também para o varejo. É uma das estratégias da Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional para o alcance da meta de compras da Agricultura Familiar do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Desde 2019, a CAFA é gerida pela Cooperativa Dos Camponeses Sul Mineiros (CAMPONESA), e atua na utilização, gestão, qualificação e manutenção do espaço.

Atualmente, a CAFA conta com o envolvimento de aproximadamente 90 organizações, está presente em 120 municípios mineiros e favorece cerca de 840 famílias agricultoras.



Figura 9 - Mapa dos Circuitos Curtos de Comercialização

Circuitos Curtos de Comercialização



Fonte: elaborado pela DFAB-SUSAN-SMASAC, a partir dos dados disponibilizados no BHMap, acessíveis pelo link <http://bhmap.pbh.gov.br/>



Área Responsável: Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/smasac/susan>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

2.12. Ações de educação, formação e capacitação desenvolvidas no Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional (CRESAN)

Tradicionalmente conhecido como Mercado Popular da Lagoinha, o CRESAN é uma unidade pública de referência da Política de Segurança Alimentar e Nutricional de Belo Horizonte. Dentre os programas desenvolvidos nesta Unidade, destacamos as seguintes:

- **Trilhas Gastronômicas:** referem-se a trilhas de qualificação profissional gratuitas com possibilidades de formação compatível com as demandas e necessidades do setor produtivo gastronômico em panificação, confeitaria, comida mineira e belo-horizontina. As 90 vagas, sendo 30 em cada curso (10 para ampla concorrência e 20 para o público prioritário), são destinadas ao público da educação de



jovens e adultos, agricultores(as) urbanos(as), população em situação de vulnerabilidade e população referenciada ao território do equipamento.

- **Trilhas da Agroecologia:** o curso é gratuito e trata sobre os princípios, fundamentos e práticas da agroecologia. Tem como objetivo a formação de agentes e multiplicadores da agroecologia, na perspectiva da construção de uma cidade sustentável. A cada semestre são ofertadas duas turmas com encontros semanais. As aulas são em formato híbrido, com atividades virtuais e presenciais. As atividades presenciais acontecem no no espaço do CRESAN Mercado da Lagoinha e em outros territórios que são referências em agroecologia na cidade. São duas turmas por semestre, totalizando 70 vagas.

Área Responsável: Subsecretaria de Segurança Alimentar e Nutricional

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/smasac/susan>

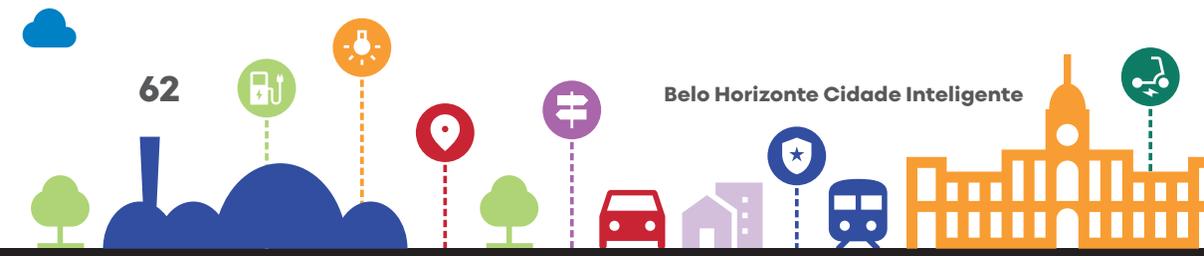
Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital



2.13. Programa “A Rua é Nossa”

Buscando estimular o lazer ativo, a socialização e a melhoria da qualidade de vida urbana, o Município instituiu o Programa “A Rua é Nossa”. A ação consiste no fechamento do trânsito de veículos em vias públicas aos domingos, permitindo que os cidadãos usufruam do espaço público para atividades físicas, de esporte, recreação, atividades culturais e a livre convivência com oferta de atividades e oficinas em algumas unidades.

Em maio de 2024, o programa já possuía 12 unidades, sendo 9 unidades de esporte e recreação – nas quais há oferta de oficinas e atividades coordenadas pela Secretaria Municipal de Esportes e Lazer (SMEL) e 3 unidades de atividades físicas – nas quais as vias públicas são destinadas à população para esta finalidade. Uma nova unidade está em planejamento e, a partir de sua implantação, teremos todas as regiões da cidade contempladas.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Esportes e Lazer

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/esportes-e-lazer/aruauenossa>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital



3. Projetos Relacionados à Mobilidade e Segurança

3.1. BH Inclusiva, Segura e Cidadã

O objetivo do projeto estratégico “BH Inclusiva, Segura e Cidadã” é promover a segurança no trânsito com foco na melhoria da saúde, garantia da vida e melhoria da qualidade de vida urbana por meio de intervenções no sistema de mobilidade, com estímulo aos meios não motorizados. Estimular e aumentar a participação popular na definição e no acompanhamento de ações relacionadas à mobilidade urbana, visando à criação de um ambiente social propício para a construção de um compromisso pela mobilidade sustentável.

3.1.1. Vida No Trânsito

O objetivo do projeto “Vida no Trânsito” é planejar e implantar anualmente um conjunto de ações relacionadas à promoção da saúde e da segurança no trânsito com foco na garantia da vida. O projeto se baseia na “Visão Zero”, com o entendimento que nenhuma morte no trânsito é aceitável. As atividades a serem realizadas todo ano envolvem: (1) proteger os usuários mais vulneráveis da via, que são os pedestres, ciclistas e os motociclistas; (2) reduzir a intensidade e a velocidade do tráfego, promovendo e incentivando o aumento de espaços de convivência e a apropriação das vias pela população; (3) aumentar a integração entre os órgãos que atuam no trânsito; (4) ampliar a educação para o trânsito e a comunicação com a sociedade; (5) disponibilizar informações sobre acidentes de trânsito e suas vítimas para toda a sociedade; (6) intensificar a fiscalização do trânsito no que mais afeta a segurança; e (7) assegurar infraestrutura viária adequada para o deslocamento seguro de todos os cidadãos.

Destaca-se que Belo Horizonte atingiu as metas da “Década de Ação pela Segurança no Trânsito” promovida pela ONU entre 2011 e 2020 e fará parte da “Segunda Década de Ação pela Segurança no Trânsito” (2021 a 2030).



3.1.1.1. Implantação de detectores de avanço de sinal

Os detectores de avanço da fase vermelha do semáforo em operação na cidade de Belo Horizonte têm como objetivo principal a humanização do trânsito, através da redução dos conflitos de movimentos, sobretudo entre veículos/veículos e veículos/pedestres. Eles contribuem significativamente para a redução da quantidade de acidentes, bem como o grau de suas severidades, principalmente quando se trata de atropelamentos ocorridos nos cruzamentos e nas travessias semaforizadas de pedestres.

3.1.1.2. Implantação de Áreas de Zona 30

O objetivo dessa medida é criar áreas onde pedestres, inclusive idosos e pessoas com deficiência, ciclistas e motoristas, convivam com segurança e conforto. Nelas, as vias locais têm sua geometria alterada e a velocidade reduzida para o máximo de 30 km/h. A implantação dessas áreas visa assegurar que as intervenções no sistema de mobilidade urbana contribuam para a acessibilidade e a melhoria da qualidade ambiental e estímulo aos modos não motorizados.

Em 2023, 4 novas Zonas 30 foram implantadas, sendo 01 na Av. Engenheiro Carlos Goulart, entre Rua Igapó e Gurupi, no Bairro Buritis e 03 nas Praças de Venda Nova: Praça José Nogueira de Sá; Praça Alexandrina Maria Coutinho; Praça Antônio Margarida, no Bairro Rio Branco. Em 2024, dentro do Programa Centro de Todo Mundo foi implementada uma Zona 30 na Rua Goiás, entre a Rua da Bahia e a Praça Afonso Arinos.



3.1.2. Pedala BH

O Programa Pedala BH faz parte do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - PlanMob-BH, em reconhecimento dos benefícios do uso da bicicleta como meio de transporte para a cidade e para os cidadãos. O programa é caracterizado como uma iniciativa estratégica para priorizar modos ativos sobre os modos motorizados, trazendo ainda maior eficiência de uso do espaço público e menores impactos ambientais e sociais, características totalmente aderentes à política de mobilidade urbana sustentável adotada em Belo Horizonte.

3.1.2.1. Implantação de ciclovias/ciclorrotas

O Programa de Incentivo ao Uso da Bicicleta em Belo Horizonte – Pedala BH tem como objetivo promover o uso de bicicleta na capital, criando facilidades para quem optar por esse meio de transporte, já que, além do nítido impacto positivo na mobilidade da cidade, é um veículo de baixo custo de aquisição e de manutenção, não poluente, silencioso, flexível em seus deslocamentos e promotor da melhoria da saúde.

Em 2023, foram implantadas 4,50 km de ciclovias/ciclorrotas, sendo: 1 km na Av. Augusto de Lima entre Praça Raul Soares e Av. Barbacena; 1,50 km na Altamiro Avelino; 1,5 Tancredo Neves; 0,5 Av. Professor Magalhães Penido. Além da implantação de ciclovias, em 2023 ocorreram as manutenções das ciclovias na R. Alvarenga Peixoto, entre R. Rio de Janeiro e R. São Paulo e na Rua Padre Belchior.



Figura 10 - Ciclovia na Av Augusto de Lima



Fonte: BHTRANS/GESIN

Em fevereiro de 2024, foi concluída a implantação da ciclovia bidirecional dos dois lados do canal em cerca de 4 Km na Av. Heráclito Mourão de Miranda / Av. Atlântica, entre Av. Abílio Machado e Av. Otacílio Negrão de Lima.

3.1.2.2. Sistemas de Compartilhamento de Bicicletas

A implantação de sistemas de compartilhamento de bicicletas é uma iniciativa destinada a aumentar o uso das bicicletas como meio de transporte. As novas estações que serão implantadas até o final do ano de 2024 vão se juntar às 24 estações de compartilhamento de 200 bicicletas convencionais, já existentes, localizadas na orla da Pampulha e na Região Centro-Sul de Belo Horizonte.



Figura 11 - Sistema de Compartilhamento de Bicicletas



Fonte: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

As bicicletas elétricas utilizam o sistema de pedal assistido, onde o impulso é gerado pela pedalada, acionando o motor. Além disso, contam com avançados dispositivos de segurança, incluindo um sistema de iluminação intermitente e um laser que projeta no chão uma delimitação do espaço da bicicleta.

Esses recursos auxiliam os motoristas a identificarem melhor os ciclistas e a manter uma distância segura entre o veículo e a bicicleta, tornando a pedalada noturna mais segura. As bicicletas elétricas são particularmente adequadas ao relevo acidentado de Belo Horizonte, conhecida por seus morros e ruas íngremes. Em dezembro de 2023, 130 bicicletas elétricas em 33 estações de compartilhamento foram implantadas. Até o final do ano de 2024, serão 550 bicicletas em 50 estações.

70



Belo Horizonte Cidade Inteligente



3.1.4. Subprojeto Acessibilidade e inclusão (sinais sonoros)

Os semáforos com avisos sonoros auxiliam na travessia mais segura para pessoas com deficiência visual, baixa visão e também idosas. A justificativa do projeto é promover travessia acessível aos pedestres, em especial às pessoas com deficiência visual. Os primeiros equipamentos de indicação sonora para semáforos entraram em operação na Praça Sete.

