

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Arquitetura
Especialização em Conforto Ambiental, Eficiência Energética
e Tecnologias Construtivas Sustentáveis

Clara Valério Ribeiro

ARBORIZAÇÃO URBANA E DESAFIOS
PARA IMPLEMENTAÇÃO DE PARÂMETROS AMBIENTAIS:
O caso das Conexões Verdes em Belo Horizonte, Minas Gerais

BELO HORIZONTE
2025

Clara Valério Ribeiro

**ARBORIZAÇÃO URBANA E DESAFIOS
PARA IMPLEMENTAÇÃO DE PARÂMETROS AMBIENTAIS:
O caso das Conexões Verdes em Belo Horizonte, Minas Gerais**

Monografia de especialização apresentada à Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de especialista em Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Tecnologias Construtivas Sustentáveis.

Orientadora: Marcos Felipe Sudré Saidler

Belo Horizonte

2025

ATA DA REUNIÃO DA COMISSÃO EXAMINADORA DE TRABALHO DE MONOGRAFIA DA ALUNA CLARA VALÉRIO RIBEIRO COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CONFORTO AMBIENTAL, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS SUSTENTÁVEIS.

Aos vinte e nove dias do mês de outubro de 2025, reuniu-se virtualmente, a Comissão Examinadora composta pelo **Prof. Dr. Marcos Felipe Sudre Saidler** - orientador-Presidente, pela **Profa. Dra. Rejane Magiag Loura**, como membro titular interno e pela **Arquiteta Msc. Gabriela Tavares de Lanna Lage**, como membro titular externo, designada pela Comissão Coordenadora do Curso de Especialização em *Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Tecnologias Construtivas Sustentáveis* para avaliação da monografia intitulada “**Arborização urbana e desafios para implementação de parâmetros ambientais: O caso das Conexões Verdes em Belo Horizonte, Minas Gerais**” de autoria da aluna **Clara Valério Ribeiro** como requisito final para obtenção do certificado e especialista em **Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Tecnologias Construtivas Sustentáveis**. A citada Comissão examinou o trabalho e, por unanimidade, concluiu que a monografia atende às exigências para a obtenção do Certificado de Conclusão do Curso, atribuindo ao trabalho o conceito (90/conceito A) e recomenda que seja encaminhado 01 (um) exemplar para o Repositório da UFMG, após as correções sugeridas.

Belo Horizonte, 29 de Outubro de 2025

Prof. Dr. Marcos Felipe Sudre Saidler
orientador-Presidente

Documento assinado digitalmente
 **MARCOS FELIPE SUDRE SAIDLER**
Data: 03/11/2025 08:46:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Rejane Magiag Loura
Membro Titular Interno

Documento assinado digitalmente
 **REJANE MAGIAG LOURA**
Data: 03/11/2025 13:01:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arquiteta Msc. Gabriela Tavares de Lanna Lage
Membro Titular Externo

Documento assinado digitalmente
 **GABRIELA TAVARES DE LANNA LAGE**
Data: 03/11/2025 17:19:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RESUMO

Este trabalho busca identificar e analisar as potencialidades e limitações para a aplicação de parâmetros de caráter ambiental previstos em instrumentos de planejamento urbano, tomando como estudo de caso as áreas de Conexão Verde inseridas no plano diretor de Belo Horizonte, Minas Gerais. Parte-se da hipótese de que esse poderia ser um dos principais elementos presentes na legislação urbanística da capital mineira para a promoção do incremento de espécies arbóreas junto ao tecido da cidade, já que esses eixos viários são considerados pelo poder público como estratégicos, exigindo o cumprimento de parâmetros específicos de permeabilidade do solo e arborização. Para a realização da pesquisa, adota-se o recorte territorial da Regional Noroeste do município, identificada como a porção do território com menor índice de arborização entre as nove regionais da cidade. As fontes principais para o estudo são os dados de licenciamentos edilícios e a legislação urbanística, observados por meio de levantamento documental e visitas de campo para conferência. O levantamento e a análise do histórico da legislação urbanística municipal, cotejado com o processo de urbanização da região, permite observar o caráter reativo das normas ao longo do tempo, procurando se adaptar aos usos e ocupações já existentes e, conseqüentemente, revelando baixo poder de transformação de contextos consolidados. As análises das demarcações das áreas de Conexão Verde e da regularização de imóveis indicam que, tanto no logradouro público quanto intralote, a aplicação dos parâmetros enfrenta desafios de superposições normativas, descaracterização após a conclusão das obras, viabilidade técnica de implantação da arborização em função da caixa viária, entre outros. Os resultados indicam que, embora as Conexões Verdes representem um avanço na integração entre o planejamento urbano e a sustentabilidade ambiental, sua aplicação ainda é incipiente, ao menos no contexto analisado, caracterizado pela consolidação do tecido anterior à regulamentação.

Palavras-chave: Arborização Urbana; Planejamento Urbano, Parâmetros Urbanísticos; Conexão Verde; Belo Horizonte.

ABSTRACT

This study seeks to identify and analyze the potentialities and limitations on the application of environmental parameters foreseen in urban planning instruments, taking as a case study the Green Connection areas included in the Master Plan of Belo Horizonte, Minas Gerais. This research is based on the hypothesis that this could be one of the main elements present in the urban legislation of the capital of Minas Gerais that promote the increase of tree species within the urban fabric, given that these road axes are considered strategic by the public authorities and require compliance with specific parameters of soil permeability and afforestation. For the development of the research, the territorial scope of the Northwest Administrative Region of the municipality is adopted, identified as the portion of territory with the lowest tree coverage index among the nine administrative regions of the city. The main sources for the study are building permit data and urban legislation, analyzed through documentary research and field visits for verification. The survey and analysis of the historical evolution of the municipal urban legislation, compared with the urbanization process of the region, make it possible to observe the reactive nature of the norms over time, seeking to adapt to existing land usage and occupation, which consequently reveal a low capacity to transform consolidated contexts. Analysis of the delimitations of the Green Connection areas and property regularization indicate that, both in public and private spaces, the application of the parameters faces challenges such as regulatory overlaps, loss of characteristics after the completion of construction work, and the technical feasibility of implementing afforestation due to roadway dimensions, among others. The results indicate that, although the Green Connections represent an advance in the integration between urban planning and environmental sustainability, their application is still incipient, at least in the analyzed context, which is characterized by the consolidation of the urban fabric prior to regulation.

Keywords: Urban Afforestation; Urban Planning; Urban Parameters; Green Connection; Belo Horizonte.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Ocupação Histórica da Região Noroeste.....	14
Mapa 2 - Zoneamento Regional Noroeste, Lei 2662/1976.....	21
Mapa 3 - Zoneamento Regional Noroeste, Lei 4.034/1985.....	25
Mapa 4 - Zoneamento Regional Noroeste, Lei 7.166/1996.....	27
Mapa 4 - Zoneamento Regional Noroeste Lei 9.959/2010.....	31
Mapa 5 - Zoneamento Regional Noroeste Lei 11.181/2019.....	34
Mapa 6 - Área de Diretrizes Especiais Regional Noroeste Lei 11.181/2019.....	36
Mapa 7 - Estrutura Ambiental Regional Noroeste Lei 11.181/2019.....	38
Mapa 8 - Conexão Verde e Classificação Viária Regional Noroeste.....	45
Mapa 9 - Regulação e Licenciamento de Edificações da Regional Noroeste.....	58
Mapa 10- Conexões Verdes, centralidades, vias de ligação regional e arteriais da Regional Noroeste.....	63
Mapa 11 - Empreendimentos aprovados em Conexão Verde na Região Noroeste...	66
Mapa 12 - Projetos com baixa em Conexão Verde e fora à centralidades na Regional Noroeste.....	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alterações no zoneamento da Regional Noroeste de 1976 a 2019.....	43
Figura 2 - Avenida Dom Pedro II, Regional Noroeste.....	47
Figura 3 - Rua Padre Eustáquio, Regional Noroeste.....	48
Figura 4 - Rua Dom Gaspar, Regional Noroeste Fonte: Google Street View, 2024...	49
Figura 5 - Av. Dom Pedro II, próximo a Rodovia Fernão Dias.....	52
Figura 6 - Rua Padre Eustáquio, Regional Noroeste.....	53
Figura 7 - Rua Padre Eustáquio em frente ao Santuário da Saúde e PAZ.....	54
Figura 8 - Rua Mafra, Regional Noroeste.....	56
Figura 9 - Rua Enéias, Regional Noroeste.....	57
Figura 10 - Tratamento do afastamento frontal como prolongamento do passeio.....	65
Figura 11 - Caso 1, Rua Crisandália, 230.....	70
Figura 12 - Caso 1, Rua Crisandália, 230, imagem noturna.....	70
Figura 13 - Caso 2, Rua Crisandália 498.....	72
Figura 14 - Caso 3 , Rua Itaguaí 172.....	73
Figura 15 - Caso 3 , Rua Itaguaí 172, imagem noturna.....	74
Figura 16 - IBEd Lote Rua Prentice Coelho.....	75
Figura 17 - Caso 4, Av. Prentice Coelho, sem número.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos aspectos ambientais normativos em Belo Horizonte, 1976-2019.....	42
Quadro 2: Projetos Iniciais Outubro/2022 a Setembro/2024.....	61

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA ARBORIZAÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE.....	15
2.1. A ocupação da Regional Noroeste de Belo Horizonte.....	17
3. MARCOS LEGAIS URBANÍSTICOS EM BELO HORIZONTE E O VERDE NA CIDADE.....	23
3.1 Lei de Uso e Ocupação do Solo 2.662 de 1976.....	24
3.2 Lei de Uso e Ocupação do Solo 4.034 de 1985.....	29
3.3 Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo 7.166 de 1996.....	31
3.4 Lei 9.959 de 2010.....	35
3.5 Plano Diretor 11.181/2019.....	37
3.6 Síntese.....	45
4. NOVOS PARADIGMAS SOBRE TERRITÓRIOS CONSOLIDADOS: O QUE PODE SER ALTERADO?.....	48
4.1 Possibilidades e desafios para Conexões Verdes na Regional Noroeste... 48	
4.2 A arborização de logradouro público em Conexões Verdes.....	54
4.2.1 Avenida Dom Pedro II.....	55
4.2.2 Rua Padre Eustáquio.....	57
4.2.3 Ruas Mafra e Enéias.....	59
4.3 A regularização edilícia na Regional Noroeste.....	61
4.4 A arborização intra-lote em Conexões Verdes.....	66
4.4.1 Quatro casos práticos.....	70
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
REFERÊNCIAS.....	84

1. INTRODUÇÃO

Se as primeiras inserções em massa de espécies de porte arbóreo nas cidades europeias do século XIX foram organizadas como mecanismo de salubridade e embelezamento de um tecido adoecido pela Revolução Industrial, a importância do verde urbano contemporâneo é condição imperativa para a resiliência das paisagens e sobrevivência humana no planeta. Diante das mudanças climáticas e de seus impactos crescentes nas cidades, a arborização urbana deixa de ser apenas um atributo estético e assume status de infraestrutura ambiental, urbana e paisagística.

Um dos fenômenos agravados pelo adensamento das cidades, aliado à alta impermeabilização do solo e à redução de áreas verdes, são as ilhas de calor urbanas. Como define Gartland (2010), tais ilhas são zonas urbanas com temperaturas sistematicamente mais elevadas do que as áreas rurais ou naturais circundantes, resultado da substituição da vegetação por materiais como asfalto e concreto. Em contrapartida, a presença de vegetação, especialmente árvores de médio e grande porte, é capaz de reduzir significativamente as temperaturas locais por meio do sombreamento e da evapotranspiração, promovendo um microclima mais ameno e saudável.

No contexto de Belo Horizonte — uma das maiores metrópoles brasileiras — os efeitos das ilhas de calor já se fazem presentes. Segundo Assis (2010), a capital mineira aumentou 2,7°C sua temperatura mínima no período de 1911 a 2009 e o aumento tende a continuar enquanto houver alterações da cobertura superficial. Em cenários como esse, a arborização urbana adquire papel estratégico e central nas políticas de mitigação climática.

