

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICA URBANA
MONITORAMENTO DA POLÍTICA URBANA
PLANO DIRETOR - NOVA AGENDA URBANA

PUBLICADO EM 05/2026 * SUPLAN/SMPU

5º BOLETIM ANUAL
TECNOLOGIAS RESILIENTES

FONTE DE DADOS: LICENCIAMENTO DE
EDIFICAÇÕES



BELO
HORIZONTE
PREFEITURA

trabalho energia coração

O que é e do que trata a dimensão?

As dimensões podem ser definidas como temáticas abordadas pelo Plano Diretor, que inclui conceitos, instrumentos e parâmetros norteadores da política urbana atrelados à NAU (Nova Agenda Urbana), de forma a estabelecer o comprometimento do Município com os compromissos globais.

Neste boletim são apresentados os resultados do monitoramento da política urbana de Belo Horizonte em relação às **TECNOLOGIAS RESILIENTES**.

Qual é o objetivo geral?

Monitorar a orientação da política urbana em prol da promoção de medidas de redução de risco de desastres, de mitigação e de adaptação às alterações climáticas na concepção de espaços, edifícios, construções, serviços e infraestruturas por meio da exigência e/ou incentivo à instalação de dispositivos de auxílio à contenção de cheias, da admissão de altas taxas de adensamento em áreas dotadas de infraestrutura mais qualificada, da limitação ao adensamento nas áreas de fundo de vale e do incentivo à adoção das gentilezas urbanas vinculado à aplicação da Outorga do Direito de Construir (ODC) sem custo monetário.

Quais são as estratégias?

Diretas:

- a) Exigência de área permeável vegetada em terreno natural nos lotes;
- b) Indicação ou exigência de instalação de caixa de captação nas edificações como dispositivo para auxílio na contenção de cheias;
- c) Definição de tipologias arquitetônicas específicas para áreas sujeitas a inundações;
- d) Possibilidade de implantação de área adicional de uso comum para edificações residenciais que adotem tecnologias de resiliência e sustentabilidade.

Indiretas:

- e) Contenção do adensamento nas áreas de fundo de vale por meio do desenvolvimento de planos de ocupação específicos; (Dimensão Gestão Sustentável dos Recursos Naturais)
- f) Admissão de altas densidades construtivas em áreas dotadas de infraestrutura mais qualificada; (Dimensão Compacidade e Policentrismo, Dimensão Urbanização Inclusiva);
- g) Incentivo a soluções projetuais de gentileza urbana para melhoria do espaço público, vinculadas à possibilidade de acréscimo de área às edificações sem ônus monetário. (Dimensão Espaços Públicos Seguros, Inclusivos, Acessíveis e Verdes).

São abordadas nesta dimensão as estratégias diretas relacionadas acima. As estratégias indiretas foram analisadas nas dimensões indicadas, sendo possível consultar os painéis e boletins neste [link](#).

Conceitos importantes



- A taxa de permeabilidade (TP) corresponde à % mínima da área do terreno a ser mantida descoberta, em terreno natural e dotada de vegetação e arborização. O controle da permeabilidade do solo nos terrenos deve ser garantido por meio do atendimento à TP, associado à disponibilização de caixa de captação (PBH, 2021).



- A caixa de captação tem a função do amortecimento da descarga de água pluvial na rede pública de drenagem, bem como de melhoria do funcionamento do sistema de micro e macrodrenagem. A caixa de captação constitui dispositivo complementar à TP. São dispositivos passíveis de serem utilizados em complementaridade da caixa de captação: I – telhado verde; II – jardim drenante.



- O benefício urbanístico pavimento em área de risco de inundação caracteriza-se pelo acréscimo de área construída no nível térreo da edificação, exceto áreas de estacionamento de veículos, condicionado à: 1) O nível térreo não poderá ter unidades autônomas e áreas de permanência prolongada nos termos do Código de Edificações do Município, exceto espaços abertos de lazer e recreação; 2) No caso de empreendimento constituído por mais de um bloco, o benefício será aplicado aos blocos que atenderem às condições;



- As medidas de resiliência e sustentabilidade são soluções técnico-construtivas que se adotadas são convertidas em um nível térreo da edificação, definido em projeto, destinado a áreas de uso comum, exceto áreas de estacionamento de veículos como benefício urbanístico. As soluções técnico-construtivas são caracterizadas por 5 grupos de soluções: áreas verdes e permeáveis, economia energética, economia de água e gás, mobilidade e resíduos.