Em 2023, com o objetivo de conferir autonomia e segurança aos deslocamentos de pessoas cegas e com baixa visão nas travessias de pedestres, 88 equipamentos de aviso sonoro foram implantados em 44 travessias semaforizadas e 142 equipamentos foram substituídos em 71 travessias semaforizadas.

3.1.5. Funcionalidade de combate à importunação sexual no transporte coletivo

As mulheres estão mais vulneráveis ao assédio nos seus percursos. Seja devido ao assédio, intimidação ou medo, toda violência limita os deslocamentos de mulheres pela cidade. Esses fatos trazem uma reflexão mais profunda sobre o lugar permitido à mulher na própria cidade – “onde”, “como” e “quando” ela é bem-vinda para caminhar e se deslocar (Relatório da Auditoria de Segurança de Mulheres: Confisco - BH. UN SDSN - *Local Pathways*, 2019).

Em complemento às ações desenvolvidas pelo Município, como a distribuição de apitos e o botão do assédio controlado pelo motorista, a implementação de uma funcionalidade em aplicativo trará avanços para o combate à importunação sexual em Belo Horizonte. Tendo em vista que a funcionalidade é uma forma silenciosa e independente de denunciar, a vítima e a testemunha dessa modalidade de crime podem usar seus celulares para reportar o ocorrido, evitando ainda mais constrangimento para a



vítima. Dessa forma, espera-se que seja reduzida a subnotificação das ocorrências de importunação sexual no transporte coletivo.

Ao propor uma maneira segura de notificar as ocorrências de importunação sexual e violências na mobilidade urbana e efetivar flagrantes, esta funcionalidade é capaz de afetar positivamente a vida de centenas de milhares de mulheres, garantindo o direito de acesso à cidade. Trata-se de uma solução extremamente inovadora porque parte de um componente tecnológico, mas une esse elemento com o engajamento de vários setores.

3.1.6. Emissão on-line da credencial de estacionamento reservado para pessoa idosa

Todas as pessoas idosas moradoras de Belo Horizonte podem, caso queiram, emitir sua credencial de estacionamento reservado. Após a liberação da credencial no aplicativo, o próprio beneficiário pode imprimi-la. A credencial de Estacionamento Reservado para Pessoas Idosas é um documento de uso obrigatório para garantir o acesso às vagas reservadas ao estacionamento de veículos que transportem ou sejam conduzidos por pessoas idosas. Ela é válida em todo o país e deve ficar no interior do veículo credenciado, sempre em local visível, pendurada no retrovisor interno ou sobre o painel, com a frente voltada para cima. As vagas são identificadas por placas e símbolos próprios.



Área Responsável: BHTrans

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

3.2. Fiscalização do trânsito

O objetivo do projeto estratégico “Modernização Tecnológica” é aprimorar o atendimento, a operação, a fiscalização e as informações da mobilidade, com a participação da sociedade, tornando-as mais efetivas e transparentes, buscando acompanhar e incorporar novas metodologias e tecnologias às suas atividades.

Com isso, houve ampliação dos dados no Sistema Hélios da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) a partir do compartilhamento de informações do Sistema CETAI da BHTrans. O Sistema Hélios recebe informações de detecções de placas de veículos feitas por câmeras que possuem tecnologia de leitura inteligente de placas de veículos. O projeto permitiu uma ampliação de 20 para 455 faixas monitoradas.



Ademais, com o aumento do número de radares integrados ao Sistema Hélios, foi possível um incremento na capacidade de cobertura dos locais monitorados e uma ação mais assertiva dos órgãos de segurança, fiscalização e trânsito a partir da identificação, localização e entendimento do padrão de comportamento dos veículos em circulação na cidade, contribuindo assim para o aumento da sensação de segurança no município. Em 2024, todos os radares em operação já estão integrados ao Sistema Hélios, por meio de um convênio firmado entre a BHTrans e a Secretaria Municipal de Segurança e Prevenção.

Área Responsável: BHTrans

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

3.2.1. Rotativo Digital

O Estacionamento Rotativo é uma forma de democratizar as vagas de estacionamento para veículos. O sistema é implantado onde a quantidade de veículos que necessitam estacionar é maior que o número de vagas disponíveis, aumentando a oferta nas regiões de grande concentração de comércio, serviços e lazer, oferecendo



aos motoristas mais oportunidades de estacionar, contribuindo para melhorar a qualidade de vida, com o aumento da fluidez do trânsito. A proposta do Rotativo é multiplicar a utilização das vagas para veículos.

São 23.064 vagas físicas que, quando é respeitado o tempo de permanência máximo, se transformam, pela rotatividade, em 103.261 oportunidades de estacionamento em 882 quarteirões da capital.

Área Responsável: BHTrans

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

3.2.2. Videomonitoramento

O projeto de videomonitoramento abrange a fiscalização de trânsito no território do município de Belo Horizonte, buscando não apenas a punição de infratores, mas também e, principalmente, a



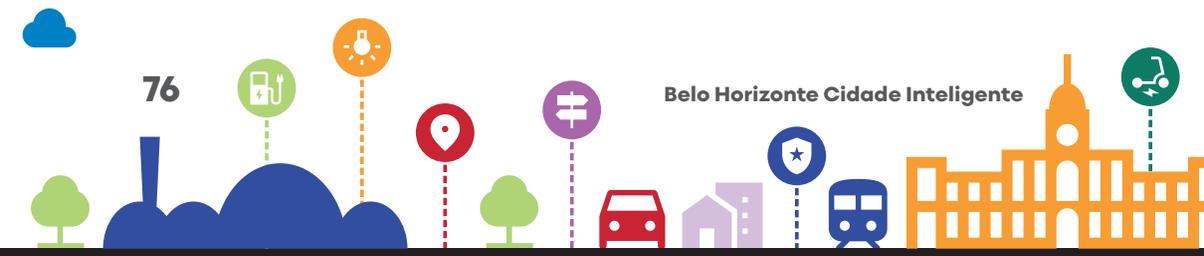
construção e consolidação do comportamento seguro do cidadão. A Prefeitura de Belo Horizonte, dentro do projeto “Vida No Trânsito”, vem ampliando a fiscalização eletrônica de velocidade, de avanço de semáforos e de invasão das faixas exclusivas do transporte coletivo, promovendo maior eficiência e efetividade para a fiscalização e potencializando a força de trabalho dos Agentes de Trânsito.

A fiscalização é realizada por agentes da Guarda Municipal, presentes no Centro Integrado de Operações (COP), por meio da observação das imagens geradas pelas câmeras implantadas nos locais definidos pelo estudo. Para realizar a fiscalização, é necessária também a comunicação para a população e a sinalização específica dos locais.

A meta de integrar as entidades do COP e realizar um *upgrade* tecnológico, mantendo todos os equipamentos existentes digitalizados, é fundamental para aprimorar a eficiência e a capacidade de resposta. Um aspecto crucial dessa meta é a substituição de 10 câmeras analógicas por digitais até o final de 2024. Isso implica não somente a modernização do sistema de vigilância, mas também uma visão mais clara e abrangente das operações, melhorando significativamente a segurança e a capacidade de monitoramento. A transição para câmeras digitais acompanha os avanços tecnológicos e fortalece a infraestrutura do COP, preparando-o para lidar com desafios futuros com maior eficácia.

O projeto envolve a instalação de 1.300 câmeras (novas instalações, substituições e manutenção) com modernização de tecnologias embarcadas em locais não cobertos atualmente por imagens e a realização automática de leitura de placas de veículo, além da utilização de analíticos de vídeo e inteligência artificial no Hipercentro de Belo Horizonte.

Os objetivos envolvem o alcance de um sistema de videomonitoramento mais moderno e eficiente; de um conjunto de dados e informações para as instituições na resposta a ocorrências



integradas no COP-BH; de maior facilidade na identificação de ocorrências e ações de prevenção de crimes e desordens urbanas; de geração de imagens de melhor qualidade no COP-BH para consumo da informação de todos os parceiros e de utilização de IA para otimizar a atuação da pronta resposta e na prevenção de eventos.

3.2.2.1. Videomonitoramento nas Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV) e a gestão dos Resíduos da Construção Civil e Volumosos (RCCV)

A implantação do sistema de videomonitoramento em unidades de recebimento de pequenos volumes (URPVs) tem como objetivo permitir o monitoramento remoto destes equipamentos, coibindo as ações de vandalismo e de mau uso pela população, que dispõe o material (resíduos de construção civil e volumosos) fora do horário de funcionamento.

Paralelamente às ações para a implementação do videomonitoramento nas URPVs, têm sido empreendidos esforços e recursos para obras de reforma, visando a melhoria e manutenção das URPVs.

No primeiro semestre de 2023, foram concluídas intervenções nas seguintes unidades: URPV São Paulo e URPV Silva Lobo. Atualmente, estão em andamento obras nas URPVs Andradas, Rio Branco, da Paz e Pindorama. As obras de revitalização das URPVs Mem de Sá e Dona Clara foram incluídas no Plano de Metas e aguardam a renovação/início de novos contratos para início das obras.

3.2.2.2. Plataforma de compartilhamento de imagens de câmeras privadas

O objetivo deste projeto é ampliar a cobertura de videomonitoramento da cidade, possibilitando maior eficácia nas



seguintes linhas de atuação do COP-BH: Monitoramento, Pronto-Resposta, Gestão de Situações Críticas, Gestão de Operações Integradas, Gestão de Eventos e Prevenção de Problemas. A implantação dessa tecnologia aumentou a capacidade de monitoramento preventivo e inteligente da cidade, o que repercute diretamente na qualidade da pronta resposta de ocorrências pelas instituições, além de contribuir também para a coordenação de operações integradas planejadas e a gestão de grandes eventos e crises.

Área Responsável: BHTrans

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

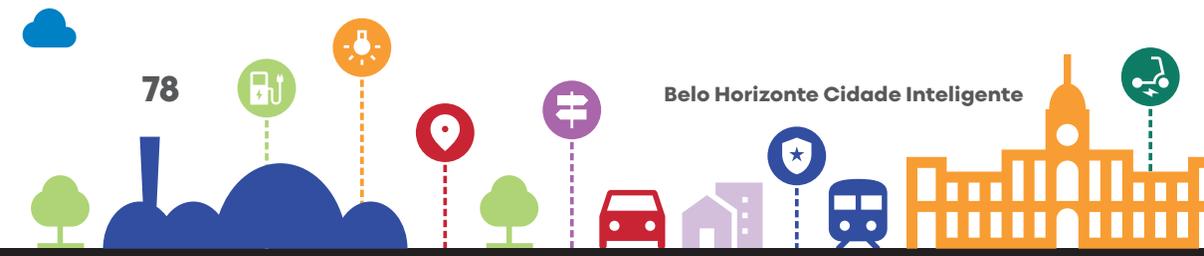
Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade



3.2.3 Parceria com o aplicativo Waze for Cities

Por meio de adesão ao Programa Waze for Cities (WFC), a BHTrans vem utilizando ferramentas específicas para realizar interdições no aplicativo Waze. Motivada pelo sucesso alcançado no carnaval de 2019 com as interdições realizadas em parceria com os editores colaboradores do Waze, a BHTrans conseguiu mitigar atrasos e congestionamentos, permitindo que o usuário do sistema viário municipal soubesse com antecedência e em tempo real as rotas mais adequadas aos seus deslocamentos.