Dentre as estratégias adotadas pela cidade para o aumento da vegetação urbana, destaca-se as áreas de Conexão Verde, introduzido pelo Plano Diretor de 2019 (Lei nº 11.181/2019). Essa diretriz faz parte de um conjunto de ações previstas e reconhecidas pelo poder público como Estrutura Ambiental, envolvendo também as conexões fundo de vale, as áreas de diretrizes especiais de interesse ambiental e os parâmetros relacionados às taxas de permeabilidade do solo.

De modo específico, as Conexões Verdes são definidas como eixos viários estratégicos, com potencial de integrar a malha verde urbana, exigindo, nos projetos implantados ao longo dessas vias, o cumprimento de parâmetros obrigatórios relacionados à permeabilidade do solo, permeabilidade visual e arborização. Além disso, o Plano Diretor (PBH, 2019) também estabelece diretrizes voltadas à atuação do poder público nas áreas classificadas como Conexão Verde, que inclui principalmente a requalificação dessas áreas. Tais diretrizes visam estimular a ampliação da vegetação urbana, promovendo continuidade ecológica e ambiental entre espaços públicos e privados e se torna um instrumento relevante para mitigar os efeitos da urbanização e ampliar a qualidade ambiental urbana.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar as potencialidades de aplicação dos parâmetros previstos para as áreas de Conexão Verde no território de Belo Horizonte, partindo da hipótese de que esse poderia ser um dos principais elementos presentes no atual Plano Diretor da capital para a promoção do incremento de espécies arbóreas junto ao tecido da cidade. Espera-se, com isso, identificar quais são os desafios e entraves para sua efetivação, reconhecendo também brechas e oportunidades para sua concretização como elemento estruturante da paisagem.

Para a realização da pesquisa, adota-se o recorte territorial da Regional Noroeste de Belo Horizonte, identificada como a porção da capital com menor índice de arborização entre as nove regionais da cidade, segundo o Diagnóstico de Arborização Urbana realizado pela Prefeitura Municipal (2024). Essa constatação insere-se em um pano de fundo mais amplo de discussão sobre os impactos da intensa urbanização nas dinâmicas ambientais urbanas, já que se trata de um vetor de expansão da metrópole bastante consolidado e de caráter operário-industrial, em função das proximidades com o município de Contagem. Suas características tornam ainda urgente o aprofundamento de estudos voltados à compreensão dos fatores que moldam realidades complexas como essa e a busca por instrumentos que tenham alguma efetividade em reverter esse quadro ou minimizar os danos causados pelo processo de urbanização.

Assim, o objetivo central de analisar a viabilidade de aplicação e efetivação dos parâmetros previstos para as áreas de Conexões Verdes em Belo Horizonte, pode ser organizado nos seguintes objetivos específicos:

- Levantar e avaliar o histórico da legislação urbanística em Belo Horizonte, com destaque para os aspectos ambientais presentes, sobretudo, em planos diretores e leis de uso, parcelamento e ocupação do solo;
- Caracterizar as dinâmicas de uso e ocupação do solo superpostas ao longo do tempo na Regional Noroeste de Belo Horizonte, procurando reconhecer as motivações que levaram tal tecido se consolidar como o de menor índice de arborização urbana na metrópole;
- Analisar as informações referentes à demarcação de áreas de Conexão Verde na Regional Noroeste, a fim de identificar e selecionar eixos de estudo em campo;
- Analisar as informações referentes à regularização de imóveis na Regional Noroeste, a fim de identificar empreendimentos localizados em eixos de Conexão Verde;
- Cotejar os parâmetros normativos definidos para as áreas de Conexão Verde com as práticas urbanísticas e edilícias de entes públicos e privados na Regional Noroeste de Belo Horizonte, discutindo e problematizando as potencialidades e dificuldades de aplicação dos instrumentos e parâmetros.

A construção da resposta à problemática que se levanta nesta pesquisa se estrutura em uma metodologia que orbita entre o levantamento documental e o trabalho de campo, envolvendo dados quantitativos e qualitativos. Os procedimentos estão organizados em etapas correspondentes aos objetivos específicos descritos acima, com o intuito de sistematizar um panorama amplo e crítico da arborização urbana na capital mineira.

Em um primeiro momento, foi realizado o levantamento da história da legislação relacionada à arborização urbana em Belo Horizonte, desde os planos urbanísticos iniciais até as formulações mais recentes. Tal etapa permitiu identificar os avanços normativos e as lacunas na estruturação de políticas verdes na capital. Em seguida, realizou-se um estudo da história de ocupação da Regional Noroeste, a partir de cartilhas disponibilizada pela própria Prefeitura de Belo Horizonte, com o intuito de

compreender como os processos de urbanização, marcados por forte ocupação popular e industrial, contribuíram para a escassez de áreas verdes na região. Estes dois objetivos estão contemplados simultaneamente nos capítulos dois e três desta pesquisa.

Tomando como base o Diagnóstico de Arborização Urbana (PBH, 2025), o capítulo dois traz um breve panorama dos principais marcos legais referentes ao tema ao longo da história da capital e, adotando a publicação História de Bairros: Regional Noroeste (APCBH, 2008), busca elucidar as principais características da ocupação humana local que poderiam ter contribuído para esse quadro contemporâneo sobre a baixa taxa de arborização.

Já o capítulo três aprofunda-se nas leis de parcelamento, uso e ocupação do solo e planos diretores instituídos na história de Belo Horizonte, procurando identificar, no território específico da Regional Noroeste, as alterações legais que poderiam responder à baixa arborização atual. Concentra-se essa análise nos aspectos ambientais da norma e observa-se que, em boa parte dos casos, parâmetros e diretrizes vem em momentos de urbanização já consolidada e a reboque do tecido comprometido, o que tende a limitar sua efetividade.

O capítulo quatro, por sua vez, apresenta a discussão sobre a Conexão Verde e suas possibilidades de implementação por meio do poder público, entes privados ou a população de forma geral. A partir da identificação das Conexões Verdes como diretriz urbanística com potencial impacto na arborização urbana, iniciou-se um levantamento de dados com o objetivo de compreender como a legislação tem sido aplicada na prática. Para isso, analisaram-se informações públicas disponibilizadas pela Prefeitura de Belo Horizonte, especialmente aquelas relacionadas à regularização de imóveis na Regional Noroeste. Esse processo investigativo foi sendo aprofundado até se chegar à identificação de empreendimentos localizados em eixos classificados como Conexões Verdes e que, segundo a legislação atual, deveriam seguir parâmetros específicos de qualificação ambiental.

Embora a Prefeitura disponibilize uma variedade de dados georreferenciados, foi necessário realizar um trabalho de organização, cruzamento e interpretação dessas informações para que pudessem de fato servir de base para a análise proposta.

Esse processamento de dados foi um procedimento demorado e fundamental para a construção da leitura, permitindo a setorização da área de estudo, a identificação de padrões e incoerências e a seleção de casos específicos para análise aprofundada. A abordagem metodológica combinou, assim, ferramentas quantitativas com critérios espaciais e legais para investigar a efetividade da Conexão Verde como parâmetro ambiental.

A etapa seguinte concentrou-se em uma análise dos logradouros públicos situados nas vias classificadas como Conexão Verde, com o intuito de compreender como essas áreas vêm sendo tratadas em relação à arborização e à implantação de infraestrutura verde. A observação considerou as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor, bem como os parâmetros definidos pela Deliberação Normativa 069/2010, que orienta as intervenções em espaços públicos no que se refere à arborização urbana. Essa etapa buscou identificar o alinhamento entre a legislação vigente e as ações efetivamente aplicadas nessas vias.

Por fim, realizou-se uma análise qualitativa dos empreendimentos privados localizados integralmente em áreas definidas como Conexão Verde e submetidos à legislação urbanística vigente. A partir desses casos específicos, buscou-se compreender de que forma o instrumento tem sido aplicado na prática. Essa abordagem permitiu identificar eventuais obstáculos à sua efetividade, revelando os limites e desafios enfrentados em sua implementação no contexto da Região Noroeste.

Durante esse processo, observou-se que a consolidação histórica da Região Noroeste apresenta um desafio significativo para a aplicação das diretrizes urbanísticas vigentes. Essa realidade evidencia a necessidade de levar em conta as condições concretas do território ao formular e revisar as políticas públicas. Além disso, ao cotejar as diretrizes previstas pela legislação urbanística e sua aplicação prática no território, notam-se os desafios e entraves colocados pelas múltiplas dinâmicas da cidade. No caso específico das Conexões Verdes, é possível elaborar uma leitura que revela fragilidades na implementação das políticas urbanas, especialmente em áreas já consolidadas, como é o contexto do território estudado. Dessa forma, a pesquisa busca contribuir para o debate sobre a efetividade dos instrumentos urbanísticos em conjuntos complexos de uma grande metrópole, suas

aderências ao espaço concreto e a necessidade de investigar marcos regulatórios que se moldem às diferentes conformações da paisagem contemporânea.

2. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA ARBORIZAÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

A história da arborização urbana em Belo Horizonte está profundamente conectada à própria concepção e expansão da cidade ao longo do tempo. Desse modo, a fim de compreender as relações entre o tecido urbano da capital mineira, a arborização e as políticas públicas que fomentam sua inserção na cidade, este capítulo foi elaborado a partir da análise do Diagnóstico de Arborização Urbana da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), documento que fornece importantes informações sobre a evolução histórica das políticas de arborização no município.

O plano original elaborado por Aarão Reis previa uma divisão da cidade em três setores: (1) a área central urbana, contida dentro dos limites da Avenida do Contorno; (2) a área suburbana, localizada nos arredores da Contorno; (3) e a área rural, situada ainda mais distante, preservando características agrárias. Desde sua fundação, a arborização recebeu tratamentos diferenciados de acordo com o setor. Para a área central, o projeto de Aarão Reis incorporava uma valorização do paisagismo, prevendo avenidas largas e praças bem definidas, mesmo que o traçado rígido desconsiderasse as características topográficas e hidrográficas do terreno. Ainda assim, o aspecto paisagístico foi considerado um componente importante da urbanização da área central.

Nas áreas suburbanas e rurais, entretanto, o cenário foi outro. Não houve, inicialmente, uma preocupação planejada com a arborização dessas regiões. O plantio ou a ausência de árvores era resultado direto dos modos de vida da população local, sem qualquer padronização definida. E com o processo de ocupação acelerado ao longo do tempo, as ruas estreitas características dessas áreas também dificultaram o plantio adequado de árvores, consolidando uma ocupação de baixa densidade arbórea (PBH, 2025).

O crescimento urbano desordenado nas décadas posteriores às primeiras ocupações agravou a situação. Embora houvesse tentativas pontuais de

regulamentação, as áreas suburbanas e rurais cresceram sem planejamento adequado e com infraestrutura precária. A arborização, nesse contexto, foi relegada a um plano secundário.

A partir da década de 1930, surgiram tentativas mais efetivas de controle da arborização. O Decreto nº 61 de 1931 introduziu o padrão de passeio com arborização, incorporando o plantio de árvores como parte do projeto urbano. Em 1935, o Decreto nº 54 passou a exigir licença prévia da Prefeitura para novos loteamentos, possibilitando um maior controle sobre o cumprimento de normas urbanísticas, incluindo a obrigatoriedade de arborização e o plantio no afastamento frontal dos lotes (PBH, 2025).

Apesar desses avanços, retrocessos ocorreram. Em 1940, o Decreto nº 84 que regulamentava as edificações suprimiu a exigência do afastamento frontal, dificultando a inserção de árvores nas áreas urbanizadas. Apenas em 1949, a responsabilidade pela arborização passou a ser atribuída formalmente aos empreendedores dos novos parcelamentos. No entanto, o controle ainda era falho. Nas décadas de 1950 e 1960, o crescimento acelerado e sem planejamento da cidade resultou em um intenso processo de desmatamento.

Em 1976, a primeira Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo (LPOUS) regulamentou as áreas verdes urbanas, porém de maneira bastante ampla, considerando como "área verde" qualquer terreno nu ou sem tratamento específico. A LPOUS de 1976 retomou a exigência de afastamento frontal dos lotes, o que foi positivo, mas não restabeleceu a obrigatoriedade de arborização por lote, reforçando novamente a concepção da arborização como um elemento acessório de embelezamento, sob responsabilidade do poder público, e não dos empreendedores ou moradores.

A legislação de parcelamento de 1985 manteve a ausência de exigência formal de arborização nos novos loteamentos. No entanto, no mesmo ano, a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), pela Lei nº 4.253/1985, representou um avanço institucional, introduzindo mecanismos de controle e gestão ambiental mais efetivos no município.