Para entender outros conceitos e mais sobre os indicadores estratégicos e de cenário, acesse a [Metodologia do Monitoramento](#).

A seguir são apresentados os resultados dos Indicadores da Dimensão Espaços Públicos Seguros, Inclusivos, Acessíveis e Verdes que mais se destacaram em 2025. Para uma análise completa dos indicadores apresentados neste boletim e de outros indicadores desta dimensão com a série histórica, os dados estão disponíveis nos painéis de monitoramento da política urbana através deste [link](#).

INDICADORES EM DESTAQUE

Os indicadores apresentados nessa página e na próxima mostram os dados relativos à área permeável nos projetos licenciados e com baixa de construção emitida em 2024 e 2025, considerando a legislação pela qual o projeto foi aprovado. A área permeável é exigida como medida de redução do risco de desastres, de mitigação e de adaptação às alterações climáticas na concepção dos espaços, edifícios, construções e infraestruturas.

Indicador Estratégico IN_TRa01

O indicador IN_TRa01 mostra a quantidade (m²) de área permeável licenciada com baixa de construção por hectare (ha) de área útil da cidade. A medida de 1 ha equivale à área de um quarteirão de 100m x 100m (ou 10.000m²), como por exemplo, a quadra da igreja Pe. Eustáquio e de algumas quadras do seu entorno no bairro de mesmo nome.

Em 2024, para cada 1 ha de área útil, havia 5,14 m² de área permeável em projetos licenciados naquele ano pela Lei 9.959/2010. Em 2025, o valor sobe para 8,78 m², representando mais de 70% de aumento.

Considerando os projetos licenciados pela Lei 11.181/2019, a área permeável era de 2,20 m² em 2024 e 2,86 m² em 2025, alta de 30%.

IN_TRa01					
Lei	2024	2025	Variação / Taxa de crescimento	Sentido	Sentido esperado
9.959/2010	5,14 m ² /ha	8,78 m ² /ha	+3,64m ² /ha / +70,81%	▲	▲
11.181/2019	2,20 m ² /ha	2,86 m ² /ha	+0,66m ² /ha / +30,00%	▲	

Figura 1: Síntese e tendências do indicador IN_TRa01 -Densidade de área permeável licenciada por ano da baixa de construção.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Indicador Estratégico IN_TRa02

Já o indicador IN_TRa02 traz a razão medida entre a área permeável praticada e a área permeável devida. O valor 1 ou mais significa que o mínimo exigido está sendo cumprido no período.

Em 2024 esse valor era 0,95 e em 2025 passa a ser 0,96 em projetos licenciados pela Lei 9.959/2010. Nos projetos licenciados à luz da legislação atual, a razão era de 1,09 em 2024 e 1,12 em 2,25.

IN_TRa02					
Lei	2024	2025	Variação / Taxa de crescimento	Sentido	Sentido esperado
9.959/2010	0,95	0,96	+0,01 / +1,05%	▲	▲
11.181/2019	1,09	1,12	+0,03 / +2,75%	▲	

Figura 2: Síntese e tendências do indicador IN_TRa02 -Razão entre a área permeável praticada e a área permeável devida, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Em ambos os casos, o dado é positivo, pois houve crescimento. Mas a razão maior do que 1 mostrada quando se considera apenas os projetos licenciados pela Lei 11.181/2019 significa que, na média, os novos empreendimentos praticaram área permeável maior que a exigência mínima.

INDICADORES EM DESTAQUE

Os indicadores apresentados nessa página mostram os dados relativos à extrapolação da área permeável nos projetos licenciados e com baixa de construção emitida em 2024 e 2025.

Indicador Estratégico IN_TRa12

O número mostrado na Figura 3 refere-se ao percentual de projetos licenciados com baixa de construção em que a área permeável praticada foi maior do que a área permeável mínima exigida pela Lei 11.181/2019, mesmo naqueles projetos licenciados pela legislação anterior.