Em dezembro de 2019, quando Belo Horizonte teve o dia mais chuvoso da história da cidade desde o início da medição climatológica há 110 anos, a Defesa Civil, iniciou o processo de criação das manchas de alagamento a serem interditadas conforme protocolo de contingência, contando com o apoio da comunidade de editores e a BHTrans.

Em 2023 não foi diferente. Além da agilidade e facilidade em realizar as interdições para o carnaval, a BHTrans explorou ainda mais os recursos disponibilizados pelo Waze. Um exemplo disso foram as pesquisas de velocidade média realizadas, inovando e otimizando recursos que seriam gastos caso fossem feitas da forma tradicional.

Para o trabalho realizado no carnaval de 2023, foi agregado também um grupo de Whatsapp exclusivo, envolvendo comunidade de editores, equipes de planejamento e operação da BHTrans. Isso permitiu mitigar erros de entendimento na interpretação dos documentos operacionais dos eventos como também realizar as liberações das interdições sincronizadas com os acontecimentos em campo que eram reportados pelas equipes. O sucesso na sincronização só foi possível com a disponibilização de uma equipe interna e exclusiva para acompanhar o evento diariamente no Centro de Operações da Prefeitura de Belo Horizonte (COP). A articulação entre os principais atores é fundamental na rapidez de tomada de decisão e com a instituição de um grupo entre os diversos órgãos



e atores participantes das atividades de mobilidade e segurança, agregando a comunidade de editores, seria fundamental para alcançarmos sucesso nas intervenções.

Área Responsável: BHTrans

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

3.3. Protocolo de Atuação Integrada em Eventos de Chuvas (bloqueios de vias)

O Protocolo de Atuação Integrada em Eventos de Chuvas na Sala de Controle Integrado do COP-BH foi implementado e houve o planejamento e execução de treinamento dos representantes das instituições presentes no COP-BH acerca dos Planos de Contingência para bloqueio de vias em áreas com alto índice de inundação/alagamento.



Figura 12 - Centro de Operações da Prefeitura de Belo Horizonte



Fonte: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

Área Responsável: **SMSP/COP-BH**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

4. Projetos Relacionados à Governança, Cidadania e Serviços ao Cidadão

4.1. BH DIGITAL: Transformação Digital no Município de Belo Horizonte

Em 2017, iniciou-se um amplo programa público para o aumento da prestação de serviços de forma on-line chamado BH Digital. O cidadão-usuário é percebido no BH Digital como ator relevante no processo de transformação digital que se acentuou a partir de 2017 no município de Belo Horizonte.

Antes do Programa BH Digital, os serviços públicos digitais eram realizados com burocracia excessiva, enquanto as informações prestadas aos cidadãos eram técnicas e pouco claras. Além disso, os cidadãos deveriam comparecer pessoalmente em alguma unidade de atendimento da Prefeitura para a solicitação da maior parte dos serviços públicos municipais. Observou-se que a pandemia acelerou o processo de oferta de serviços públicos on-line, impulsionando a implementação de serviços públicos por meio digital.

O objetivo do Programa BH Digital é oferecer serviços públicos de qualidade de forma simplificada e acessível aos cidadãos por meio de plataformas digitais como o Portal de Serviços e o PBH App, possibilitando o acesso e a melhoria dos serviços públicos municipais fornecidos aos cidadãos.

Sendo assim, as principais contribuições do Programa BH Digital podem ser sintetizadas nos seguintes aspectos:

1. **Agilidade:** atuação simultânea de diversas unidades, mesmo à distância, em um mesmo processo, reduzindo o tempo de espera e otimizando o atendimento.
2. **Reuso de documentos:** documentos já apresentados à Prefeitura podem ser reutilizados em futuras interações, evitando a necessidade de reenvio e agilizando o processo.
3. **Análise de conformidade dos serviços:** conteúdo dos serviços revisado e validado por especialistas, garantindo a qualidade e confiabilidade das informações.



4. **Cadastro seguro e unificado:** mais de 900.000 cidadãos cadastrados com base na plataforma gov.br, contribuindo para a ampliação da base nacional e oferecendo um sistema seguro e confiável.
5. **Capacitação:** elaboração e promoção de ações educativas visando à inclusão dos usuários dos serviços digitais, como a disponibilização, em plataforma de ensino à distância, de Capacitação Sobre Serviços Digitais - Portal de Serviços.
6. **Carta de Serviços atualizada:** disponibilização de informações sobre os serviços públicos municipais em plataforma digital (Portal de Serviços) promovendo a atualização constante de conteúdos através de um processo automatizado de gestão de serviços.

Além de representar um avanço na transformação digital no município, o programa está alinhado com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ao implicar em uma utilização de uma quantidade menor de papel, além de garantir maior eficiência e transparência ao serviço público.

Figura 13 - Portal de Serviços da Prefeitura de Belo Horizonte



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte



A solicitação de serviços de forma presencial demanda uma enorme quantidade de papel, além de ser mais demorado e burocrático. Os serviços digitais são solicitados de forma simplificada, com redução drástica na quantidade de papel e também na demanda de gerenciamento de arquivos.

Destaca-se o esforço do município com relação à interoperabilidade de sistemas no que diz respeito ao aproveitamento de ferramentas existentes na esfera federal. A utilização do login único do GOV.BR do governo federal no âmbito do município é relevante, pois evita que o cidadão tenha vários logins e senha para acessar os serviços públicos nas diferentes esferas de governo.

Em junho de 2024, estão disponíveis no BH Digital 1.418 serviços e cerca de 700 serviços podem ser solicitados pela própria plataforma, permitindo que o cidadão interaja com a PBH sem precisar se deslocar fisicamente até uma unidade de atendimento presencial, economizando tempo e recursos. Pelo aplicativo PBH APP, são disponibilizados 128 serviços focados principalmente naqueles que podem ser solicitados rapidamente, como os de fiscalização, conservação e zeladoria da cidade.

86

Belo Horizonte Cidade Inteligente

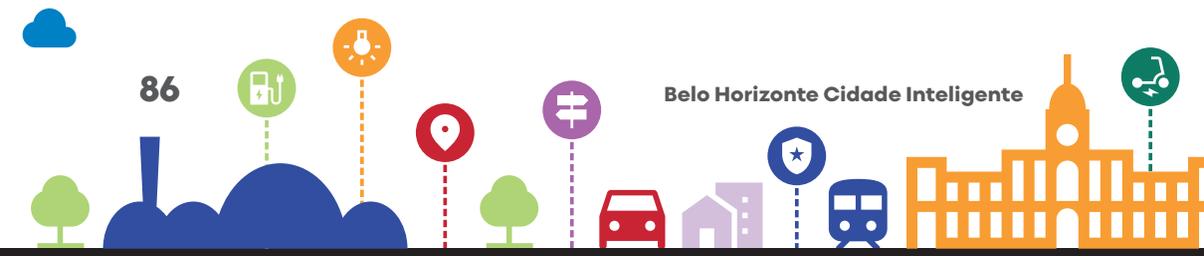


Figura 14 - PBH App



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte

O BH Digital se configura como um marco histórico na modernização dos serviços públicos de Belo Horizonte. Através da implementação de um conjunto de ações inovadoras e estratégicas, o programa redefine a forma como a prefeitura se relaciona com os cidadãos, promovendo maior eficiência, transparência, participação e qualidade de vida para a população. A jornada de transformação digital empreendida pelo BH Digital demonstra o compromisso da prefeitura com a construção de um futuro mais próspero e conectado para Belo Horizonte.

Área Responsável: Subsecretaria de Modernização da Gestão (SUMOG)

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/planejamento/modernizacao-da-gestao>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

Objetivo 8

Construir meios para compreender e avaliar, de forma contínua e sistêmica, os impactos da transformação digital nas cidades

4.2. Portal Belo Horizonte

O objetivo é tornar o portal mais atrativo, intuitivo e relevante para o público que o acessa, transformando em uma página de referência, site de eventos e programações da cidade. Entre os resultados do Portal Belo Horizonte estão:

88

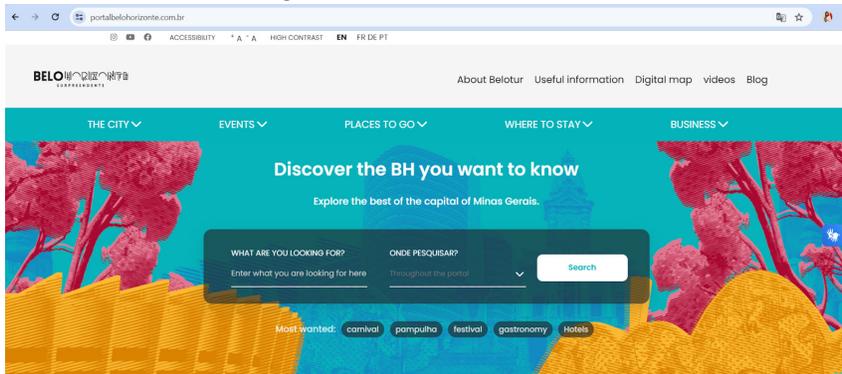
Belo Horizonte Cidade Inteligente



4. Projetos Relacionados à Governança, Cidadania e Serviços ao Cidadão

1. Digitalização de conteúdos da DRMT - Guia do Planejador, Catálogo de Experiências, Mapa Digital da Pampulha.
2. Divulgação de “Calendário de Eventos de Interesse da Belotur” (Eventos apoiados/patrocinados + Eventos realizados pela PBH com potencial turístico, incluindo alguns da Cultura).
3. Criação de página institucional da Belotur, para disponibilização de notícias, releases e ações.
4. Criação de Mapa do Carnaval.

Figura 15 - Portal Belo Horizonte



Fonte: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

Área Responsável: Secretaria Municipal de Saúde

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

4.3. Mapa Digital do Carnaval de Belo Horizonte

O objetivo é oferecer aos foliões e interessados informações sobre programação, serviços, comodidades, segurança e bem estar do carnaval, de forma georreferenciada, facilitando o acesso. Como resultados estão os seguintes:

1. Realização do cadastramento das informações, incluindo blocos de rua;
2. Elaboração do projeto de design e usabilidade;
3. Ampliação do contrato de acesso do Google Maps;
4. Criação de Mapa do Carnaval.

Área Responsável: Belotur

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/index.php/belotur>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade



4.4. Implantação da Solução Integrada de Gestão Hospitalar

A Solução Integrada de Gestão Hospitalar, Ambulatorial e de Regulação (SIGRAH) proporcionará o prontuário eletrônico único do cidadão. O SIGRAH será implantado em todos os centros de saúde, unidades de atenção especializada, unidades de saúde mental e reabilitação, Academias da Cidade, Complexo Hospitalar Metropolitano Odilon Behrens, Unidades de Pronto Atendimento (UPAs). Além disso, poderá ser utilizado em atividades de vigilância em saúde, bem como dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes de Combate a Endemias (ACE) da capital.

O objetivo é oferecer ao cidadão atendimento informatizado, com registros assistenciais em um Prontuário Eletrônico Único (PEP) em todos os pontos da rede do Sistema Único de Saúde, em unidades de nível ambulatorial, hospitalar e de urgência. Ademais, objetiva-se proporcionar benefícios complementares, tais como redução de filas e do tempo de espera para atendimento, redução de processos manuais e da possibilidade de erros, aprimoramento das ações de regulação, controle e avaliação da rede própria e contratada e também, oportunizar o acesso às informações fundamentais para a gestão na tomada de decisão.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Saúde

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras



4.5. Teleconsultas

O objetivo é ofertar atendimentos por meio de plataforma de teleconsulta para usuários da rede SUS BH com quadros de agravos clínicos leves, fortalecendo a rede assistencial, viabilizando ao usuário atendimento de maneira qualificada e em tempo oportuno, reduzindo a necessidade de deslocamento dos usuários e diminuindo a pressão assistencial em outros pontos de atenção da rede.