A Lei nº 6.038 de 1991 estabeleceu padrões para a arborização e passou a exigir a anuência prévia da Prefeitura para aprovação de projetos de parcelamento. Mesmo assim, ainda não se impunha a execução da arborização como parte obrigatória da infraestrutura dos novos empreendimentos. Essa obrigatoriedade somente foi restabelecida com o Decreto nº 9.065 de 1996, que passou a exigir a entrega da arborização para a liberação das obras de parcelamento.

Paralelamente, a Lei nº 6.857 de 1995 transferiu a responsabilidade pelo plantio de árvores no passeio ao proprietário do imóvel, fazendo da arborização um requisito para a emissão da baixa de edificação, o que representou um passo importante para a promoção da vegetação urbana. O Plano Diretor de 1996, o primeiro da cidade, introduziu a exigência de áreas permeáveis nos terrenos, o que poderia favorecer o desenvolvimento da arborização urbana. No entanto, a obrigatoriedade de árvores plantadas por lote ainda não era prevista.

Somente com o Plano Diretor de 2019 (Lei nº 11.181/2019) a arborização interna aos lotes passou a ser exigida como condição para a obtenção da baixa de construção, marcando um avanço importante na consolidação da vegetação urbana como parte integrante da infraestrutura da cidade.

De modo geral, a trajetória histórica da arborização em Belo Horizonte revela um caminho de avanços e retrocessos, fortemente influenciado pelas oscilações da legislação e pelo crescimento urbano acelerado. Apesar de iniciativas promissoras, como o Decreto nº 54/1935, a constante reformulação das leis e a dificuldade do poder público em controlar a expansão urbana contribuíram para consolidar períodos de negligência ambiental, especialmente em fases de grande crescimento demográfico. Essa análise histórica, baseada no Diagnóstico de Arborização da PBH, evidencia como o tratamento dado à arborização foi sendo gradualmente reformulado até se firmar como um elemento essencial do planejamento urbano contemporâneo.

2.1. A ocupação da Regional Noroeste de Belo Horizonte

A compreensão da arborização urbana da Regional Noroeste exige, antes de tudo, um olhar atento à sua história de ocupação. Entender como se deu a formação e o crescimento desse território é fundamental para identificar os fatores que

influenciaram sua configuração atual — marcada por um déficit significativo de áreas verdes, conforme indicado no diagnóstico de arborização (PBH, 2025). Para isso, esta seção parte da publicação *História de Bairros: Regional Noroeste*, disponibilizada pela Prefeitura de Belo Horizonte (APCBH, 2008), como principal fonte para a reconstrução do percurso histórico da região. Através desse material, busca-se mapear os principais marcos do processo de urbanização local, suas origens, transformações e contradições, relacionando-os ao contexto mais amplo de expansão da cidade e às dinâmicas sociais e territoriais que moldaram essa porção da capital mineira.

Como já mencionado anteriormente, a cidade de Belo Horizonte teve sua origem planejada a partir do traçado urbano elaborado por Aarão Reis, que previa a divisão do território em três setores principais. Essa divisão expressava uma organização hierárquica do território, com atenção maior ao setor central, enquanto as demais áreas recebiam menor planejamento e infraestrutura urbana.

No caso da Regional Noroeste, área de estudo deste trabalho, observa-se que, à época da fundação da capital, esse território se distribuíra entre os setores suburbano e rural. A ocupação da região iniciou-se justamente nas áreas mais próximas à Avenida do Contorno, então consideradas suburbanas e, com o tempo, expandiu-se progressivamente em direção às porções mais periféricas, originalmente classificadas como áreas rurais.

A ex-Colônia Carlos Prates, pertencente à regional estudada, foi uma das primeiras áreas da região a ser ocupada. Inicialmente concebida com o objetivo de abastecimento agrícola da cidade, a colônia passou a abrigar, também, um expressivo número de fábricas têxteis. Com o passar dos anos, intensificou-se a ocupação por trabalhadores operários, que, em sua maioria, não tinham condições de residir na área central da cidade. A abertura da Avenida Pedro II e a chegada dos bondes foram fatores determinantes para a ampliação da ocupação na região, marcando uma nova fase de desenvolvimento urbano e consolidação, trazendo um novo cenário de ocupação.



Concomitantemente ao início da ocupação da Colônia Carlos Prates, desenvolveu-se também um processo de urbanização mais popular em um conjunto de bairros operários, como Lagoinha, Bonfim, São Cristóvão, Pedreira Prado Lopes, Santo André, Bom Jesus, Nova Esperança, Aparecida, Sétima Seção e Ermelinda. A presença da Fábrica da Cachoeira, instalada desde 1920, exerceu forte atração sobre a população trabalhadora, contribuindo para a formação desses núcleos urbanos. Esses bairros eram marcados pela carência de infraestrutura urbana e por uma malha viária irregular, características que perduraram por um longo período de sua história.

A intensificação da ocupação nessa região se deu com a instalação de novas fábricas, o crescimento de bares e pequeno comércio local, além da atratividade dos preços acessíveis dos terrenos. Posteriormente, a construção da Avenida Antônio Carlos favoreceu ainda mais a consolidação e expansão dos bairros situados ao longo de seu traçado.

A terceira porção da Regional Noroeste a ser ocupada compreende os bairros João Pinheiro, Vila Oeste, Coração Eucarístico, Dom Cabral, Minas Brasil, Campus da PUC, Caiçaras, Caiçara Adelaide, Alto dos Caiçaras, Sumaré e Nova Cachoeirinha. Embora essa área tenha apresentado um desenvolvimento mais tardio em relação às regiões anteriormente citadas, sua ocupação foi intensificada a partir da instalação da Universidade Católica de Minas Gerais — posteriormente transformada em Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). A presença da instituição atraiu um grande número de estudantes interessados em residir nas proximidades, impulsionando o crescimento local. Com o tempo, famílias de classes sociais mais elevadas também passaram a se estabelecer na região, motivadas pela infraestrutura urbana que se desenvolveu em torno da instituição de ensino.

Paralelamente, em uma outra porção, a construção do Anel Rodoviário na década de 1960 e a implantação da Avenida Carlos Luz foram fundamentais para a expansão urbana dos bairros Caiçaras, Caiçara Adelaide e Alto dos Caiçaras. Posteriormente, a extensão da Avenida Carlos Luz, que passou a conectar a região à Pampulha e à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), polo urbano que

crecia com forte incentivo de obras de infraestrutura, fortaleceu ainda mais o atrativo dessa porção da cidade, incentivando a chegada de novos moradores.

A quarta porção da ocupação urbana na Regional Noroeste de Belo Horizonte refere-se a uma área que, nos primórdios da capital mineira, apresentava características tipicamente rurais. Esse setor abrange uma extensa área composta pelos atuais bairros Coqueiros, Glória, Frei Eustáquio, Primavera, Álvaro Camargos, Califórnia, Conjunto Califórnia, Conjunto Califórnia II, Alto dos Pinheiros, Santa Maria, Camargos, Pindorama, Filadélfia, Inconfidência, Ipanema, Alípio de Melo, São José, Conjunto Celso Machado, Serrano, Conjunto Itacolomi, Jardim Montanhez, Jardim Alvorada, Dom Bosco e São Salvador.

A ocupação dessa região intensificou-se mais tardiamente em relação às demais áreas analisadas, sendo esta a última porção da Regional Noroeste a ser efetivamente urbanizada. Entre os principais fatores que impulsionaram o povoamento do setor destacam-se a venda de antigas fazendas, que deram origem a diversos loteamentos populares; a implantação do aterro sanitário no atual bairro Califórnia; e, sobretudo, a abertura da Via Expressa Juscelino Kubitschek. Esta última, ao criar uma importante conexão viária entre o centro da capital, a região da Pampulha e os municípios vizinhos, configurou-se como vetor fundamental de expansão urbana, tornando esses bairros atrativos para moradores em busca de terrenos com valores mais acessíveis e de fácil deslocamento. Dessa forma, a antiga área rural passou gradativamente a se integrar ao tecido urbano da cidade, consolidando-se como uma das últimas fronteiras de ocupação da Regional Noroeste.

Assim, esse breve levantamento da ocupação da Regional Noroeste de Belo Horizonte aponta para fatores que podem ter contribuído para a atual realidade de baixa arborização na região. Embora haja registros de legislações relativas ao tema ao longo do tempo, conforme citado na seção anterior, o processo de crescimento da região — marcado por uma urbanização inicial desordenada, herdada do modelo de colônia agrícola e industrial — pode ser um dos motivos para pouca integração sistemática de áreas verdes no tecido urbano da região .

Além disso, o perfil socioeconômico das populações que ocuparam a região e as limitações de infraestrutura podem ter influenciado na ausência de áreas verdes e na baixa efetividade de políticas públicas voltadas ao meio ambiente. Embora existam legislações urbanísticas e ambientais desde os períodos iniciais de expansão da cidade, sua aplicação concreta na Regional Noroeste pode ter sido limitada por essas condições históricas.

Assim, o panorama atual da escassez de cobertura vegetal na Regional Noroeste não deve ser dissociado de sua trajetória histórica. As condições que moldaram o crescimento dessa porção da cidade — tanto físicas quanto sociais — provavelmente exerceram influência na configuração do espaço urbano e ajudam a deduzir por que, mesmo diante de legislações ambientais em vigor, a arborização não se consolidou como um componente estruturante do território.

3. MARCOS LEGAIS URBANÍSTICOS EM BELO HORIZONTE E O VERDE NA CIDADE

Compreender a dinâmica de crescimento e ocupação de uma região exige não apenas uma análise histórica, mas também uma leitura atenta das legislações urbanísticas que moldaram, ou deixaram de moldar, seu desenvolvimento ao longo do tempo. As normas de uso e ocupação do solo e os planos diretores são instrumentos fundamentais para orientar o crescimento e o ordenamento das cidades e, em função disso, este capítulo busca apresentar uma análise desses marcos legais em Belo Horizonte. Destacam-se as leis de parcelamento, uso e ocupação de 1976, 1985, 1996, 2010 e o Plano Diretor de 2019.

Espera-se, com essa compilação e descrição da legislação, alcançar dois objetivos: (1) Recuperar o histórico do desenvolvimento e da adoção de medidas que pudessem promover melhorias de caráter ambiental na cidade, até o parâmetro mais recente das Conexões Verdes; (2) Observar os parâmetros adotados para a Regional Noroeste, área de estudo desta pesquisa, a fim de aventar hipóteses de sua transformação no tempo e correlações entre as normas e o tecido que se consolida, notadamente a área da cidade com menor índice de arborização.

De antemão, vale destacar, como síntese dessa análise, que ao longo das sucessivas reformas da legislação urbanística em Belo Horizonte, observam-se avanços significativos no tratamento dado ao zoneamento e à ocupação da Regional Noroeste. Inicialmente, as normas apresentavam caráter mais rígido e setorizado, diferenciando áreas da cidade tanto pelo grau de adensamento quanto pelos usos permitidos: o centro da região era destinado a maior densidade; a periferia, próxima à divisa da cidade, a ocupações menos intensa; enquanto usos não residenciais se concentravam nas principais vias e atividades industriais eram previstas ao longo da rodovia. A partir de 1996, essa lógica de setorização por uso se dilui, e a periferia da Regional Noroeste passa a ser considerada como espaço apto a maior densidade populacional, ao mesmo tempo em que surgem as Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), como a do Arrudas e a da Bacia da Pampulha, que introduzem parâmetros mais restritivos com enfoque ambiental.

Nesse contexto, a exigência de área permeável em todos os lotes marca um avanço relevante. A legislação de 2010 mantém a estrutura de 1996, mas com aprimoramentos técnicos. Posteriormente, o Plano Diretor de 2019 reformula de maneira mais ampla o zoneamento e introduz maior complexidade considerando diversos aspectos da cidade: a periferia da Noroeste passa a contar com um pouco mais de restrição. Nesse momento, as áreas próximas a zonas de preservação são protegidas, em sua maioria, por um zoneamento menos intenso, que é instaurado gradualmente até as proximidades dessas áreas, enquanto as principais avenidas são fortalecidas como eixos de alta ocupação. Além disso, consolidam-se as ADEs e introduz-se o conceito das Conexões Verdes, marco fundamental para a política de arborização

3.1 Lei de Uso e Ocupação do Solo 2.662 de 1976

Aprovada em 1976, a Lei Municipal nº 2.662 foi o primeiro instrumento normativo de Belo Horizonte a tratar sistematicamente do uso e ocupação do solo. Essa legislação representou um marco na tentativa de organizar o crescimento da cidade a partir da definição de zoneamentos que não apenas estipulavam parâmetros construtivos, mas também delimitavam os usos permitidos para cada porção do território urbano. A criação de zonas específicas visava compatibilizar a ocupação do solo com as atividades desenvolvidas em cada área da cidade, estabelecendo regras para densidade, tipo de edificação, usos permitidos e padrões urbanísticos.