Em 2024, dos projetos licenciados pela Lei 9.959/2010, 28,38% ultrapassaram a atual exigência de área permeável. Em 2025, o valor chega a 31,24%, representando alta de 10,08%.

Considerando a Lei 11.181/2019 que define o parâmetro utilizado, os valores passaram de 66,10% em 2024 para 63,05% em 2025. Isso significa que houve leve redução do percentual de projetos que contribuem mais do que são obrigados com a permeabilidade do solo.

IN_TRa12					
Lei	2024	2025	Variação / Taxa de crescimento	Sentido	Sentido esperado
9.959/2010	28,38%	31,24%	+2,86%		
11.181/2019	66,10%	63,05%	-3,06%		

Figura 3: Síntese e tendências do indicador IN_TRa12 - Percentual de projetos licenciados com extrapolação da área permeável em relação ao número de projetos licenciados, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Os dados mostram um cenário em que a exigência da legislação vigente começa a ser percebida no que diz respeito à permeabilidade do solo. Observa-se crescimento da área permeável praticada e da razão entre a área praticada e a área devida nos projetos licenciados pela Lei 11.181/2019. O percentual de projetos com extrapolação de área permeável, embora em leve queda em 2025, ainda mostra valores muito superiores aqueles referentes aos projetos licenciados pela legislação anterior.

Mas, é necessário ponderar que, para os projetos baixados nesses anos e que foram aprovados em período com vigência de outra legislação urbanística, os valores considerados como referência são os correspondentes à lei atual. Também não está especificado o tipo de baixa recebida, podendo esta se referir a projetos de modificação onde a exigência de área permeável pode ter sido menor do que o que diz a lei. O valor também pode corresponder a projetos submetidos à lei de regularização a qual permite a anistia da infração deste parâmetro mediante pagamento de multa.

INDICADORES EM DESTAQUE

Os dados apresentados nessa página mostram a presença da caixa de captação e de telhado verde nos projetos licenciados com baixa de construção obtida em 2024 e 2025. A obrigatoriedade da instalação da caixa de captação é uma ferramenta eficaz para tornar as cidades mais resilientes às mudanças climáticas e à intensificação das chuvas. Já o telhado verde é um dispositivo passível de ser utilizado em complementariedade à caixa de captação como mecanismo de controle de drenagem.

Indicador Estratégico IN_TRa03

IN_TRa03				
2024	2025	Variação	Sentido	Sentido esperado
31,09%	34,05%	2,96%	▲	▲

Figura 4: Síntese e tendências do indicador IN_TRa03 - Percentual de projetos licenciados com caixa de captação em relação ao número de projetos licenciados, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painei de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Os dados mostram uma tendência de crescimento na utilização da caixa de captação em projetos licenciados entre 2024 e 2025.

Em 2024, 31,09% dos projetos licenciados incluíam a caixa de captação. Já em 2025, ela aparece em 34,05% dos projetos licenciados. Isso representa um aumento de quase 3 pontos percentuais de um ano para o outro ou crescimento de 9,52%.

Indicadores Estratégicos IN_TRa14 e IN_TRa06

IN_TRa14				
2024	2025	Variação	Sentido	Sentido esperado
0,09%	0,19%	0,10%	▲	▲

Figura 5: Síntese e tendências do indicador IN_TRa14 - Percentual de projetos licenciados com o uso do telhado verde em relação número de projetos licenciados, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painei de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

O percentual de projetos licenciados com telhado verde apresentam números ainda bem inexpressivos no período analisado, mas registrou aumento de 2024 para 2025 de 0,10 pontos percentuais, o que representa crescimento superior a 100%.

IN_TRa06				
2024	2025	Variação / Taxa de crescimento	Sentido	Sentido esperado
370,76 m ²	933,19 m ²	562,43/ 151,70%	▲	▲

Figura 6: Síntese e tendências do indicador IN_TRa06 - Área de telhado verde nos projetos licenciados, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painei de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Também a área dos telhados verdes apresentou aumento de 2024 para 2025, passando de 370,76 m² para 933,19 m², crescimento de mais de 150%, embora esse valor ainda seja bem pouco significativo para a cidade.