Desde 06 de abril de 2020 até 24 de abril de 2024 foram ofertadas mais de 91.450 teleconsultas, se consolidando como um importante serviço à população, diversificando as formas de atendimento na assistência ao usuário e contribuindo para a redução da pressão assistencial. Atualmente, as teleconsultas seguem o seguinte fluxo:

- I. Acesso à plataforma da UNIMED, parceiro privado do programa, para cadastro;
- II. Aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- III. Visualização da agenda e marcação do horário para a consulta;
- IV. Entrada do paciente no sistema com, no mínimo 5 minutos, antes da consulta;
- V. Realização da consulta médica através de áudio e vídeo e registro da evolução clínica é realizada em sistema de prontuário eletrônico municipal;
- VI. A documentação gerada é enviada ao paciente no email cadastrado em até 24 horas úteis após a realização da consulta.

Em maio de 2024, observou-se uma média de 180 atendimentos de segunda a sexta (dias úteis), das 08:00 às 19:00 horas, com perspectiva de manutenção do serviço de forma contínua.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Saúde

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

4.6. Portal da Transparência

O **Portal da Transparência** é uma ferramenta de comunicação da Prefeitura de Belo Horizonte com a sociedade, possibilitando a esta exercer a cidadania participativa, atuar na prevenção e no combate à corrupção, acompanhando e fiscalizando o uso dos recursos públicos, principalmente com a ajuda da tecnologia e da internet. O direito de acesso à informação é um direito fundamental do cidadão e um dever do Estado e tem como regra a publicidade.

Em constante evolução, o Portal de Transparência cumpre com as exigências legais e está alinhado às melhores práticas do país. Desde 2017, muitas foram as melhorias implementadas no Portal, sempre com foco no cidadão e em contribuir para um efetivo Governo Aberto.

O compromisso com a transparência pública tem feito Belo Horizonte ser destaque em várias frentes. Belo Horizonte ficou, pelo terceiro ano consecutivo, em 2024, entre as três melhores capitais do país no Prêmio Cidades Excelentes, da TV Bandeirantes e do Instituto Aquila, obtendo em 2024 o primeiro lugar. A premiação avalia os seguintes pontos: Governança, Eficiência Fiscal e



Transparência, Infraestrutura e Mobilidade Urbana, Saúde e Bem-estar, Sustentabilidade, Desenvolvimento Sócio Econômico e Ordem Pública e Educação.

A avaliação dos municípios é feita com base no ranking do Índice de Gestão Municipal Aquila (IGMA), plataforma desenvolvida pelo Instituto Aquila. A ferramenta de inteligência artificial consolida 67 indicadores a partir de fontes públicas para definir os vencedores. A avaliação das capitais requer pontuação em todos os seis índices supracitados. Belo Horizonte, portanto, ficou entre as três primeiras colocadas em todos os aspectos nas três últimas edições, alcançando o 1º lugar geral no Prêmio de 2024.

Os resultados divulgados em evento realizado em dezembro de 2023, na sede do Tribunal de Contas da União (TCU), apontam que Belo Horizonte conquistou o selo Ouro na Avaliação do Programa Nacional de Transparência Pública (PNTP) em 2023. Em 2022, Belo Horizonte já havia conquistado ouro. Em 2023, foram elevados os níveis de exigência no atendimento aos critérios de transparência estabelecidos por iniciativa da Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil (Atricon) e o selo Ouro foi mantido. Entre os municípios mineiros avaliados, apenas Belo Horizonte e Uberlândia alcançaram o selo Ouro, cumprindo 100% dos requisitos considerados essenciais pela Atricon.

Essa é uma avaliação realizada em nível nacional em todos os poderes e esferas, em que cada Tribunal de Contas é responsável pelo diagnóstico de seu estado, com base em critérios definidos pela Atricon. O índice de transparência médio dos municípios mineiros, considerando os poderes executivo e legislativo, foi de 75,24%. Belo Horizonte, além de cumprir 100% dos critérios considerados essenciais, obteve índice de transparência de 88,11%. A Câmara Municipal do Município de Belo Horizonte alcançou o índice de 78,79%.

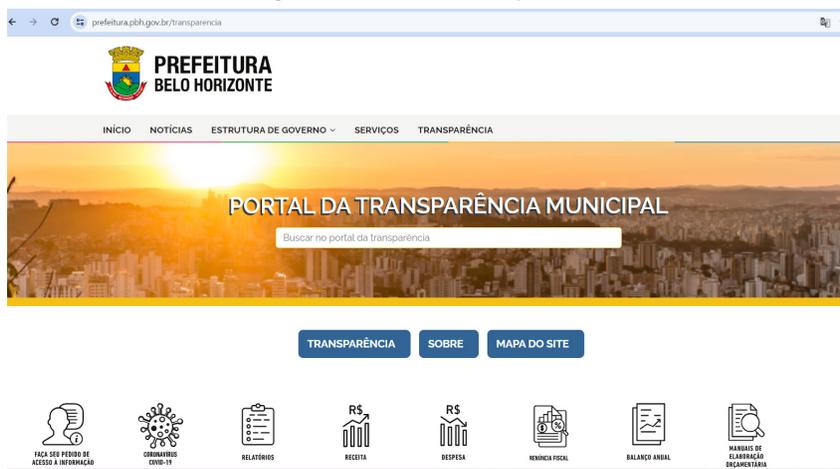
94

Belo Horizonte Cidade Inteligente



4. Projetos Relacionados à Governança, Cidadania e Serviços ao Cidadão

Figura 16- Portal da Transparência



Fonte: <https://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia>

Área Responsável: Controladoria-Geral do Município

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

4.8. Belo Horizonte Film Commission

Nos últimos anos, inúmeras ações foram tomadas tendo em vista a amplificação do audiovisual no território do município, aumentando e inaugurando um conjunto de políticas voltadas para o setor. Ressalta-se a implementação do Programa de Desenvolvimento do



Audiovisual, o BH nas Telas - projeto estratégico da Prefeitura de Belo Horizonte.

A transformação digital também desempenha um papel crucial nesse contexto, pois permite a produção, distribuição e consumo de conteúdo audiovisual de forma mais eficiente e acessível. Plataformas de streaming, que estão cada vez mais consolidadas no Brasil, redes sociais e tecnologias de realidade virtual ampliam o alcance das produções locais, permitindo que elas cheguem a públicos globais sem os altos custos associados à distribuição tradicional.

Com a criação da Belo Horizonte Film Commission (BHFC), por meio do Decreto 17.883/2022, o setor do audiovisual tem agora algumas facilidades ao filmar em BH, como, por exemplo, descontos sobre o preço público do uso de espaços municipais e prazos ajustados às necessidades do mercado. Hoje, as filmagens de caráter publicitário têm suas autorizações de filmagens emitidas em até 5 dias úteis e as não publicitárias, em 8 dias úteis. Além disso, todo o processo se dá por meio de uma entrada única, a partir do formulário disponível no site: portalbelohorizonte.com.br/filmcommission).

No período de março de 2022 a março de 2024, desde o lançamento da BHFC, foram emitidas 309 autorizações de filmagens, que resultaram em 426 diárias de filmagens autorizadas pela BHFC, que geraram 5.306 postos de trabalho, e resultando em R\$ 30.318.265,67 de investimento direto no município e R\$ 43.253.726,15 de orçamento total das obras autorizadas.

Os objetivos são: atrair e facilitar filmagens no município; estimular BH como cidade cenário; agilidade e desburocratização dos processo de solicitação de gravação no município; estimular a produção de produtos audiovisuais em Belo Horizonte, tanto para os profissionais da cidade, quanto para os profissionais de outras localidades e regiões, visando potencializar a atratividade da cidade para este segmento econômico.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Cultura

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/cultura>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 8

Construir meios para compreender e avaliar, de forma contínua e sistêmica, os impactos da transformação digital nas cidades



5. Projetos relacionados ao Desenvolvimento Econômico e Urbanismo

5.1. Laboratório de Inovação Aberta da Prefeitura de Belo Horizonte (BHLab)

O Laboratório Aberto foi o primeiro passo para chegar ao BHLab. Foi iniciado em 2017 e passou por atualizações em 2020, no contexto da pandemia. O objetivo do projeto é promover cooperação técnica entre pessoas físicas ou jurídicas e incorporar soluções de cidades inteligentes em Belo Horizonte, de forma não onerosa, a fim de desenvolver ou implantar modelos e soluções para tornar Belo Horizonte uma cidade mais inteligente. A atualização citada foi realizada dentro do contexto da pandemia, a fim de minimizar contágios e acelerar o processo de recuperação de impactos.

Esta política tem edital aberto em caráter permanente e já possui mais de uma dezena de soluções testadas no ambiente da administração pública municipal, com foco em segurança pública e prevenção, esportes e lazer, desenvolvimento econômico e defesa civil.

O BHLab é uma política pública de inovação aberta criada pelo Município de Belo Horizonte, com parceria entre a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, a PBH Ativos, a Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão, a Prodabel e a Belotur. A política entrou em vigor por meio do Decreto nº 18.324, de 14 de junho de 2023, publicado no dia 15 do mesmo mês. O objetivo com esta política é promover a inovação na gestão pública, além de incorporá-la no cotidiano.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/desenvolvimento>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 6

Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

5.2. Contratação de Startups através do Programa de Inovação Aberta (PBH Inova)

Lançado em maio de 2024, o Edital da Modalidade Especial de Licitação do Marco Legal das Startups está promovendo o Primeiro Ciclo de Inovação do Município de Belo Horizonte para resolver demandas públicas que exijam o desenvolvimento de soluções



inovadoras com emprego de tecnologia, a serem implementadas e incorporadas na gestão pública. O objetivo é promover e fomentar o ecossistema de inovação da cidade de Belo Horizonte, além de incorporar processos e soluções inovadoras na gestão pública municipal.

Em um edital – publicado em maio de 2024 –, estão postos 5 (cinco) importantes desafios para a gestão pública, envolvendo diferentes áreas, para que as startups possam propor soluções inovadoras para os problemas mapeados. Os desafios propostos para o ecossistema de inovação são os seguintes:

1. **Redução do tempo e diminuição do acúmulo dos processos de direito do consumidor:** como podemos reduzir o tempo e o acúmulo dos processos de direito do consumidor a serem respondidos pelo Procon BH para garantir o serviço mais eficiente para os consumidores?
2. **Modernização do serviço da dívida fundada:** como podemos modernizar a gestão do serviço da dívida fundada e otimizar as aplicações financeiras do Município, para viabilizar mais recursos para a execução de políticas públicas?
3. **Aperfeiçoamento operacional para grandes eventos:** como podemos realizar a contagem de público de grandes eventos para que as instituições envolvidas na gestão desses eventos possam aperfeiçoar o seu planejamento operacional?
4. **Aumento da eficiência nas demandas de parcelamento do solo:** como podemos atender de maneira ágil e eficiente às demandas de parcelamento do solo dos cidadãos e garantir exatidão, eficiência e economia aos seus processos internos?
5. **Gestão dos postos de trabalho e do quadro de pessoal da área de Saúde:** como podemos visualizar os postos de trabalho e o quadro de pessoal da Secretaria Municipal de Saúde para assertividade na gestão de recursos humanos e tomada de decisão da alta gestão?