Um aspecto importante dessa lei é a sua relativa flexibilidade quanto à existência de usos em desconformidade com o zoneamento. O artigo 37 previa a tolerância a usos não conformes, desde que já estivessem estabelecidos anteriormente à vigência da lei, o que permitia preservar determinadas dinâmicas urbanas já consolidadas, ainda que em desacordo com as novas diretrizes de planejamento. Além disso, o artigo 38 permitia certa substituição de usos não conformes, desde que resultasse em maior compatibilidade com o zoneamento da área, revelando uma tentativa de transição gradual entre o uso consolidado e as diretrizes propostas (PBH, 1976).

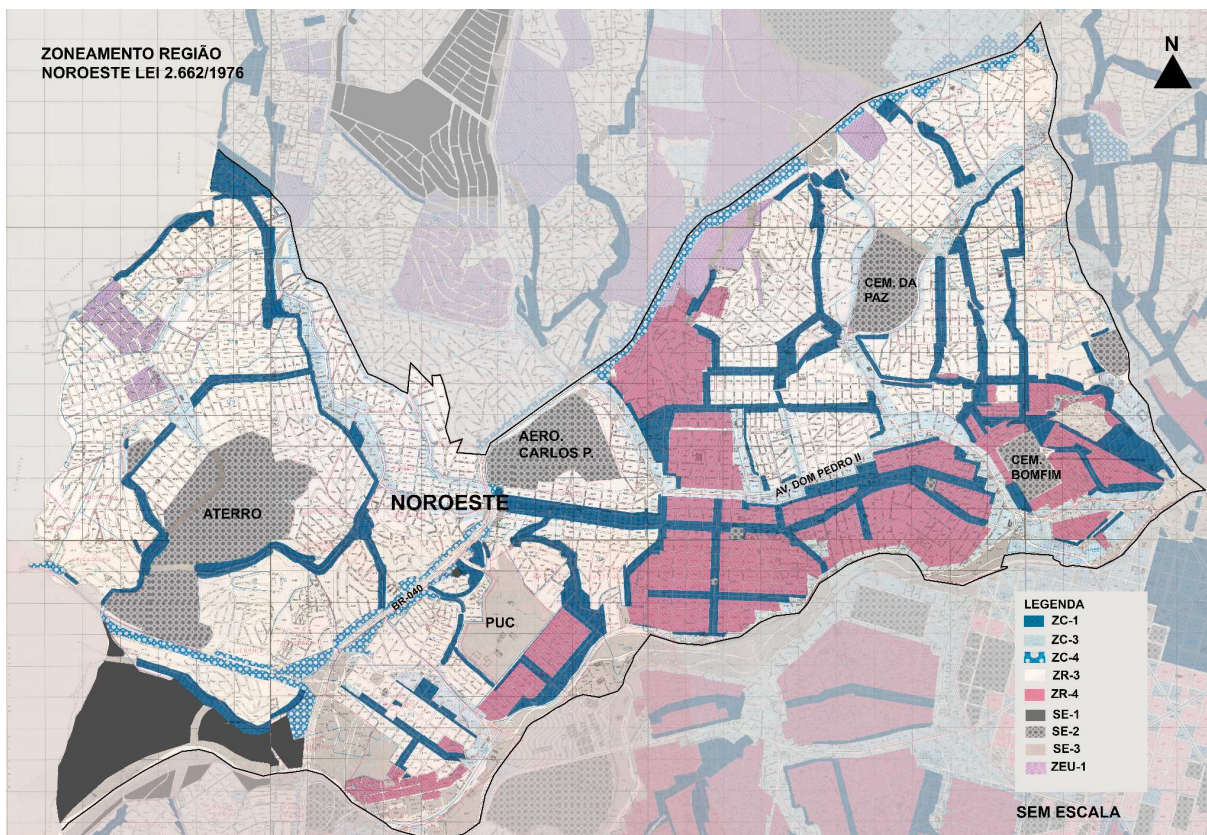
Diante dessa organização proposta, a lei instituiu um conjunto de zonas de uso, ocupação e parcelamento do território, divididas em categorias como: Zonas Residenciais (ZR 1 a 6), Zonas Comerciais (ZC 1 a 6), Zona Industrial (ZI), Setores

Especiais (SE), Zonas de Expansão Urbana (ZEU 1 a 3) e Zonas de Uso Especial (ZUE 1 a 4). Essa classificação já indicava uma tentativa de diferenciar territórios com características e funções distintas dentro da lógica urbana funcionalista.

Em conjunto, a legislação também cria outro elemento normativo de destaque: a definição de Modelos de Assentamento Urbano, descritos no artigo 40, que classificavam os tipos de edificações permitidas de acordo com seu uso (residencial, comercial, misto, institucional, etc.), número de unidades e padrão construtivo. Essa categorização era fundamental para estabelecer os limites da ocupação permitida em cada zona, promovendo uma padronização urbana.

Nesse cenário, a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) de 1976 propunha, para a Regional Noroeste, predominantemente o zoneamento ZR4 nas áreas mais próximas ao centro. Segundo Matos (1988), esse zoneamento indicava um adensamento residencial médio, com incentivo à verticalização. À medida que se avançava em direção às periferias, a classificação passava a ser ZR3, que também previa adensamento médio, mas com restrição à verticalização e incentivo à construção de residências unifamiliares. No contexto das zonas ZR3, observa-se um potencial para o desenvolvimento arbóreo, uma vez que a menor taxa de ocupação e a predominância de habitações unifamiliares podem, em teoria, favorecer a incorporação de áreas verdes nos próprios lotes — ainda que tal diretriz não seja explicitada na legislação.

Mapa 2 - Zoneamento Regional Noroeste, Lei 2662/1976



Fonte: Adaptado de Lei Municipal 2662 de 1976, Anexo II

Nas vias de maior fluxo, o zoneamento assumia caráter comercial. Exemplos disso são a Avenida Pedro II e a Avenida Abílio Machado, ambas com grande circulação e elevada capacidade viária, classificadas como ZC3 — zoneamento que permitia múltiplos usos e incentivava a verticalização. Já as vias com fluxo um pouco menor recebiam a classificação ZC1, voltada para comércios e serviços de caráter local, também com tendência à verticalização. A BR-040, por sua vez, que corta a região e conecta diferentes municípios, era classificada como ZC4, destinada a atividades industriais, depósitos e serviços pesados, cuja demanda por grandes vias de escoamento era necessária para a tipologia de uso.

O histórico uso industrial da região passa a ser direcionado prioritariamente ao longo da BR-040, indicando uma mudança na dinâmica anterior que se dava em diversos pontos da região. No entanto, é importante retomar os artigos 37 e 38 da legislação de 1976, que tratam da tolerância a usos anteriores à vigência da lei, permitindo a manutenção de determinadas atividades industriais fora da nova delimitação.

Quanto à temática da arborização, vale destacar que o desenvolvimento industrial — sobretudo sem regulamentações ambientais adequadas — tende a gerar áreas com baixa permeabilidade do solo, pouca afinidade com a presença de vegetação e ausência de diretrizes de preservação ambiental. Esse quadro se agrava ainda mais no contexto da década de 1970, em que as preocupações ambientais ainda não estavam amplamente integradas às diretrizes de planejamento urbano. Nesse cenário, é possível vislumbrar que as áreas industriais não demonstravam qualquer intenção de dialogar com o desenvolvimento ambiental da cidade, sendo, possivelmente, áreas negligenciadas no que se refere às questões ambientais.

Relacionados a áreas de preservação, é possível identificar no mapa da época zonas classificadas como SE1 e SE2 (Setores Especiais). Apesar de sua regulamentação não ser específica, essas áreas já eram indicadas na LOUS como regiões de interesse para preservação e baixa ocupação. Nessas zonas encontravam-se grandes equipamentos urbanos, como a PUC Minas, o aterro sanitário, cemitérios, o aeroporto e áreas ainda não parceladas. A partir desse momento, é possível identificar áreas que o setor público vislumbrava como de potencial ambiental.

A delimitação dessas zonas, ainda que genérica, representa um passo importante dentro do planejamento urbano, ao reconhecer espacialmente porções do território que exigem um olhar mais cauteloso. Por mais que não fique claro apenas com a legislação as diretrizes que limitavam a efetividade da sua preservação, a simples existência dessa delimitação já indica uma intenção embrionária de integrar a pauta ambiental à lógica urbanística da cidade.

É possível perceber que, já em 1976, a LOUS adotava parâmetros que antecipam estruturas da cidade observadas nos dias atuais. Os principais eixos viários eram destinados predominantemente ao uso comercial, com intensidades e tipologias proporcionais ao seu porte e capacidade de fluxo. Já as áreas residenciais apresentavam uma gradação de adensamento, diminuindo progressivamente à medida que se avançava em direção às periferias. Essa lógica de organização urbana demonstra uma tentativa inicial de ordenar o crescimento da cidade, ainda que com instrumentos normativos pouco detalhados frente à complexidade dos territórios.

Percebe-se que a LOUS de 1976 foi um marco inicial na construção de uma legislação urbanística mais abrangente para a cidade. De caráter simplificado, evidenciado por seu texto enxuto de pouco mais de dez páginas, além dos anexos, a lei serviu como um primeiro esforço de ordenamento territorial urbanístico em um contexto de grande expansão urbana. Vale destacar que, naquele momento, o país vivia sob um regime ditatorial, o que torna improvável a participação popular na elaboração da norma. Ainda assim, a LOUS teve papel importante como guia inicial para um crescimento urbano menos desordenado, uma vez que o plano diretor não era instrumento obrigatório.

No contexto do presente trabalho, é importante retomar que a LOUS de 1976 não trazia orientações sobre áreas verdes ou arborização urbana, o que revela uma lacuna na preocupação com o tema àquele momento. A leitura da cidade se mostrou muito funcional e setORIZADA, voltada para controlar uso e ocupação, sem integrar aspectos de qualidade ambiental, como a arborização, ao planejamento urbano. Contudo, é possível identificar, a partir das delimitações feitas pelo zoneamento SE1 e SE2, para onde estava voltado o olhar público em relação à preservação ambiental na Regional Noroeste. Essas áreas indicavam uma tentativa inicial de reconhecer o potencialidades naturais da região, embora ainda de forma muito genérica e sem diretrizes claras para garantir a sua efetiva proteção e integração ao tecido urbano.

Apesar de a LOUS de 1976 ter estabelecido o afastamento frontal das edificações como um parâmetro, uma diretriz que havia sido negligenciada em legislações anteriores e que poderia, em teoria, favorecer a ocupação desses espaços com jardins e arborização, a legislação ainda não apontava esses aspectos de modo explícito.

Conforme aponta o Diagnóstico de Arborização da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH, 2025), a arborização, nesse período, ainda era tratada como um elemento estético, voltado ao embelezamento de áreas de interesse do poder público. Não era, portanto, entendida como uma responsabilidade dos empreendedores ou como parte integrante do planejamento urbano. Ademais, em momentos anteriores, a legislação de Belo Horizonte se mostrou mais aberta à arborização que a LOUS. Debates e leis anteriores, como o Decreto nº 54/1935, poderiam ter sido retomados

para exigir a implantação de árvores nos lotes, reforçando a importância da vegetação.