A comparação entre os anos mostra progresso na adoção da caixa de captação, um importante componente de infraestrutura de drenagem. A tendência é positiva e pode sugerir uma maior preocupação com a gestão hídrica nos novos empreendimentos. O telhado verde também registrou uma tendência positiva tanto em percentual de projetos licenciados com esse dispositivo, quanto em área destinada para tal. Embora os números ainda sejam baixos, eles começam a refletir a mudança da legislação.

Indicador Estratégico IN_TRa05

Em relação à adoção do pavimento em área de risco de inundação, observa-se que não houve adesão no período, permanecendo zerado o indicador IN_TRa05.

IN_TRa05				
2024	2025	Variação	Sentido	Sentido esperado
0%	0%	0%	-	▲

Figura 7: Síntese e tendências do indicador IN_TRa05 - Percentual de projetos licenciados com pavimento em área de risco de inundação (uso do pilotis) em áreas afetadas pela mancha de inundação por ano da baixa de construção.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Indicadores Estratégicos IN_TRa15 e IN_TRa07

IN_TRa15				
2024	2025	Variação	Sentido	Sentido esperado
0,03%	0,02%	-0,01%	▼	▲

Figura 8: Síntese e tendências do indicador IN_TRa15 - Percentual de projetos licenciados com o uso do jardim drenante, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Em relação aos jardins drenantes, houve uma pequena adesão nos anos de 2024 e 2025, tendo apresentado leve queda no período de projetos licenciados com esse dispositivo.

IN_TRa07				
2024	2025	Variação	Sentido	Sentido esperado
50,86	50,86	0	-	▲

Figura 9: Síntese e tendências do indicador IN_TRa07 - Área de jardins drenantes nos projetos licenciados, por ano da baixa de construção.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

Quanto a área destinada ao jardim drenante também observa-se adesão pouco significativa nos anos de 2024, e 2025 não havendo aumento da área dedicada a esse tipo de solução no período.

Os dados mostram que esta solução para acréscimo de área não computada como área líquida nas edificações não se mostraram efetivas nos projetos licenciados no período apesar do incentivo promovido pela legislação.

Indicadores Estratégicos IN_TRa11 e IN_TRa16

Os indicadores apresentados nessa página mostram os projetos aprovados com uso do benefício urbanístico de gentileza urbana para fins de resiliência e sustentabilidade. Tal incentivo é concedido para a adoção de soluções técnico construtivas caracterizadas por 5 grupos de soluções: áreas verdes e permeáveis, economia energética, economia de água e gás, mobilidade e resíduos, conforme regulamento. O benefício para a adoção é a partir da conversão em um nível térreo da edificação, definido em projeto, destinado a áreas de uso comum, exceto áreas de estacionamento de veículos.

IN_TRa11				
2024	2025	Variação	Sentido	Sentido esperado
2,35%	2,00%	-0,35%	▼	▲

Figura 10: Síntese e tendências do indicador IN_TRa11 - Percentual de projetos aprovados com uso do benefício urbanístico de gentileza urbana_ resiliência e sustentabilidade, em relação ao número de projetos aprovados, por ano de aprovação de projeto.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

O percentual de projetos aprovados com o benefício urbanístico descrito acima caiu 0,35 pontos percentuais de 2024 para 2025, passando de 2,35 para 2,00. Isso representa cerca de 15% de queda.

IN_TRa16				
2024	2025	Variação / Taxa de crescimento	Sentido	Sentido esperado
12.965,86 m ²	9.437,16 m ²	-3.528,70 m ² / -27,21%	▼	▲

Figura 11: Síntese e tendências do indicador IN_TRa16 - Área do pavimento edificado com uso do benefício de gentileza urbana_ resiliência e sustentabilidade nos projetos licenciados, por ano da aprovação.

Fonte: Painel de Tecnologias Resilientes (TR) (2026).

A mesma retração observada no indicador anterior reflete-se na área construída, que diminuiu de mais de 12.000 m² em 2024 para menos de 10.000 m² em 2025. Esses números mostram que, de fato, trata-se de uma tendência geral de queda na adesão ao benefício ofertado.

Os dados indicam que, em 2025, houve uma queda na adesão ao benefício urbanístico de gentileza e sustentabilidade. Observa-se a redução no percentual de projetos que utilizaram o incentivo, tendência que também se reflete na diminuição da área construída associada a esse mecanismo. Esse movimento aponta para um enfraquecimento no uso do benefício ao longo do período.