O edital PBH Inova oferece diversas vantagens, incluindo o fomento ao ecossistema de inovação no setor público e a melhoria na prestação de serviços aos cidadãos. As startups participantes têm a possibilidade de celebrar contratos de fornecimento com o município após o ciclo de inovação e podem receber aportes financeiros da PBH Ativos. O programa promove o desenvolvimento de novos produtos e serviços, essenciais para resolver problemas sociais e de gestão, ampliando o relacionamento entre o poder público e startups. Além disso, o PBH Inova dissemina a cultura de inovação em diferentes órgãos da administração pública, fortalecendo a capacidade inovadora do município.

As startups selecionadas terão aporte financeiro do Município por meio da PBH Ativos, com a finalidade de desenvolver suas soluções e posterior possibilidade de contratação pela Prefeitura. Essa ação é possibilitada pela Lei Complementar nº 182/2021, conhecida como Marco Legal das Startups. Atualmente, estão sendo implementados os primeiros esforços para a montagem do Comitê Gestor do BHLab.

O Primeiro Ciclo de Inovação, portanto, consiste em iniciativa interdisciplinar e intersetorial no Município, capaz de fomentar o ecossistema inovador e incentivar a criação de soluções inovadoras para desafios persistentes no Município, com potencial de gerar melhorias significativas ao cidadão.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/desenvolvimento>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 6

Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

5.3. Apoio à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, empresas de base tecnológica e startups

A fim de facilitar a entrada, a expansão e a retenção de empresas de base tecnológica no Município, fomentar o ecossistema de inovação e melhorar setores econômicos que abarcam atividades



de base tecnológica, o Programa de Incentivo à Instalação e Ampliação de Empresa (PROEMP) foi regulamentado pelo Decreto nº 17.044, de 08 de janeiro de 2019. O Decreto cria os requisitos para que uma empresa se beneficie do programa, como se instalar no Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC), ou instaladas em empreendimentos de interesse econômico do Município, entre outros. A partir da publicação da Portaria Conjunta entre SMDE e SMFA, foi feita também uma relação dos impostos na Tabela de Correção (CTISS) que podem ser abarcados pela legislação.

Percebeu-se que o PROEMP trouxe impactos positivos, como se esperava, no setor de tecnologia no Município. Quatro anos após sua publicação, 163 empresas de base tecnológica ou que sejam relevantes para o Município já possuem benefícios ativos.

O BH-TEC tem como objetivo promover inovação e desenvolvimento tecnológico. Sua missão é incentivar a criação e crescimento de empresas inovadoras, facilitar a transferência de conhecimento entre academia e setor produtivo, e fomentar parcerias entre universidades, centros de pesquisa, empresas e governo. O parque oferece uma infraestrutura com escritórios, laboratórios e serviços de apoio para startups e empresas de base tecnológica, criando um ambiente colaborativo e propício ao empreendedorismo.

Desde sua inauguração, o BH-TEC tem se destacado como um polo de inovação, atraindo empresas de diversos setores e contribuindo para a geração de empregos qualificados e fortalecimento do ecossistema de inovação na região. Com seu papel fundamental na integração entre academia, empresas e governo, o parque tecnológico tem impulsionado o avanço científico e tecnológico em Belo Horizonte e Minas Gerais, promovendo o desenvolvimento econômico e social da região.

A Prefeitura de Belo Horizonte como sócia-fundadora tem contribuído como a expansão do BH-TEC. Em 2023, foi inaugurado o Hub de Inovação Multifuncional do BH-TEC, em que a Prefeitura



de Belo Horizonte investiu R\$ 1,3 milhões. O novo equipamento oferece infraestrutura moderna com *coworking*, salas de reunião, laboratório *maker*, sala de descompressão e outras áreas de trabalho e convivência, além de programas de aceleração e incubação de iniciativas tecnológicas.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/desenvolvimento>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 6

Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis



5.4. Plataforma GO BH

Inspirada em uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Recife (PE), a plataforma tem o objetivo de facilitar a busca por empregos e por cursos de qualificação e capacitação profissional, a Prefeitura de Belo Horizonte, por meio da SMDE, lançou a Plataforma GO BH, fruto da cooperação entre a Prodabel e a Emprel, Empresa de Tecnologia do Recife.

Em cerca de 2 meses de funcionamento, já havia mais de 4.000 usuários cadastrados na plataforma, além de 42 autônomos e mais de 2.000 vagas oferecidas nos cursos de qualificação profissional. Entre as funcionalidades da plataforma, destacam-se o cadastro de candidatos a emprego, que podem registrar informações relevantes acerca de suas habilidades, experiências e preferências.

Ademais, o algoritmo da plataforma é responsável por pesquisar e fazer compatibilidade de vagas, podendo sugerir aquelas mais semelhantes ao perfil do candidato. É possível também oferecer serviços, além de cursos e vagas – ou seja, a plataforma não é útil somente àqueles que buscam oportunidades, mas também àqueles que as oferecem.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/desenvolvimento>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 6

Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital

5.5. Painéis Interativos e Exploratórios da Política Urbana

O monitoramento da política urbana está disponível para consulta no Portal da PBH e tem como objetivo acompanhar como a produção do espaço urbano está respondendo à orientação da legislação urbanística. O monitoramento está estruturado em



quatro blocos de publicação independentes e complementares: Metodologia do Monitoramento, Painéis Exploratórios, Painéis de Indicadores e o Boletim Semestral e são atualizados seguindo rotinas pré-definidas para cada um dos blocos.

Os dados extraídos dos painéis estão sendo utilizados para elaboração e aprimoramento das políticas públicas, possibilitando decisões orientadas por dados (*data driven*), bem como a promoção e qualificação do empreendedorismo nos processos de uso e ocupação do solo.

O projeto busca trazer agilidade, transparência e múltiplas possibilidades de cruzamento dos dados de gestão e recursos da Secretaria, através da utilização das ferramentas de *Business Intelligence* (BI), possibilitando a tomada de decisão dos gestores públicos baseadas em dados (*data driven*). Foi criada uma série de painéis que monitoram quantidade de demanda, estoques, prazos dos serviços, número de licenças emitidas por tipo, quadro de recursos humanos que são atualizados mensalmente. Pretende-se incluir outros painéis pertinentes ao tema.

Figura 17 - Portal de Monitoramento dos Serviços prestados pela Política Urbana



Fonte: Secretaria Municipal de Política Urbana



O objetivo é disponibilizar diversas informações de gestão (recursos humanos, receita, despesas, quantitativos dos serviços, produtividade etc) em painéis de monitoramento centralizados em um único link e construir uma cultura de tomada de decisões de gestão (*data driven*), possibilitando a utilização mais otimizada dos recursos públicos.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Política Urbana

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis



5.6. Indicadores de Unidade de Vizinhança Qualificada e Walkability

O objetivo é a elaboração de indicadores que buscam medir o acesso a bens e serviços urbanos por meio do deslocamento a pé e por bicicleta, de forma a identificar uma unidade territorial com certa autonomia para o atendimento das necessidades cotidianas da população. Já foi elaborada uma primeira versão que vem sendo constantemente otimizada, através da agregação de outras dimensões (transporte, meio ambiente, etc.).

Serão utilizados os indicadores para elaboração e aprimoramento das políticas públicas, possibilitando decisões orientadas por dados (*data driven*), buscando promover e qualificar o empreendedorismo nos processos de uso e ocupação do solo.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Política Urbana

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades



5.7. Building Information Modeling (BIM)

BIM, acrônimo de *Building Information Modeling* (Modelagem da Informação da Construção), refere-se a um conjunto de tecnologias e processos integrados que permitem a criação, utilização e atualização de modelos digitais para construções civis ou obras de infraestrutura, de forma colaborativa e integrada. Na administração pública, essa abordagem beneficia todos os envolvidos em projetos de Engenharia e Arquitetura, desde a concepção e execução até o acompanhamento e manutenção em estágios posteriores, abrangendo todo o ciclo de vida do empreendimento. O objetivo é promover maior eficiência, transparência e controle sobre os recursos públicos.

A adoção do BIM na administração municipal também facilita a integração entre diferentes áreas temáticas e órgãos governamentais, permitindo um fluxo de informações mais ágil e eficiente. Com o BIM, gestores e autoridades podem monitorar o progresso das obras em tempo real, identificar e resolver problemas antecipadamente, simular intervenções e alterações em projetos, otimizar prazos e orçamentos, e acompanhar quantitativos dos contratos de forma mais precisa. Isso resulta em uma gestão mais eficaz das obras públicas, contribuindo para a melhoria das entregas de obras e serviços à população.

O Decreto Federal nº 10.306, de 2 de abril de 2020, estabelece a Estratégia Nacional de Disseminação do BIM (Estratégia BIM BR) e prevê a obrigatoriedade do uso do BIM em obras públicas federais, com um cronograma de implementação gradual. A partir de 2028, o BIM deverá ser utilizado em todas as obras públicas, incluindo a gestão e manutenção de obras e serviços de engenharia em âmbito federal.

Nos municípios, a obrigatoriedade do uso do BIM em obras públicas dependerá de legislação específica. Alguns municípios brasileiros, como Belo Horizonte, já avançaram na adoção do BIM, o que implica um complexo processo de revisão de regulamentações



e procedimentos, abrangendo desde a contratação de obras públicas até a aprovação de projetos de edificação. Esse processo demanda uma significativa transformação tecnológica e revisão de processos.

Em Belo Horizonte, desde 2019, a temática BIM tem sido amplamente discutida e diversos avanços foram realizados. Entre as iniciativas destacam-se a criação de grupos de trabalho, a aquisição de hardwares e softwares compatíveis com aplicações BIM, a elaboração de projetos piloto, a contratação de consultorias e capacitações e a cooperação técnica com outros órgãos e entidades. Além disso, foi realizada consulta pública e outras ações com o objetivo de criar o ambiente necessário para as transformações tecnológicas promovidas pelo BIM.

Podemos classificar a implantação do BIM em Belo Horizonte em dois grandes processos complementares em curso: um liderado pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI) e pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital (Sudecap), com foco na contratação, execução e acompanhamento de obras, e outro pela Secretaria Municipal de Política Urbana (SMPU), voltado para a aprovação de edificações.

5.7.1. Revisão de processos BIM na PBH - Contratação e elaboração de projetos BIM

Com foco na elaboração e contratação de projetos, a SMOBI, em colaboração com a Sudecap e a Urbel, tem buscado desenvolver normativos e revisar seus processos para possibilitar a contratação de empreendimentos de Engenharia e Arquitetura que utilizem a metodologia BIM. Para atingir esse objetivo, foram desenvolvidos manuais, adequadas metodologias e realizadas medições de quantitativos, entre outras transformações que estão em curso.