3.2 Lei de Uso e Ocupação do Solo 4.034 de 1985

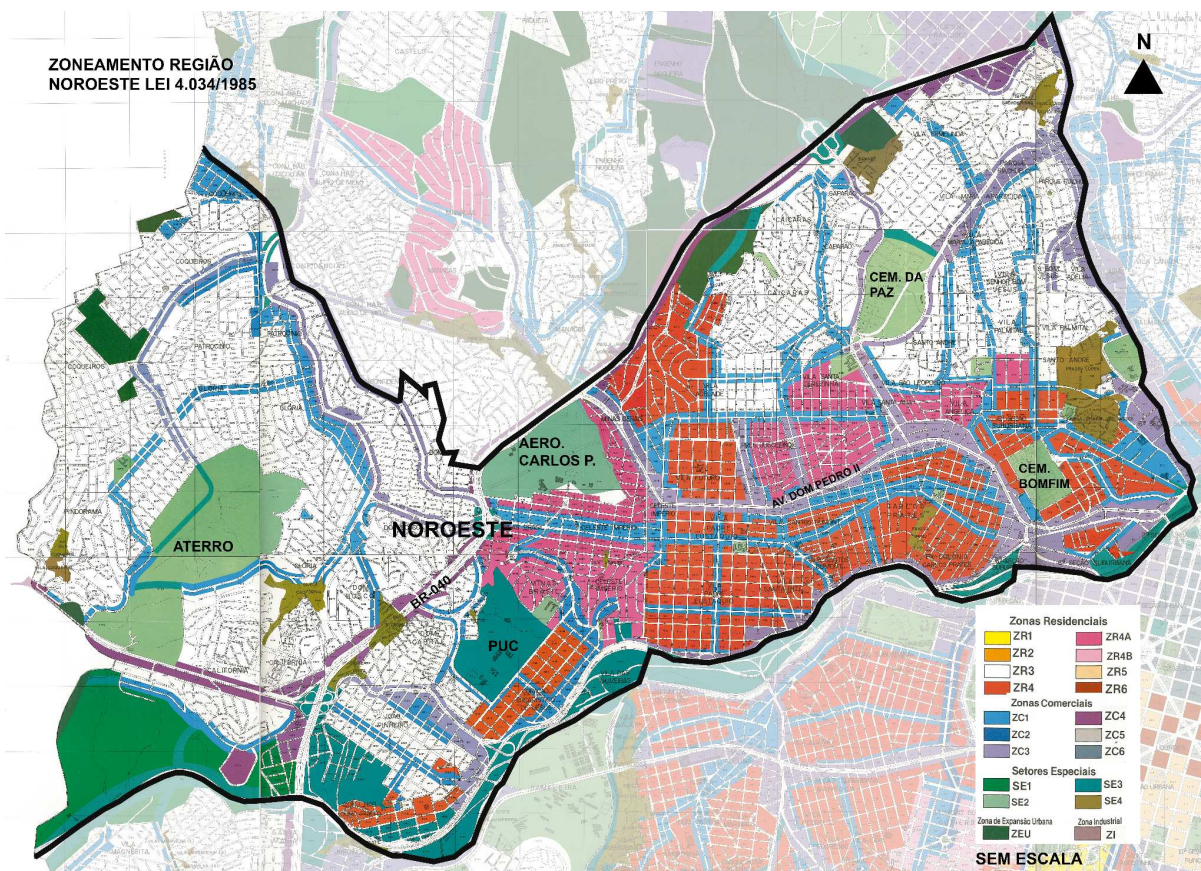
A LOUS de 1985 não promoveu uma ruptura radical em relação à legislação de 1976, mas representou um avanço no detalhamento dos zoneamentos. Ela apresentou uma leitura mais refinada da cidade, sobretudo ao introduzir subdivisões nas zonas residenciais e reconhecer formalmente algumas formas de ocupação até então marginalizadas.

Uma das mudanças mais significativas foi o reconhecimento das ocupações informais, que passaram a ser classificadas como SE4 (Setor Especial 4). Embora com poucos instrumentos de regulamentação, esse reconhecimento foi um passo importante do ponto de vista urbanístico, pois incorporar as favelas ao zoneamento significa admitir sua presença consolidada na malha urbana e possibilitar sua inclusão no planejamento. Essa abordagem permitiu que políticas públicas fossem direcionadas a esses territórios, promovendo maior justiça socioespacial.

Ademais, em relação às zonas residenciais, a nova lei trouxe um desmembramento das classificações anteriores. Enquanto em 1976 predominavam as zonas ZR3 e ZR4 na Região Noroeste, em 1985 essas áreas passaram a ser divididas entre ZR2, ZR3 e ZR4A, com distinções mais claras quanto ao grau de adensamento permitido.

Um dos pontos mais relevantes foi a substituição na região da antiga zona ZR4 (de média ocupação verticalizada) por ZR2, uma zona de baixo adensamento, voltada a residências unifamiliares, com taxa de ocupação de 0,5 e coeficiente de aproveitamento máximo de 1,0. Essa alteração representava uma mudança expressiva na proposta de ocupação da área, contrariando a tendência à verticalização presente na lei anterior (PBH, 1985).

Mapa 3 - Zoneamento Regional Noroeste, Lei 4.034/1985



Fonte: Adaptado de Lei Municipal 4.034 de 1985, Anexo IV.

Por outro lado, novas áreas nas imediações do Aeroporto Carlos Prates e da Avenida Carlos Luz, anteriormente classificadas como ZR3 (ocupação média, unifamiliar), passaram a ser zoneadas como ZR4A, voltadas à média ocupação com incentivo à verticalização. Isso indica uma nova compreensão sobre os eixos com maior infraestrutura e, portanto, maior capacidade de suportar o adensamento urbano.

Em relação às zonas comerciais, a classificação manteve-se semelhante àquela estabelecida na LOUS de 1976. As áreas destinadas ao comércio continuaram localizadas ao longo das vias de maior fluxo, com as tipologias comerciais diferenciadas conforme o porte e a capacidade viária. Essa diretriz segue reforçando a lógica de organização funcional da cidade, mantendo a setorização voltada ao uso comercial em pontos estratégicos da malha urbana.

Entretanto, no que tange às questões ambientais, a nova legislação pouco avançou em relação à anterior. As mesmas áreas classificadas como zonas especiais

continuaram sendo indicadas como de interesse de preservação. A LOUS de 1985 ainda não incluía parâmetros como taxa de permeabilidade dos lotes ou exigência de plantio de árvores, revelando que a preocupação ambiental ainda não havia ganhado centralidade nas discussões urbanísticas do período.

Apesar disso, a ressetorização de partes da região Noroeste para ZR2, zona de baixa densidade, poderia, ao menos em potencial, favorecer a presença de jardins e o plantio de árvores em lotes unifamiliares, já que há maior espaço livre em relação a zonas mais adensadas. Ainda assim, a LPOUS não tratava diretamente da arborização urbana nem estabelecia metas ou incentivos claros para a criação de áreas verdes no tecido urbano.

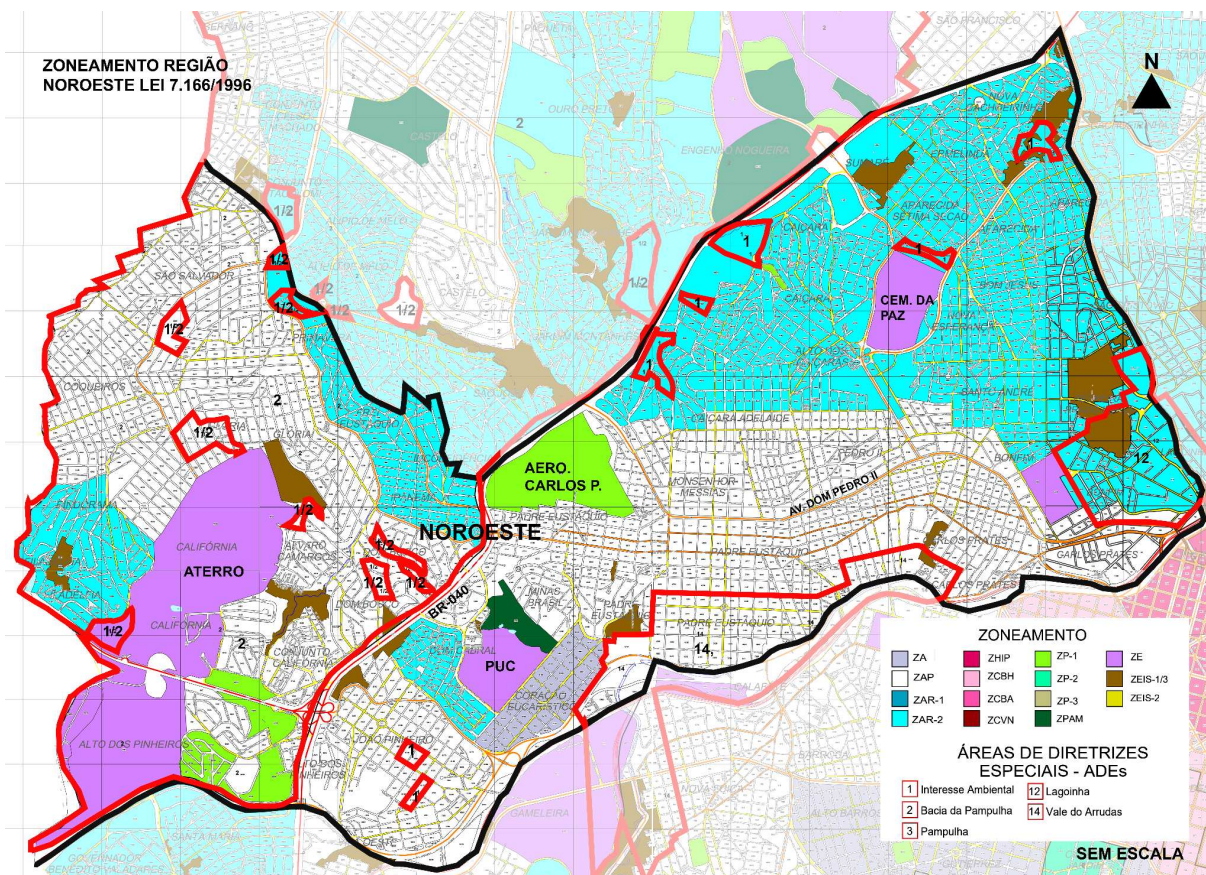
3.3 Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo 7.166 de 1996

A Lei nº 7.166 de 1996 representa uma ruptura importante em relação às legislações anteriores, que tinham um caráter essencialmente funcionalista e uma leitura setorizada da cidade. Trata-se de uma norma mais completa, com escopo ampliado e abordagem integrada. O zoneamento deixa de obedecer exclusivamente à lógica rígida da destinação de usos específicos por setor e passa a ser estruturado por meio de macrozoneamentos, que consideram as diferentes dinâmicas urbanas, potencialidades territoriais e restrições ambientais. Além disso, a nova legislação busca incentivar o surgimento de centralidades fora do Hipercentro de Belo Horizonte (PBH, 1996).

Segundo o artigo 5º da lei, as zonas passam a ser definidas de acordo com seu potencial de adensamento e com demandas específicas de proteção ambiental, histórica, cultural, arqueológica ou paisagística. A categorização proposta é a seguinte: Zona de Preservação Ambiental (ZPAM); Zona de Proteção (ZP); Zona de Adensamento Restrito (ZAR); Zona de Adensamento Preferencial (ZAP); Zona Central (ZC); Zona Adensada (ZA); Zona de Especial Interesse Social (ZEIS); Zona de Grandes Equipamentos (ZE).

Nota-se que essa classificação evidencia uma preocupação mais explícita com as questões ambientais, especialmente no que se refere às zonas ZPAM e ZP, voltadas diretamente à proteção de áreas ambientalmente sensíveis.

Mapa 4 - Zoneamento Regional Noroeste, Lei 7.166/1996



Fonte: Adaptado de Lei Municipal 7.166 de 1996, Anexo II.

Ao analisar o mapa de zoneamento da cidade, observa-se que a Regional Noroeste é predominantemente classificada como ZAR-2, especialmente em sua porção superior. Já as zonas ZA aparecem nas divisas com a região central, enquanto a ZAP se estabelece ao longo da Avenida Dom Pedro II — uma das principais vias da região —, estendendo-se também para áreas mais periféricas.