INDICADORES COMPLEMENTARES

Os cartões abaixo apresentam a razão entre área permeável praticada e a área permeável devida conforme estabelecido pela Lei 11.181/2019 em alguns zoneamentos no ano de 2025.

Leitura do dado: <1 área praticada menor do que área exigida

=1 área praticada igual à área devida

>1 área praticada maior do que área exigida



Percebe-se que apenas os projetos licenciados nas zonas de proteção praticam mais área permeável do que o devido no período analisado, considerando a legislação anterior. Já os projetos licenciados pela Lei 11.181/2019 praticam área permeável superior à exigida em quase todos os recortes destacados, sendo a área central a única que se distancia da previsão legal.

A figura abaixo apresenta informações gerais sobre os projetos aprovados, incluindo aqueles com certidão de baixa de construção.

LICENCIAMENTOS	01/01/2015 a 31/12/2024	01/01/2025 a 31/12/2025
Projetos aprovados	17.855	1.904
Projetos licenciados com baixa de construção	7.333	1.251
Área aprovada	19.881.368,00 m ²	2.603.250,00 m ²
Área licenciada com baixa de construção	7.008.556,00 m ²	1.435.012,00 m ²
Área permeável aprovada	6.181.252,44 m ²	619.701,29 m ²
Área permeável licenciada com baixa de construção	2.542.689,27 m ²	314.064,79 m ²

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICA URBANA

MONITORAMENTO DA POLÍTICA URBANA
PLANO DIRETOR - NOVA AGENDA URBANA

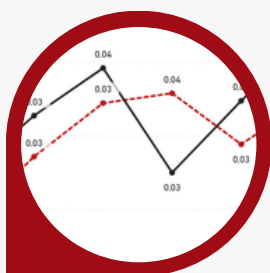
INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Esta publicação faz parte do trabalho de Monitoramento da Política Urbana - Plano Diretor- Nova Agenda Urbana (NAU), que está organizado em 4 publicações distintas:



METODOLOGIA

Detalha a forma de organização, objetivos, cronograma de atendimento seguindo diretrizes do Plano Diretor e as dimensões de monitoramento.



PAINÉIS INDICADORES

Painéis que estruturam a divulgação dos indicadores em função de cada Dimensão do Monitoramento. Os indicadores respondem às estratégias propostas no Plano Diretor para a superação dos desafios urbanos e são estruturados em Dimensões de Monitoramento. A lista completa dos indicadores já publicizados pode ser consultada clicando aqui.



PAINÉIS EXPLORATÓRIOS

Painéis para explorar e interagir em função de cada demanda. Mapas e gráficos interativos permitem que o dado seja filtrado em função de diferentes interesses.



BOLETIM

Documento periódico que trata do monitoramento da política urbana por meio do que está previsto no Plano Diretor à partir das premissas da Nova Agenda Urbana e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS11).

**EQUIPE RESPONSÁVEL
E ONDE ENTRAR EM CONTATO**

Secretaria Municipal de Política Urbana

Leonardo Amaral Castro

Subsecretaria Municipal de Planejamento Urbano

Renata Nogueira Herculano

**Diretoria de Monitoramento da Legislação
Urbanística**

Guilherme Pereira de Vargas

Diretoria de Pesquisa e Análise Aplicada

Hebert Guilherme de Azevedo

Equipe Urbanístico-Ambiental

Cristiano Uzeda Teixeira

Cyleno Reis Guimarães

Geruza Lustosa de Andrade Tibo

Guilherme Pereira de Vargas

Rafael Lemieszek Pinheiro

Regina Paula Benedetto de Carvalho

Rosiane Pereira de Jesus

Estagiários

Laira Caroline Desmots Prado

Jeysla Ketlen Romão Soares Pereira

Miguel Ângelo de Faria Fileto

Contato

Para registrar dúvidas, críticas ou sugestões acesse o
formulário por meio [deste link](#).

DMLU-SUPLAN/SMPU dmlu@pbh.gov.br

DIPA- SUPLAN/SMPU dipa@pbh.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICA URBANA

MONITORAMENTO DA POLÍTICA URBANA
PLANO DIRETOR - NOVA AGENDA URBANA