Foram estabelecidos planos de implementação do BIM para cada um dos órgãos envolvidos em contratação ou



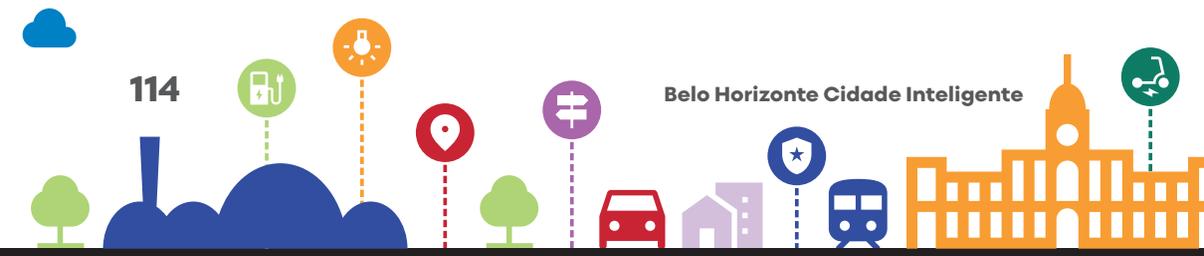
elaboração de projetos de Engenharia e Arquitetura, que incluem a Superintendência de Desenvolvimento da Capital (Sudecap), a Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (Urbel), a Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTrans) e a Secretaria Municipal de Política Urbana (SMPU). Além disso, foram adquiridas estações de trabalho compatíveis com softwares e aplicações BIM, bem como licenças de softwares específicos para cada área, incluindo softwares para projetos, checagem de modelos BIM e ferramentas de dimensionamento e orçamentação, conforme previsto nos planos de implantação BIM.

Atualmente, está em fase de contratação a aquisição de um Ambiente Comum de Dados BIM, também conhecido como *Common Data Environment* (CDE). Este repositório digital centraliza e gerencia todas as informações de um projeto, incluindo modelos, relatórios, planilhas e cronogramas, permitindo que todos os membros da equipe tenham acesso a essas informações. Ao concentrar os dados em uma única fonte, o CDE melhora a comunicação e a colaboração entre as partes interessadas no projeto, além de reduzir erros e duplicações ao longo do trabalho.

5.7.2. Automação do licenciamento de edificações através de metodologia Building Information Modeling (BIM)

No caso da política urbana, o objetivo é a modernização dos serviços de licenciamento e regularização de edificações que envolvam projetos e obras, considerando a tendência de adoção da metodologia BIM pelo mercado de construção civil. Desse modo, busca-se uma solução digital que permita a verificação automática de conformidade dos parâmetros e regras urbanísticas em modelos realizados na metodologia BIM, para aprovação de edificações pela SMPU.

Com isso, o objetivo é automatizar o processo de licenciamento



de edificações com um novo fluxo com recebimento de projetos arquitetônicos em arquivos formato de intercâmbio BIM, que podem ser tramitados internamente em um ambiente comum de dados. Inicialmente o escopo pretendido é do licenciamento e regularização de edificações horizontais (conforme tabela 9 do anexo XII da Lei nº11.181, de 2019) nas modalidades de aprovação inicial (novas edificações) e levantamento total (regularização de edificações existentes). No entanto, a automatização poderá ser expandida para outras modalidades de aprovação de projetos, como as modificações de projetos aprovados e outros tipos de regularizações de edificações, bem como para temas afetos ao licenciamento e à regularização de parcelamento do solo.

Com esse avanço, espera-se que a solução digital reduza significativamente a necessidade de análise técnica dos projetos submetidos pelos munícipes, atualmente realizada por técnicos na fase de exame dos projetos de edificações. A automatização da avaliação dos parâmetros e regras legais exigidas otimizará o tempo de análise, resultando em uma redução ainda maior no tempo de processamento e resposta. A intervenção humana será necessária apenas para avaliar aspectos subjetivos e não parametrizáveis, garantindo que apenas situações que realmente requerem julgamento humano sejam submetidas à revisão técnica.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura e Secretaria Municipal de Política Urbana

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/obras-e-infraestrutura>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

5.8. Programa de Desenvolvimento de Centralidades

O Programa de Desenvolvimento de Centralidades foi desenvolvido com o intuito de implementar a Política de Centralidades estabelecida no Plano Diretor, que objetiva o estímulo à formação e à consolidação de centros e centralidades em todas as regiões do Município e o fomento à diversidade econômica na cidade, de forma a reduzir a necessidade de deslocamentos da população para exercício de atividades cotidianas. Concebido como articulador de vários projetos, o principal objetivo deste programa é viabilizar centralidades economicamente prósperas, resilientes, sustentáveis, inclusivas e vibrantes.

116

Belo Horizonte Cidade Inteligente



As centralidades possuem papel fundamental para se atingir os objetivos globais até 2030 e estão sendo encaradas, neste programa, como um grande laboratório de implementação de um modelo inovador de sustentabilidade urbana. Para tanto, o Programa conta, desde o início de sua concepção, com a aplicação de avançadas técnicas de análise espacial, geoprocessamento, produção e utilização de dados geográficos para o tratamento de informações que dão suporte aos estudos, às estratégias e ao processo de tomada de decisão na aplicação dos recursos públicos. A incorporação neste programa de mecanismos inovadores de ciência de dados objetiva fornecer uma solução duradoura para a gestão da informação, considerando o compartilhamento e governança de dados na execução das políticas públicas de Belo Horizonte.

Belo Horizonte incorporou em seu Plano Diretor (Lei nº 11.181/2019) conceitos de desenvolvimento urbano arrojados e ambiciosos, como a localização das metas da Nova Agenda Urbana (NAU) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além da adoção de medidas de resiliência, recuperação ambiental e financiamento urbano.

O Plano Diretor define como responsabilidade do Executivo o monitoramento, por meio de indicadores, para avaliação periódica da política urbana baseada nas premissas da NAU e do ODS 11. Para atender ao disposto na legislação, foi criada e implementada uma estrutura de Monitoramento da Política Urbana, com o objetivo de acompanhar como a produção do espaço urbano está respondendo à orientação da legislação urbanística e de seus programas e projetos, sobretudo a partir da aplicação da Lei 11.181 de 2019 - Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor de Belo Horizonte definiu o zoneamento “centralidades”, identificando porções do território municipal onde se pretende direcionar maior adensamento construtivo e populacional associado a melhorias de infraestrutura e concentração



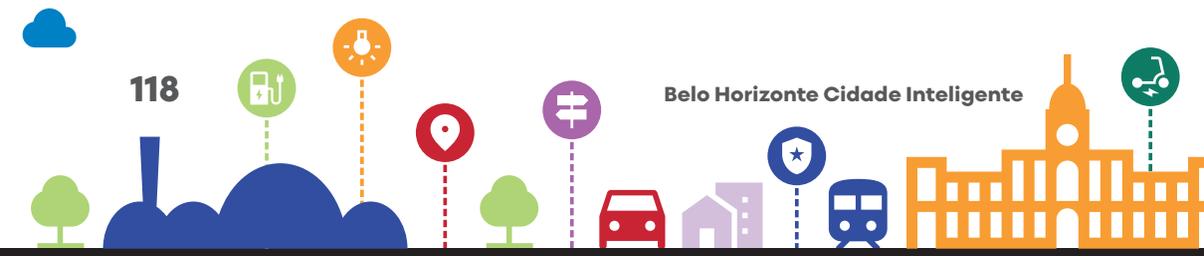
de atividades econômicas. Este zoneamento tem o objetivo de democratizar o acesso à infraestrutura urbana de qualidade, descentralizar atividades e investimentos, estimular e qualificar novos pólos de desenvolvimento econômico, aproximar moradia das áreas de trabalho, serviços e lazer, mitigar riscos ambientais e promover o desenvolvimento sustentável.

Para garantir, nas áreas de centralidade, a efetivação dos princípios e objetivos do Plano Diretor, foi criado o Fundo de Desenvolvimento de Centralidades, alimentado com recursos provenientes da Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC). Os recursos deste fundo garantem a sustentabilidade econômica para o Programa de Centralidades.

Alinhados com os objetivos do Plano Diretor, o Conselho Municipal de Política Urbana de Belo Horizonte definiu orientações e diretrizes para a destinação dos recursos nas centralidades, sendo estas definições as bases para a construção do Programa de Desenvolvimento de Centralidades.

Como forma de garantir a governança necessária ao sucesso do programa e integrar as iniciativas voltadas para as centralidades, a Prefeitura de Belo Horizonte publicou portarias conjuntas entre seus diversos órgãos para estabelecer os procedimentos para implementação do Plano de Qualificação das centralidades e para instituir um Grupo Técnico das Centralidades, cujo objetivo é a otimização das interfaces necessárias para a efetivação dos objetivos do Plano Diretor para as Centralidades.

De forma a expandir e fortalecer suas capacidades institucionais para estruturação e implementação do Programa de Desenvolvimento de Centralidades, a Prefeitura de BH assinou um Acordo de Cooperação com o Escritório de Projetos das Nações Unidas (UNOPS) que proverá assistência técnica à SMPU nas diferentes fases do programa: planejamento, implementação e gestão, monitoramento e avaliação.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Política Urbana

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

5.9. 5G em BH

Belo Horizonte tem o sinal 5G em todos os 487 bairros e, com isso, há redução das oscilações de velocidade e de qualidade de conexão dentro da cidade. Ademais, ressalta-se os esforços para o licenciamento da infraestrutura de telecomunicações da cidade, com o objetivo de regularização de infraestruturas existentes e novas,



por meio do georreferenciamento de cada conjunto de suporte de antenas instalado no município em mapa de acesso público mantido pelo município na internet (plataforma BHMAP).

O processo abrange ainda a comparação constante entre a base de licenças emitidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para estruturas instaladas no município e a base de estruturas licenciadas e cadastradas no sistema georreferenciado municipal para verificação de clandestinidade e adoção de políticas públicas de controle.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Política Urbana

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital



5.10. Programa Várzea Viva

Belo Horizonte possui diversos equipamentos públicos de esporte e atividade física, sendo mais de 120 campos de futebol, de tamanho oficial ou society. Buscando modelos inovadores e sustentáveis de gestão destes, a Prefeitura de Belo Horizonte desenvolveu em 2017 o Programa Várzea Viva, que tem como objetivo principal reestruturar, revitalizar e requalificar os campos municipais de futebol de várzea, melhorando a qualidade do atendimento à comunidade, por meio da concessão desses equipamentos à parceiros privados.

O programa consiste na reforma do equipamento esportivo pelo empreendedor, desde a instalação de grama sintética e iluminação de LED, até a melhoria de vestiários, alambrados e estruturas de apoio. Em contrapartida, além da outorga onerosa, há a exigência do cumprimento de contrapartidas sociais, definidas durante a modelagem do negócio, levando em consideração as necessidades da comunidade, o porte da intervenção e a capacidade do equipamento. Entre elas, a cessão de horários gratuitos para as equipes de futebol de várzea e para projetos sociais da região, além de garantir à PBH e à SMEL a manutenção de seus programas e eventos promovidos no equipamento.

Ao firmar o Termo de Concessão de Uso com a PBH, a empresa vencedora do processo licitatório assume o compromisso de executar as obras pelo prazo determinado no contrato, podendo explorar o campo de futebol por 15 (quinze) anos, prorrogáveis por mais 15 (quinze) anos, a critério da PBH.

Como resultados, o Várzea Viva conta com 11 (onze) campos, dos quais 8 (oito) estão concluídos, 1 (um) em fase de obras e 2 (dois) aguardando assinatura de contrato. E o Programa segue avançando, com novos campos em fase de estudo ou modelagem do negócio. Verifica-se, nos locais onde foi implementado, que o impacto ultrapassa aqueles diretamente associados ao esporte e ao lazer, promovendo também a qualidade de vida do local e



valorização de seu entorno.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Esportes e Lazer

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/esportes-e-lazer/varzea-viva>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

5.11. Programa Polos Esportivos e de Lazer

A política de esporte e lazer do município tem como missão a democratização dos serviços e equipamentos esportivos. São desenvolvidas diversas ações que atendem desde crianças pequenas até pessoas idosas, com ações inclusivas e também aquelas que são exclusivamente direcionadas às pessoas com deficiência. As ações são descentralizadas e buscam atender os cidadãos bem próximo às suas residências.