De acordo com a própria lei, as áreas definidas como ZAR-2 são caracterizadas por restrições de ocupação, seja por limitações de infraestrutura, seja por condições topográficas desfavoráveis. Já as zonas ZA correspondem a áreas adensadas, com infraestrutura sobrecarregada, onde se busca controlar o crescimento urbano. Por outro lado, a ZAP se configura como uma zona com maior suporte para o adensamento, por reunir melhor infraestrutura urbana. Assim, percebe-se um direcionamento do adensamento para os arredores da Avenida Dom Pedro II e para áreas periféricas da cidade, sinalizando também um incentivo à conurbação com o

município vizinho de Contagem, uma mudança significativa em relação aos zoneamentos anteriores.

Outro aspecto importante é a delimitação mais precisa de áreas que, anteriormente, eram genericamente enquadradas como Setores Especiais (SE). A nova legislação passa a distinguir com mais clareza os espaços ocupados por grandes equipamentos (ZE) — como o campus da PUC Minas, o Shopping Del Rey, o aeroporto Carlos Prates, cemitérios e galpões industriais — das áreas de interesse ambiental, que são classificadas como ZPAM ou ZP1 (esta última destinada a áreas privadas com características semelhantes às ZPAM).

Com essa delimitação mais clara das regiões ZP1 e ZPAM, fica evidente onde o poder público de fato tem interesse de atuar, com o olhar agora direcionado para áreas estratégicas como o Aeroporto Carlos Prates, parte do campus da PUC e áreas de solos não ocupados. Essa nova configuração demonstra uma tentativa mais assertiva de preservar e planejar as áreas de maior importância ambiental, algo que faltava nas regulamentações anteriores, refletindo um amadurecimento na abordagem da cidade quanto à integração de aspectos ambientais ao planejamento urbano.

A partir da LPOUS de 1996, passam a ser instituídas as Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), que consistem em territórios com parâmetros e diretrizes específicas, iguais ou mais restritivas do que o zoneamento padrão, com o objetivo de tratar peculiaridades urbanas, ambientais, culturais ou sociais de determinadas regiões da cidade.

Na Regional Noroeste de Belo Horizonte, são identificadas quatro ADEs estabelecidas pela LPOUS de 1996. A primeira refere-se ADE de Interesse Ambiental. Neste momento, a lei apenas delimita essas porções como zonas destinadas à preservação, localizadas, em sua maioria, na periferia da região, a maioria justamente nas últimas áreas a serem ocupadas, onde ainda se verifica certa presença de cobertura vegetal remanescente.

Outra ADE de destaque é a da Bacia da Pampulha, que compreende parte significativa das porções periféricas da Região Noroeste, entre os limites do município e a BR-040. Trata-se de uma área marcada predominantemente pelo

zoneamento ZAP (Zona de Adensamento Preferencial), o que indica o incentivo ao adensamento urbano. No entanto, ao delimitar pela ADE, a LPOUS já reconhece a região como suscetível a processos de degradação, apontando a necessidade de ações voltadas à preservação e à recuperação ambiental.

A terceira ADE relevante é a do Vale do Arrudas, que, segundo a LPOUS de 1996, é uma área caracterizada por uso subutilizado e processos de degradação ambiental. Embora a legislação não detalhe diretrizes claras para sua requalificação, ela reconhece a necessidade de projetos de reurbanização voltados para sua recuperação e melhor aproveitamento urbano.

Por fim, parte da Regional Noroeste também integra a ADE da Lagoinha, delimitada como área de interesse para o desenvolvimento de atividades econômicas e para a preservação do patrimônio cultural. A legislação ressalta ainda a importância da reurbanização desse território, apontando seu potencial como espaço de valorização da memória e de fortalecimento das dinâmicas locais.

Ainda que neste momento as ADEs não apresentem parâmetros de aplicação muito bem definidos, a simples criação dessas áreas já revela um avanço na leitura urbana da cidade. Trata-se de um movimento inicial no sentido de reconhecer as especificidades de cada território, propondo diretrizes mais sensíveis às suas particularidades, sejam elas ambientais, econômicas, culturais ou sociais. Além do mais, no contexto desta pesquisa, a delimitação de áreas voltadas à preservação ambiental configura-se como um avanço relevante no planejamento da cidade de Belo Horizonte, especialmente no que diz respeito à promoção da arborização urbana.

É importante observar, entretanto, que muitas das diretrizes propostas dependem de regulamentações posteriores, por meio de decretos ou legislações complementares. O presente trabalho não identificou, até a LPOUS de 1996, a existência de parâmetros claros e aplicáveis às ADEs na prática. Apenas com a edição da Lei nº 9.959 de 2010 essas diretrizes passam a ganhar maior clareza.

Uma mudança significativa trazida pela Lei 7166/96 é a exigência de área de permeabilidade nos lotes, conforme determinado no Art. 50. Segundo o dispositivo, uma porcentagem mínima do terreno deve permanecer descoberta e dotada de

vegetação, contribuindo para o equilíbrio climático e aliviando a sobrecarga no sistema público de drenagem.

Essa exigência é um avanço importante no planejamento urbano, pois, embora a legislação ainda não torne obrigatória a presença de árvores nos lotes, ao assegurar áreas vegetadas e não pavimentadas, ela cria as condições físicas necessárias para o plantio. A presença de solo permeável favorece o enraizamento e o crescimento saudável das árvores, além de permitir o escoamento natural das águas pluviais e a recarga dos aquíferos urbanos, processos que estão diretamente relacionados à arborização eficaz.

De acordo com o Anexo VI da mesma lei, a taxa mínima de permeabilidade é de 20% da área do lote, podendo ser significativamente maior em zonas de interesse ambiental, como 70% na ZP1 e até 95% nas ZPAM, refletindo a prioridade ecológica atribuída a essas áreas.

Assim, a partir desse momento, observa-se que o planejamento começa a demonstrar sensibilidade à importância das áreas permeáveis, evidenciando um direcionamento da política urbana para uma abordagem mais ambiental, reconhecendo esse aspecto como fundamental na construção de um tecido urbano mais saudável.

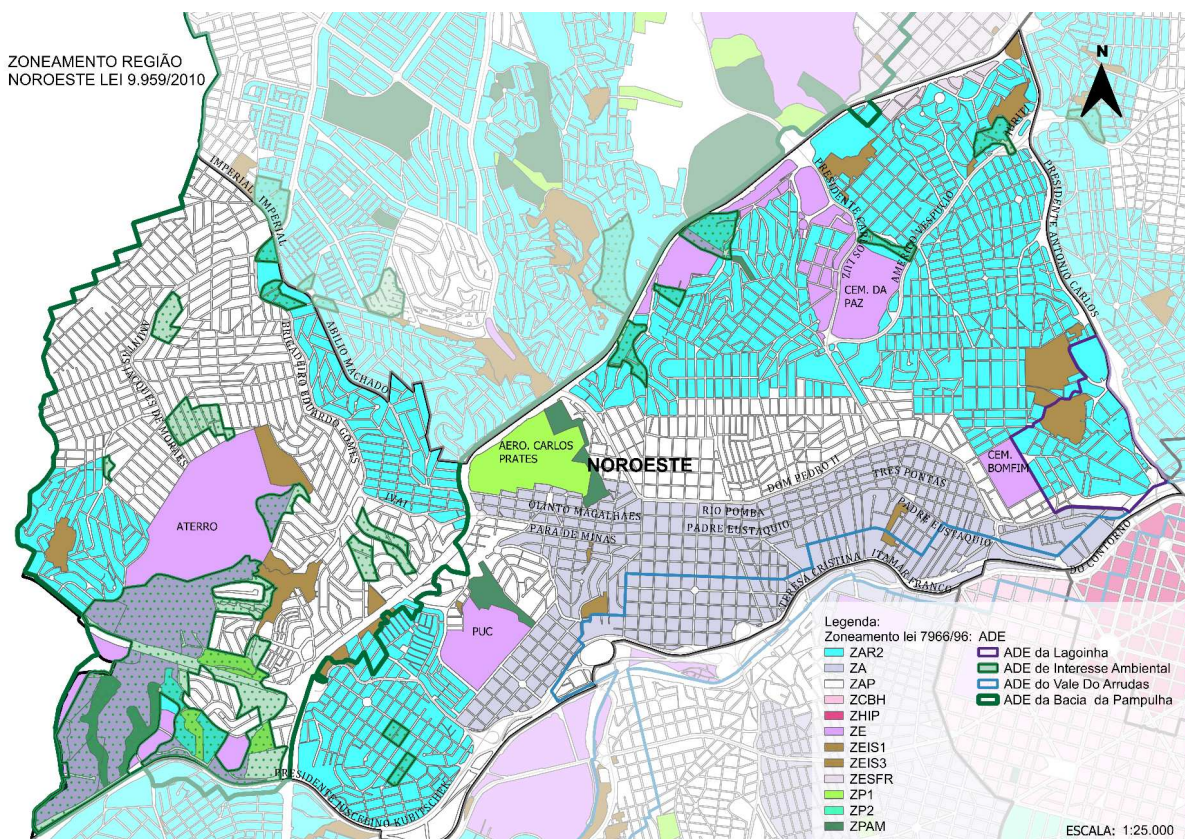
3.4 Lei 9.559 de 2010

A Lei 9.599 de 2010 segue a mesma lógica estrutural da Lei 7.166 de 1996, mantendo os princípios gerais de zoneamento e macrozoneamento já instituídos. No entanto, seu principal avanço está no detalhamento das diretrizes aplicadas às Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), sobretudo no que tange à dimensão ambiental. Vale destacar que essa agenda começou a ser regulamentada em leis e decretos anteriores, cujos temas foram incorporados, adaptados e acrescentados ao Plano Diretor em 2010.

No caso da Regional Noroeste de Belo Horizonte, que é o foco deste estudo, o mapa de zoneamento não apresenta alterações significativas em relação à análise ambiental. Contudo, as atualizações referentes às ADEs trazem elementos que merecem destaque. A ADE da Bacia da Pampulha, por exemplo, passa a contar

com uma taxa de permeabilidade mínima de 30%. Esse percentual, embora elevado, entra em aparente conflito com a permissividade de adensamento da área, que também está inserida na Zona de Adensamento Preferencial (ZAP). Ainda assim, a exigência dessa taxa representa um avanço importante no contexto da preservação ambiental, contribuindo para a mitigação dos impactos da urbanização intensiva (PBH, 2010).

Mapa 4 - Zoneamento Regional Noroeste Lei 9.959/2010



Fonte: Adaptado de Lei Municipal 9.959 de 2010, Anexo II.

A ADE do Vale do Arrudas, por sua vez, é identificada como uma área que demanda maior diversidade de usos e cuidados ambientais. Embora seja mencionada a necessidade de um aumento na taxa de permeabilidade, o percentual não é detalhado de forma explícita, diferentemente do que ocorre na Bacia da Pampulha. A menção, porém, indica um interesse da legislação em promover intervenções mais equilibradas, mesmo que ainda careçam de parâmetros técnicos mais definidos.

Uma das inovações mais relevantes da Lei 9.599 é a regulamentação da ADE de Interesse Ambiental. Além de expandir a área efetiva na regional a partir da lei de

2010, essa tipologia passa a ter critérios mais claros, conforme estabelece o Artigo 86 da norma. São consideradas áreas de interesse ambiental aquelas que apresentam, por exemplo, cobertura vegetal significativa, presença de nascentes ou corpos d'água, ecossistemas brejosos, quintais arborizados, terrenos com forte declividade, ou ainda áreas degradadas e não ocupadas. A definição desses critérios confere ao poder público um instrumento mais preciso para a identificação e delimitação dessas áreas sensíveis.

A preservação das ADEs de Interesse Ambiental passa a ser incentivada também por meio de instrumentos urbanísticos como a Transferência do Direito de Construir. Além disso, os projetos propostos nessas áreas passam a exigir análise prévia da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A taxa mínima de permeabilidade para essas ADEs é estabelecida em 30%, e exige-se ainda a adoção de medidas de contenção de processos de degradação, além da priorização do uso das áreas como espaços verdes.

Dessa forma, no que se refere às ADEs, a Lei 9.599 de 2010 representa uma evolução significativa na regulamentação, sobretudo ao detalhar e tornar viável a aplicabilidade da ADE de Interesse Ambiental. Essa abordagem mais precisa às especificidades territoriais evidencia um avanço importante na integração entre planejamento urbano e preservação ambiental.

3.5 Plano Diretor 11.181/2019

O Plano Diretor de 2019 representou um marco importante no avanço da legislação urbanística de Belo Horizonte. Com uma abordagem mais sensível às particularidades de cada território, o novo plano introduz mapas de zoneamento mais específicos e detalhados, possibilitando um olhar adaptado às diferentes realidades da cidade.

Mantêm-se as Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), conceito já existente desde legislações anteriores, mas com a adição de novas ADEs e um refinamento de suas definições e aplicações. Além disso, o plano traz inovações importantes no que diz respeito à integração entre planejamento urbano e preservação ambiental. Destacam-se nesse aspecto as figuras da Conexão Verde e da Conexão de Fundo de Vale, que passam a ser consideradas como elementos estruturadores da

paisagem urbana, com papel essencial na conectividade ecológica, drenagem urbana e criação de microclimas mais equilibrados (PBH, 2019).

No que se refere diretamente à arborização urbana, os desdobramentos do Plano Diretor, por meio de decretos regulatórios, merecem destaque. O artigo 74 do decreto 17.273 que regulamenta o Plano Diretor estabelece a exigência mínima de plantio de uma árvore de médio a grande porte por lote. Além disso, determina-se que, para cada 100 metros quadrados de área permeável, deverá ser plantada uma nova árvore de médio a grande porte. Essa regra geral representa uma mudança importante, pois passa a estabelecer diretrizes claras e quantitativas para o plantio de árvores nos lotes privados, ampliando a responsabilidade ambiental para além do poder público.

A legislação avança ainda mais no detalhamento dessas exigências por meio da Portaria SMMA/SMPU 008/2020, que regulamenta a arborização em áreas de maior relevância ambiental, como as Zonas de Preservação Ambiental (PA-1), as ADEs de Interesse Ambiental, áreas de Conexão de Fundo de Vale, terrenos com Área de Preservação Permanente (APP) e áreas verdes identificadas no Cadastro de Plantas. Nessas situações, a exigência de arborização se intensifica: é obrigatório o plantio de uma árvore de médio a grande porte para cada 50 metros quadrados de área permeável.

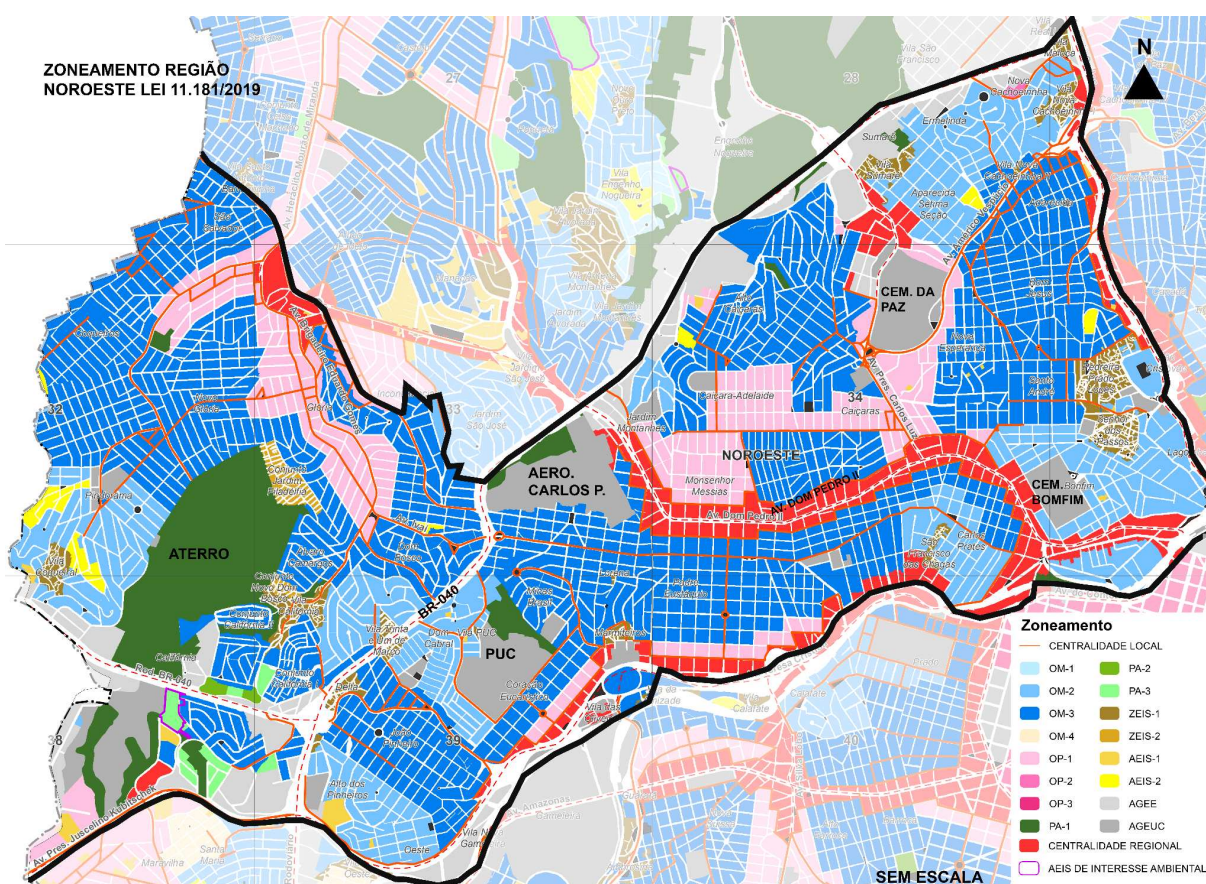
Outro ponto importante é a criação de um mecanismo que permite incentivar o plantio de árvores além do mínimo exigido. Segundo o plano, o empreendedor que plantar árvores de médio a grande porte em quantidade superior ao exigido pode, desde que atendidos outros critérios legais, obter o benefício de desconsiderar a área do nível térreo como área computável para efeito de coeficiente de aproveitamento. Essa medida, voltada à promoção da resiliência urbana, busca associar o aumento da arborização à valorização ambiental e à melhoria da qualidade de vida nas áreas urbanas.

Com todas essas medidas, o Plano Diretor de 2019 se consolida como um grande avanço no que diz respeito à arborização urbana em Belo Horizonte. Ao integrar exigências claras, instrumentos de incentivo e um olhar mais atento à estrutura

ecológica da cidade, a legislação avança no sentido de um planejamento mais sustentável, inclusivo e equilibrado.

A análise da aplicação do novo zoneamento na Regional Noroeste de Belo Horizonte revela que, de maneira geral, a maior parte do território está inserida na categoria de Ocupação Moderada 3 (OM-3), a mais permissiva entre as subdivisões de ocupação moderada. Essa classificação sugere uma orientação de uso habitacional e urbano com algumas restrições, mas ainda com relativa flexibilidade, permitindo certa densificação.

Mapa 5 - Zoneamento Regional Noroeste Lei 11.181/2019



Fonte: Adaptado de Lei Municipal 11.181 de 2019, Anexo I.

Nesse cenário, chama atenção a mudança de diretriz quanto à conurbação com o município vizinho de Contagem. Enquanto planos anteriores indicavam um zoneamento preferencial para essa porção do território, estimulando sua ocupação mais intensa, o novo plano opta por restringir esse estímulo, delimitando a área com zoneamento OM-3. Essa escolha representa uma contenção ao adensamento na

fronteira com o município de Contagem, mostrando maior controle sobre a expansão urbana da região.

Além disso, identificam-se pequenas manchas de zoneamento OM-2, mais restritivas que o OM-3, localizadas predominantemente nas proximidades de Zonas de Preservação Ambiental (PA-1). Ainda que essa relação não seja absoluta, ou seja, nem todas as áreas ao redor das zonas de preservação estão protegidas por um anel de menor adensamento, é possível perceber a formação de um gradiente de transição entre áreas ambientalmente sensíveis e as zonas urbanas mais adensadas. Essa estratégia de amortecimento é positiva, pois reduz a pressão urbana direta sobre as áreas de preservação, contribuindo para sua proteção.

No interior da região também são destacados eixos estruturadores nos quais se identificam zonas de Ocupação Preferencial 1 (OP-1) e Centralidades Regionais (CR). Esses eixos, localizados próximos a avenidas de grande capacidade viária, como a Avenida Antônio Carlos, Avenida Dom Pedro II, Avenida Presidente Juscelino Kubitschek e Avenida Ivaí, demonstram uma diretriz de estimular o crescimento e a concentração de atividades urbanas em áreas com maior infraestrutura e acessibilidade.

Outro aspecto relevante do novo zoneamento é a retomada do caráter ambiental da área do antigo aterro sanitário, atualmente classificado como PA-1, o que reforça a vocação de preservação já indicada pela legislação de 1976. De forma semelhante, o Aeroporto Carlos Prates, anteriormente classificado como Zona de Interesse Ambiental (ZPAM e ZP-1), passa agora a ser classificado como uma combinação entre PA-1 e Área de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo (AGEUC). Essa classificação sugere uma proposta de uso comunitário com o aspecto ambiental. A Universidade PUC Minas está submetida à mesma lógica, reforçando a intenção, presente desde os planos mais antigos, de integrar o campus universitário a uma área ambientalmente qualificada.

Por fim, observa-se que diversas áreas classificadas como AGEUC, como os cemitérios, o Aeroporto Carlos Prates e a própria universidade, coincidem com manchas arbóreas significativas da região. Essas áreas são reguladas por planos específicos que não constam diretamente no corpo do Plano Diretor, o que evidencia

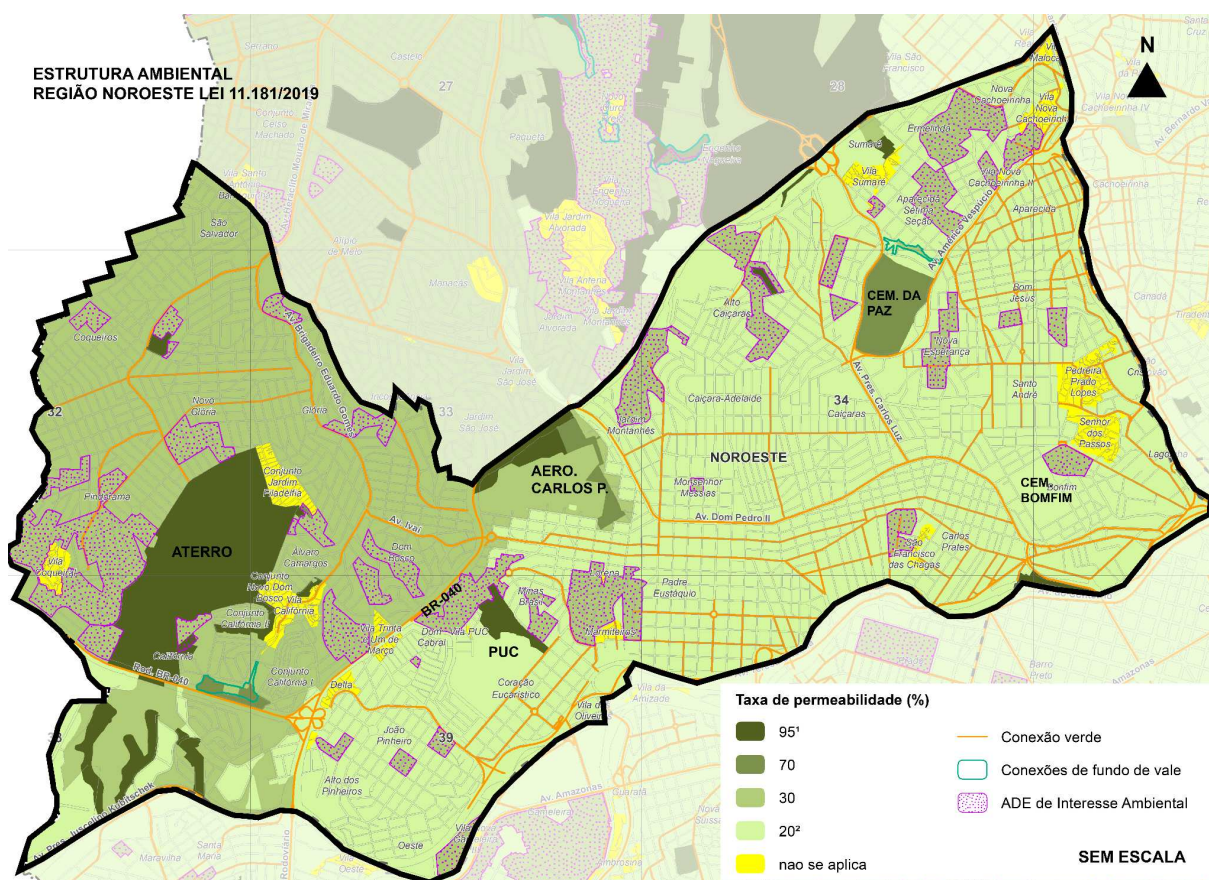
território de Belo Horizonte, reconhecendo a importância ecológica e simbólica dessa área para o município.