Visando potencializar o esporte e lazer na cidade e melhorar a gestão de alguns centros esportivos, oferecendo atividades para todos os públicos em um só local, o Município lançou o Programa Polos Esportivos e de Lazer, que é desenvolvido por meio de



parceria com organizações da sociedade civil, tornando o espaço uma referência para a região.

O programa tem contribuído para uma gestão mais eficiente destes espaços, melhorando a frequência de público e diminuindo a ocorrência de vandalismos, depredações e uso inapropriado destes espaços. Dessa forma, verifica-se uma maior apropriação do equipamento pela comunidade. A parceria com a Organização da Sociedade Civil (OSC), selecionada em chamamento público, também possibilita uma maior aproximação com o público e o atendimento das demandas com maior flexibilidade e agilidade que, por vezes, o poder público não consegue estabelecer. Tudo isto impacta diretamente no bem-estar da comunidade, com melhor qualidade de vida dos cidadãos.

5.12. Programa Superar

O Programa Superar, que completará 30 anos em 2024, atende alunos com deficiência física, visual, intelectual, auditiva, múltipla e com autismo. São aproximadamente 946 alunos atendidos em 16 modalidades esportivas e o programa conta com um Centro de Referência Esportivo para Pessoas com Deficiência (Carlos Prates – Regional Noroeste) e 10 núcleos regionalizados (Colégio Marconi, Clube Palmeiras, AABB, Clube Sírio, Cruzeiro Esporte Clube, Clube Oásis, Escola Estadual de Ensino Especial Amaro Neves, Núcleo São Rafael, Núcleo Comumviver, e UFMG).

As 16 modalidades oferecidas são atletismo, basquetebol, bocha regular, bocha paralímpica, dança, futsal, goalball, judô, natação, patinação, rúgbi em cadeira de rodas, tênis de mesa, voleibol sentado, para taekwondo, funcional e percussão. Os requisitos para participar do Superar são idade superior a 6 anos e apresentação de laudo de deficiência.



Área Responsável: Secretaria Municipal de Esportes e Lazer

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/esportes-e-lazer/polo-esportivo>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

5.13. Programa Esporte para Todos

Em Belo Horizonte, o fomento à prática esportiva se transformou em incentivo tributário por meio do Programa Esporte para Todos (PET), instituído pelo Decreto Municipal nº 14.183 de 2010. As entidades participantes executam ações de Programas desenvolvidos pela PBH em troca de descontos no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) ou nos débitos inscritos na dívida ativa dos imóveis em que se situam seus complexos desportivos e recreativos.

Com esta ação, a prefeitura tem estimulado a permanência de clubes esportivos e recreativos, muitos deles tradicionais na cidade e que fazem parte da cultura local. Além disso, o município se beneficia com a disponibilização de estruturas esportivas de qualidade, possibilitando o acesso da população mais vulnerável a



estes equipamentos gratuitamente, por meio de seus programas. Atualmente, 19 entidades fazem parte do Programa Esporte para Todos.

Área Responsável: Secretaria Municipal de Esportes e Lazer

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/esportes-e-lazer/esporte-para-todos>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital



6. Projetos relacionados à Cultura Tecnológica e Inclusão Digital

6.1. Programa de Inclusão Digital (PID)

A Prefeitura de Belo Horizonte, através do Programa de Inclusão Digital, visa incluir de maneira ampla e massiva a população do município, com prioridade para os cidadãos residentes em vilas, favelas e conjuntos habitacionais. O programa busca resolver a falta de conectividade e a escassez de recursos tecnológicos que impedem o pleno desenvolvimento dessas comunidades, limitando suas oportunidades de educação, trabalho e participação social. A iniciativa também tem o objetivo de mitigar a desproporção entre o avanço das tecnologias digitais e a capacidade da população de acessá-las no seu cotidiano.

Para reduzir a desigualdade social e digital, a iniciativa se baseia em três pilares: conectividade, dispositivos e capacitação. Desse modo, a Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (Prodabel), trabalha para garantir que a tecnologia chegue a quem mais precisa, juntamente com os conhecimentos necessários para utilizá-la.

O eixo de conectividade proporciona acesso gratuito à internet por meio de sinal Wi-Fi mantido pela Prefeitura. Através do Programa Vila Mais Conectada, foi possível disponibilizar acesso gratuito à rede Wi-Fi BH (Gratuito) com a instalação de 2.125 pontos de acesso, garantindo cobertura total de sinal nas 219 vilas e favelas de Belo Horizonte.



Figura 18 - Visita Técnica da Equipe da Prodabel nas Vilas e Favelas de Belo Horizonte



Fonte: Prodabel

As regiões atendidas pelo Programa foram definidas a partir do mapa das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), que, conforme definição do Plano Diretor do Município de Belo Horizonte, são as porções do território ocupadas predominantemente por população de baixa renda. A atuação foi facilitada pelo trabalho de mediação social da equipe da Prodabel, que sensibilizou as comunidades de modo a facilitar o acesso coordenado pela PBH.

Figura 19 - Vilas e Favelas Conectadas (Access Point instalado na Vila)



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte

O eixo “dispositivos” possibilita a doação de equipamentos eletrônicos novos ou recondicionados à população carente, residente nas vilas e favelas, e às instituições beneficiárias do Programa para montagem de Pontos de Inclusão Digital (Telecentros), que são espaços que permitem o acesso gratuito a computadores conectados à internet.

Os Telecentros estão estrategicamente localizados em centros de assistência social, centros culturais e comunitários mantidos por organizações da sociedade civil, facilitando o acesso da população. A Prodabel já instalou mais de 300 desses espaços, dos quais aproximadamente 130 são de acesso livre para a comunidade, proporcionando múltiplos usos, como acesso a serviços públicos e cursos disponíveis na plataforma de ensino à distância da Prefeitura.

O Centro de Recondicionamento de Computadores é a unidade responsável por revitalizar os dispositivos de tecnologia recebidos como doações de pessoas físicas e jurídicas, bem como



aqueles substituídos pela Prefeitura de Belo Horizonte, garantindo que estejam plenamente funcionais antes de serem doados aos beneficiários do Programa. Até junho de 2024, mais de 1.350 dispositivos foram recondicionados e destinados a pessoas físicas, enquanto mais de 1.700 foram doados para Pontos de Inclusão Digital, além do repasse de mais de 50.000 dispositivos para alunos da rede pública de educação municipal.

Por meio do eixo capacitação são oferecidos cursos gratuitos nas áreas de tecnologia, empreendedorismo digital, robótica, gestão ambiental e de resíduos eletroeletrônicos. As capacitações, ofertadas nas modalidades presencial e à distância, são uma oportunidade para os cidadãos que desejam ingressar no mercado de trabalho, empreender digitalmente ou ter autonomia para o uso das ferramentas digitais.

De 2022 a junho de 2024, a Prodabel emitiu mais de 14 mil certificações em cursos gratuitos de tecnologia. A partir de janeiro de 2024, houve expansão dos locais de capacitação, com a abertura de turmas presenciais nas nove regionais da cidade. Com foco na diversidade, o Programa busca ainda empoderar e fortalecer a presença feminina nas áreas da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e no empreendedorismo. Prova disso é que até o momento 57,09% das certificações geradas foram para mulheres.

Para garantir a efetiva participação e a conclusão dos cursos, reduzindo a evasão, a Prodabel disponibiliza lanche para os alunos da modalidade presencial na Unidade de Inclusão Digital, além de disponibilizar bilhetes de transporte social, proporcionando a oportunidade de deslocamento aos beneficiários do Programa. Esses alunos são constantemente acompanhados por meio de atendimento presencial, via plataforma EaD e whatsapp, para esclarecimento de dúvidas, disponibilização de informações e incentivo para conclusão dos cursos.

Além da atuação na Unidade de Inclusão Digital e nos Telecentros espalhados pela cidade, a Prodabel promove ações



de capacitação itinerantes por meio da Unidade Móvel de Inclusão Digital. Tal Unidade é estruturada em uma carreta equipada com duas salas de aula, cada uma contendo 10 computadores conectados à internet e impressoras. A unidade circula nas nove regionais de Belo Horizonte, promovendo coleta de dispositivos eletrônicos, oficinas na área de tecnologia da informação e comunicação, como pensamento computacional e robótica, atuação nas escolas e disponibilização de acesso livre à internet pela população.

Figura 20 - Unidade móvel Prodabel - Carreta



Fonte: <https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel>



Área Responsável: **Prodabel**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 2

Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

6.2. Novos pontos de hotspots em praças

O projeto “Cem Praças” tem por objetivo disponibilizar acesso gratuito à internet, através da rede sem fio Wi-Fi BH (Gratuito) instalada nas praças e parques de Belo Horizonte.

O objetivo é a instalação de rede Wi-Fi em 100 praças e parques de Belo Horizonte. A Prefeitura de Belo Horizonte alcançou, em maio de 2024, a marca de 100 pontos de Wi-Fi ativos em 100 praças da capital. Os novos equipamentos se juntam aos 4.553 espalhados



pela cidade, totalizando 4.653 aparelhos ativos na cidade, com cobertura de rede móvel da PBH alcançando as 9 regionais.

A Prefeitura de Belo Horizonte investiu R\$ 2,5 milhões na instalação dos pontos em praças, visando a entrega de mais locais com internet gratuita e de alta qualidade para a população. O projeto permite que as pessoas continuem conectadas mesmo em momentos de lazer, seja para ouvir uma música ou um podcast enquanto praticam uma atividade física ou até mesmo para achar esses exercícios on-line e usufruir melhor das academias ao ar livre também disponíveis na cidade. Os novos pontos também facilitam a comunicação e tornam esses locais pontos mais atrativos.

Figura 21 - Praça em BH conectada



Fonte: pbh.gov.br - Foto de Rodrigo Clemente



Área Responsável: **Prodabel**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 2

Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

6.3. Portal de Dados Abertos da Prefeitura de Belo Horizonte

O Portal de Dados Abertos da Prefeitura de Belo Horizonte se estabelece como uma referência de transparência e inovação, democratizando o acesso à informação pública e impulsionando o desenvolvimento da cidade. Concebido com simplicidade e organização impecáveis, o Portal facilita a busca por dados e informações relevantes, colocando o conhecimento nas mãos de cada cidadão.



Mais do que um mero repositório de dados, o Portal se configura como um espaço de diálogo entre a sociedade e o governo, fomentando a cocriação de soluções inovadoras para os desafios urbanos. Através da disponibilização de dados em formato aberto, o Portal estimula o florescimento de um ecossistema de startups e empresas, impulsionando o surgimento de aplicativos e ferramentas que facilitam o acesso a serviços públicos e aprimoram a qualidade de vida da população.

Em junho de 2024, o Portal de Dados Abertos de Belo Horizonte alcançou um marco histórico ao conquistar o primeiro lugar no Índice de Dados Abertos para Cidades (*Open Data Index-ODI 2023*), em empate técnico com São Paulo. Esse reconhecimento, fruto de um compromisso inabalável com a transparência e a inovação, coloca Belo Horizonte na vanguarda da governança aberta no Brasil.

O ODI 2023, iniciativa da Open Knowledge Brasil (OKBR), avalia a disponibilidade e qualidade dos dados abertos em 26 capitais brasileiras, com foco em 15 áreas de políticas públicas. Através de uma metodologia rigorosa, o estudo prevê a avaliação de 111 conjuntos de dados em cada cidade, mapeando a abertura de dados em todo o país.

Belo Horizonte se posicionou em primeiro lugar em diversas categorias, incluindo Assistência e Desenvolvimento Social, Cultura, Infraestrutura Urbana, Mobilidade e Transporte Público. A capital mineira também liderou o ranking das capitais com instrumentos mínimos para abertura de dados, demonstrando seu compromisso com a transparência e a governança aberta.

Além disso, Belo Horizonte ostenta o maior número de conjuntos de dados estrelados, aqueles que cumprem todos os critérios da OKBR e alcançam a pontuação máxima. Esses conjuntos servem como referência para outras cidades, inspirando a implementação de práticas exemplares de abertura de dados. Com 52 conjuntos de dados pontuados, selecionados dentre os 472 disponíveis no Portal, de acordo com os critérios da metodologia, Belo Horizonte



demonstra seu engajamento em tornar a informação pública acessível e útil para a população.

O Portal de Dados Abertos da Prefeitura de Belo Horizonte é mais do que um portal. É um símbolo da transformação digital em prol do bem comum, um modelo de transparência e inovação que inspira outras cidades a seguirem o mesmo caminho. Através da democratização da informação e do fomento à cocriação, o Portal constrói uma cidade mais justa, próspera e sustentável para todos.

Área Responsável: **Prodabel**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 5

Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital



6.4. Utilização de drone e geoprocessamento

O objetivo é fortalecer o uso de dados geográficos do Município como indutor de inovação em Cidade Inteligente, incluindo, neste contexto, o uso de imagens atualizadas, georreferenciadas e de dados 3D gerados por meio de imageamento por drones. Para incrementar e otimizar o uso das geotecnologias nas decisões e na execução das políticas públicas pelos órgãos da PBH é necessário continuar disponibilizando geoserviços que integrem os processos de trabalho, inovem os processos de trabalho em órgãos que ainda não utilizam a base geográfica e que facilitem o uso das geotecnologias, incorporando ao dia a dia das equipes.

Destaca-se como um dos serviços geográficos disponibilizados a geração automática do índice cadastral para modificações de parcelamento e/ou de aprovação de loteamento em áreas de especial interesse social.

Com o objetivo de consolidar a visão geoespacial da cidade legal baseada nos registros de imóveis/matrículas (visão cartorial), o acordo de cooperação entre PBH, Prodabel e Cartório do 1º Ofício de Registro de Imóveis foi acrescido do 8º Ofício de Registro de Imóveis. A camada geoespacial está construída com dados cartoriais de aproximadamente 190.000 (cento e noventa mil) lotes.

Destaca-se o projeto-piloto em execução em 2024 para monitoramento de operação e ações de trânsito da BHTrans com utilização de drone para registrar as ações/operações executadas no sistema viário de Belo Horizonte. A iniciativa otimiza a gestão e o drone também será usado para a manutenção preventiva e corretiva dos telhados das estações de integração e de transferência dos sistemas BHBUS e MOVE.



Área Responsável: **Prodabel**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

6.5. Centro de Línguas, Linguagens, Inovação e Criatividade (Clic)

O Centro de Línguas, Linguagens, Inovação e Criatividade (Clic) é um espaço de aprendizagem criativa aberto aos (às) estudantes, professores(as), servidores(as) e toda a comunidade escolar da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte (RME/BH). Com uma proposta metodológica que prioriza a inovação e a criatividade, o Clic desenvolve um vasto conjunto de ações pedagógicas estimulantes, envolvendo formações para aprendizagens diversas em idiomas, ciências, questões socioambientais, cultura, artes, comunicação, matemática, tecnologias da informação e da comunicação, robótica, astronomia, eletromecânica e outros conteúdos. Oportuniza,



também, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a capacidade de resolução de problemas, a criação de narrativas, o letramento digital e o protagonismo estudantil.

Todos os ambientes do Clic se integram para criar espaços agradáveis, estimulantes e propícios às atividades pedagógicas. Em um ambiente dinâmico, articulado, multifacetado e disruptivo, com espaços especialmente preparados com recursos visuais, sensoriais e lúdicos, o Centro oferece uma variedade de atividades extracurriculares com o objetivo de promover a aprendizagem criativa, a cultura *maker* e a aplicação de metodologias ativas.

O espaço foi projetado para acolher, oferecer e divulgar propostas de inovação pedagógica relacionadas ao uso de recursos low e high tech. Cada sala é identificada com cores vibrantes, de acordo com a área de conhecimento e funcionalidade. Os corredores são lugar de estar e não apenas lugar de passagem, projetados em diálogo com os espaços de Belo Horizonte, reforçando o caráter educativo da cidade: cidade jardim, cidade educadora, cidade criativa, cidade *maker* e cidade inteligente (*smart city*), explorando as oportunidades de aprendizado na cidade, da cidade, sobre a cidade e a favor da cidade.



Figura 22- Espaço do Centro de Línguas, Linguagens, Inovação e Criatividade



Fonte: Secretaria Municipal de Educação

A acessibilidade é uma prioridade em todos os ambientes do Clic, começando pela identificação em Braille dos espaços, o piso tátil, rampas, elevadores, banheiros e móveis acessíveis, garantindo que todas as pessoas possam usufruir plenamente das instalações.

Em 2022, o Clic teve cerca de quarenta e oito mil participações de seu público alvo nas diversas atividades propostas. Em 2023, foram sessenta e nove mil quatrocentos e quarenta e oito participações. Para o ano de 2024, foram projetados setenta e cinco mil atendimentos em suas diversas atividades.

A unidade Clic na Arena MRV é resultado de uma contrapartida ao impacto ambiental desse empreendimento privado na cidade, que vem sendo articulada pelas equipes Clic/Smed/PBH desde 2019. A Arena MRV é um estádio de futebol implantado na Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, 7.250, bairro Califórnia, no município de Belo Horizonte. Como parte do atendimento à Condicionante 45 da Licença de Instalação, LI nº 0814/19, concedida pela Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), ficou definido a implantação, em área coberta integrante do estádio, de um espaço de formação para o Clic,



além de espaços para uma Academia da Cidade e para um Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF), consideradas instalações de interesse social.

O Clic na Arena MRV, conta com um ambiente de 545 m² no interior do espaço coberto da esplanada do estádio com as seguintes dependências:

- Cinco salas para aprendizagens;
- Uma sala para recepção e coordenação;
- Duas instalações sanitárias;
- Uma cozinha experimental;
- Um depósito geral;
- Duas instalações sanitárias para pessoas com mobilidade reduzida.

Desta forma, será necessária alguma adequação de materialidade que, por sua vez, demandam algum investimento por parte da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Em especial, a ambientação por pintura, plotagens, complementação do mobiliário característico (puffs, estantes, mesas e outros).

Trabalhando com o tema “pensamento computacional”, o Clic desenvolve, em parceria com a Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (Prodabel), o projeto “Programando na Educação”, trabalhando principalmente com programação desplugada, linguagem de blocos e programação de artefatos robóticos. O curso “Programando na Educação”, tem carga horária de 40 horas.



Área Responsável: **Secretaria Municipal de Educação**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/educacao/clic>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 2

Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis

6.6. Cê Tá ON

O projeto “Cê Tá ON” foi promovido pela Prefeitura em parceria com a UK-Brazil Tech Hub e o Fundo de Aceleração para o Desenvolvimento Vela (FA.VELA). Foram realizadas oficinas e formações em todas as regionais de Belo Horizonte, em telecentros parceiros da Prefeitura, com o objetivo de promover o acesso ao universo digital e fortalecer o comportamento empreendedor em regiões historicamente vulnerabilizadas. Além das oficinas e das formações, os cidadãos também tiveram suporte na realização



de cursos voltados para tecnologia, empreendedorismo digital e educação ambiental, oferecidos on-line pela plataforma da Prodabel de forma gratuita.

O projeto também teve orientações voltadas para a população de mulheres trans e travestis que se encontram em alto grau de vulnerabilidade social, com o intuito de aumentar o acesso a oportunidades de emprego e de empreendedorismo dessa parcela da população. Dessa forma, elas podem aumentar sua renda e ter maior autonomia na manutenção de sua dignidade.

Área Responsável: **Prodabel**

Site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel>

Objetivos da Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes atendidos com este projeto:

Objetivo 1

Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

Objetivo 2

Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas

Objetivo 3

Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade

Objetivo 4

Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades

Objetivo 7

Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis



7. Conclusão

À luz da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, fica evidente que o Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente desempenha um papel fundamental na busca por soluções inovadoras e sustentáveis para os desafios urbanos contemporâneos. A integração de projetos públicos e público-privados demonstra um compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e a construção de uma sociedade mais inclusiva e resiliente.

É notório que a tecnologia, a digitalização e a inovação são meios essenciais para alcançar tais objetivos, mas é crucial compreender que elas não são um fim em si mesmas. Em vez disso, devem ser utilizadas como ferramentas para o desenvolvimento de soluções que promovam impactos positivos tangíveis. Nesse sentido, a abordagem abrangente adotada pelo Programa BHCI, que engloba uma ampla gama de tecnologias disruptivas, reflete um compromisso com a busca contínua por soluções inteligentes para os desafios enfrentados pelas cidades modernas.

É evidente que há um longo caminho a ser percorrido no desenvolvimento de cidades inteligentes, e o Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente representa um passo significativo nessa jornada. A constante busca por soluções inovadoras e aprimoramento dos serviços públicos refletem um compromisso com a excelência na gestão urbana. À medida que avançamos, é imperativo que a gestão pública mantenha-se ágil e receptiva às necessidades da população, garantindo que os benefícios da transformação digital sejam acessíveis a todos os cidadãos.

Portanto, conclui-se que os projetos desenvolvidos no âmbito do Programa BHCI representam um modelo promissor de como as cidades podem utilizar a tecnologia e a inovação para enfrentar os desafios do século XXI. Ao adotar uma abordagem holística e colaborativa, o município de Belo Horizonte está pavimentando o caminho rumo a um futuro mais inteligente, inclusivo e sustentável.

O Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente visa a solução de problemas comuns em cidades de todo o mundo, trazendo uma



rede integrada de projetos públicos e público-privados. Deve-se ter em mente que a tecnologia, a digitalização e a inovação não são um fim em si mesmos, mas são meios em prol do desenvolvimento de soluções que gerarão impactos positivos para a obtenção de uma sociedade mais inclusiva, sustentável e resiliente para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Um longo caminho a ser explorado. Um caminho abrangente, pois compreende o uso das tecnologias disruptivas, plataformas digitais, internet das coisas, *big data*, *open data*, drones e várias outras que permitem a construção de soluções inovadoras e inteligentes para problemas comuns a várias cidades, que perpassam os eixos do BHCI e estão relacionados à mobilidade urbana, segurança, energia, água, resíduos, edifícios, habitações, saúde, educação, finanças, turismo, lazer, varejo, manufatura, dentre outros.

A gestão pública precisa estar constantemente em busca de soluções que possam tornar mais ágeis e eficientes os serviços oferecidos à população.

Muitos projetos foram executados no Programa Belo Horizonte Cidade Inteligente, outros estão sendo ampliados e/ou melhorados e alguns estão em fase de planejamento. No mundo atual, várias trilhas de cidade inteligente estão sendo debatidas e representam um caminho que pode acelerar o desenvolvimento urbano sem deixar nenhuma comunidade para trás.