As ADEs de Interesse Ambiental, em sua maioria, localizam-se nas proximidades das zonas PA-1, AGEE, AGEUC e em áreas coincidentes com as principais manchas arbóreas da Regional Noroeste. Para essas áreas, a norma aponta interesse público na preservação ambiental, seja em função da presença de atributos naturais relevantes, seja pela necessidade de qualificação ambiental dos seus entornos e unidades de vizinhança.

A ADE do Vale do Arrudas permanece com limites semelhantes aos anteriores. Nessa área, a política urbana propõe, de maneira explícita, a qualificação e a ampliação da arborização, o que evidencia a continuidade das diretrizes de requalificação urbanística. Nesse ponto a ADE se mostra consolidar-se novamente como um direcionamento para políticas públicas e não regulamentação para atuação dos cidadãos individualmente.

Um aspecto relevante da lei é o Anexo II da Lei 11.181/2019, que trata da estrutura ambiental da cidade, é um instrumento fundamental para compreender as exigências ambientais específicas de cada porção da cidade. A partir dele, é possível observar, por exemplo, a distribuição das taxas mínimas de permeabilidade do solo. No caso da Regional Noroeste, verifica-se que os terrenos localizados na ADE Bacia da Pampulha e nas ADEs de Interesse Ambiental possuem taxas de permeabilidade mínima de 30%, superiores à exigência média de 20% estabelecida para a maior parte da região. Essa diferença reforça a intenção de se garantir maior infiltração de água no solo e reduzir o escoamento superficial nessas áreas de sensibilidade ambiental.

Mapa 7 - Estrutura Ambiental Regional Noroeste Lei 11.181/2019



Fonte: Adaptado de Lei Municipal 11.181 de 2019, Anexo II.

Nas áreas classificadas como PA-1, a exigência é ainda mais rigorosa, impondo uma taxa de permeabilidade de 95%, o que praticamente impede a impermeabilização dos lotes, preservando suas funções ecológicas essenciais. Algumas áreas de AGEUC, por sua vez, são regulamentadas por decretos específicos e possuem taxas de permeabilidade de 75%, demonstrando também uma preocupação com a manutenção de áreas verdes, ainda que destinadas a grandes equipamentos públicos.

Ainda no Anexo II, destacam-se as áreas de Conexão Verde, cujo objetivo é estruturar uma rede ambiental integrada à malha urbana. Através da análise dos dados de geoprocessamento da Prefeitura de Belo Horizonte, foi possível perceber que essas conexões, em sua maioria, coincidem com vias arteriais de ligação regional, como grandes avenidas, possivelmente por sua maior largura, que permite

a inserção de vegetação de maior porte e a criação de espaços de transição ambiental mais efetivos.

A legislação traz ainda exigências específicas para essas Conexões Verdes: 50% da taxa de permeabilidade e da arborização obrigatória dos lotes deve ser cumprida no afastamento frontal mínimo, além da obrigatoriedade de gradil com permeabilidade visual, que possibilite a visualização desses espaços verdes a partir do passeio público. Essa diretriz deixa claro o interesse em criar uma integração visual e física entre os espaços públicos e privados, favorecendo a continuidade do verde urbano, a percepção da vegetação pelo pedestre e o fortalecimento da identidade ambiental da cidade. Essa estratégia é especialmente relevante porque contribui para criar uma cidade mais conectada, agradável e sustentável, onde a vegetação urbana é um elemento visível e ativo na experiência cotidiana, assim também como permite que exista uma fiscalização passiva pelos próprios cidadãos da preservação dessas áreas no afastamento frontal.

A análise do novo zoneamento e das diretrizes ambientais estabelecidas pelo Plano Diretor de 2019 para a Regional Noroeste reforça uma orientação clara no sentido de equilibrar a expansão urbana com a preservação dos recursos naturais remanescentes. O novo plano representa um avanço significativo no planejamento urbano da cidade, ao regulamentar de forma mais completa os aspectos ambientais e, em um destaque especial, ao incluir a arborização como um elemento fundamental da estrutura urbana. Esse movimento demonstra um amadurecimento na visão urbanística de Belo Horizonte, que passa a considerar de maneira mais integrada o desenvolvimento urbano e a sustentabilidade ambiental.

Medidas como a exigência de maiores índices de permeabilidade em áreas de interesse ambiental, a criação de Conexões Verdes estruturadas ao longo das vias e a manutenção de diretrizes específicas nas Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs) evidenciam os esforços do município em fortalecer a infraestrutura ecológica e qualificar a paisagem urbana. Tais estratégias não apenas visam proteger recursos naturais e áreas sensíveis, mas também buscam integrar a natureza ao cotidiano da cidade, promovendo maior qualidade de vida para a população.

Novamente, no contexto da Regional Noroeste, destacam-se o Aeroporto Carlos Prates, a Universidade PUC Minas e o antigo aterro sanitário como áreas de relevante potencial ambiental dentro da estrutura urbanística proposta. Embora tradicionalmente associadas a funções urbanas específicas, essas áreas vêm sendo continuamente reconhecidas pela sua importância no fortalecimento da infraestrutura verde da cidade. No escopo deste trabalho, elas se consolidam como pontos estratégicos de foco para o desenvolvimento de ações voltadas à qualificação ambiental da região.

3.6 Síntese

A análise das sucessivas alterações na legislação urbanística de Belo Horizonte evidencia uma evolução gradativa, marcada inicialmente por normas mais tímidas e gerais no quesito ambiental. Nesse primeiro momento, ainda que houvesse vestígios de uma preocupação ambiental, o foco predominava na regulação do uso e ocupação do solo, com ênfase no controle do adensamento e na setorização funcional da cidade. Essas disposições, apesar de incipientes, já indicavam um interesse em estabelecer algum nível de ordenamento territorial.

Com o passar do tempo, observa-se um processo de aprimoramento normativo, em que a questão ambiental ganha maior protagonismo. Esse avanço se concretiza por meio da criação das Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), da exigência de taxas mínimas de permeabilidade e da delimitação mais clara de áreas de interesse ambiental.

Por fim, a Lei nº 11.181 de 2019 representa um marco de maior complexidade e sensibilidade no tratamento da ocupação urbana. Essa legislação passa a considerar de forma mais explícita a infraestrutura ambiental, propondo o aprimoramento das ADEs, a criação de novos zoneamentos de interesse ambiental e uma estrutura ambiental para o município, na qual se inserem as Conexões Verdes, tema específico desta pesquisa. Soma-se a isso a exigência de arborização em novos licenciamentos, o que reforça a busca por um planejamento urbano mais integrado, atento às particularidades do território e comprometido com a qualidade ambiental da cidade.

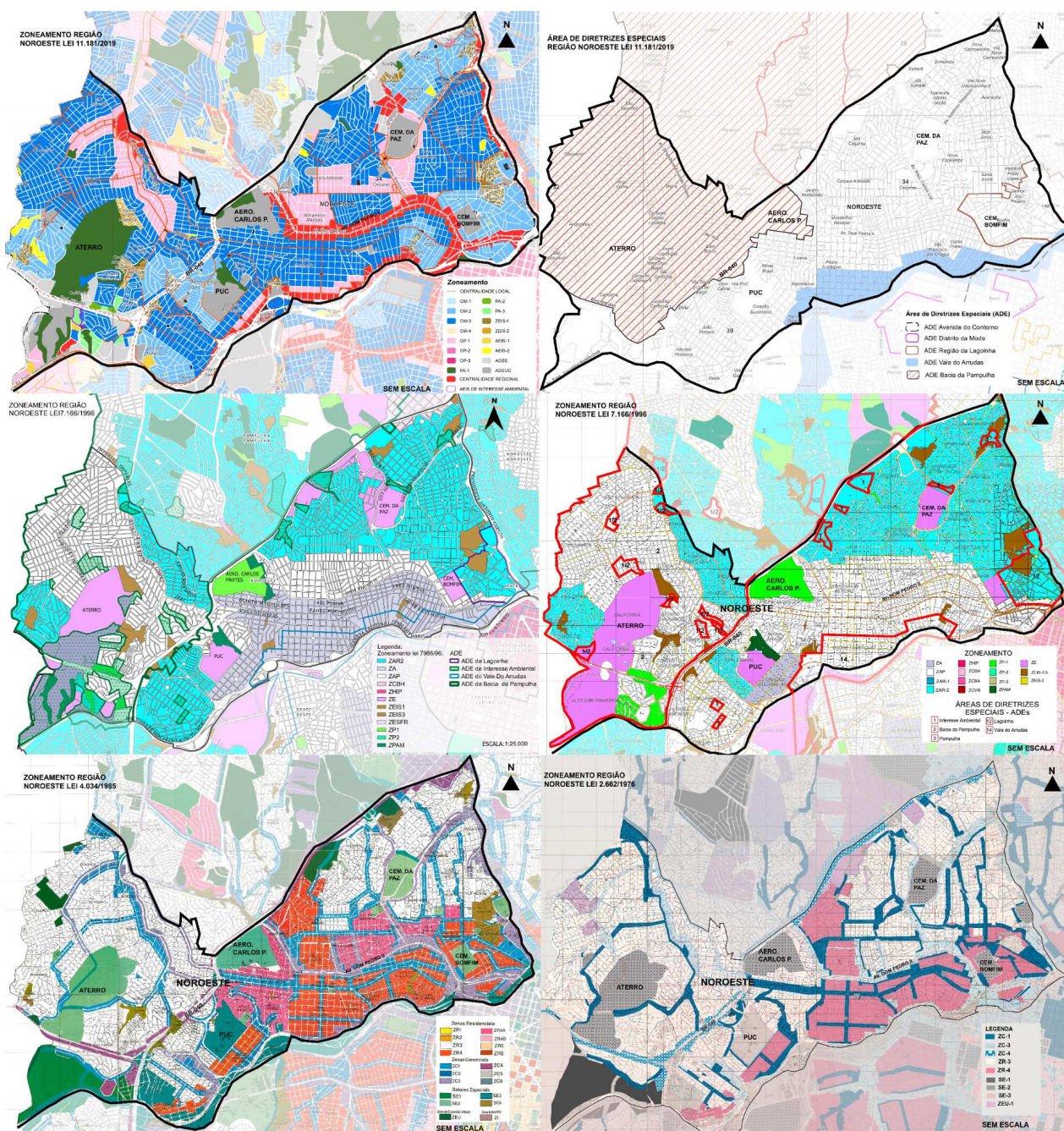
Com o intuito de facilitar a compreensão, por meio de um enfoque comparativo, foi elaborado um quadro resumo das legislações urbanísticas discutidas ao longo deste capítulo, com ênfase em seus marcos ambientais.

Quadro 1 - Síntese dos aspectos ambientais normativos em Belo Horizonte, 1976-2019

Lei	Marco ambiental
LUOS 2.662/1976	Primeira LOUS que propôs uma ordenação territorial da cidade, favorecendo a regularização e possibilitando maior controle da dinâmica urbana e, indiretamente, ambiental. Criou o zoneamento e delimitou os Setores Especiais (SE), ques são especificadas como áreas de interesse de preservação e baixa ocupação, coincidindo em parte com áreas de relevância ambiental da Regional Noroeste, e podendo ser observadas como um embrião da ideia de preservação. Incentivava o uso industrial na área da BR-040, o que, potencializado pelo contexto da década de 1970, conflitua com o desenvolvimento ambiental.
LUOS 4.034/1985	Representa um aprimoramento técnico da legislação anterior, mas não apresenta avanços significativos em relação aos aspectos ambientais.
LPOUS 7.166/96	Marca uma ruptura em relação às legislações anteriores. Passa a exigir taxas mínimas de permeabilidade em novos empreendimentos. Delimita de forma mais clara as áreas de interesse ambiental, como ZPAM e ZP-1, diferenciando-as de zonas de grandes equipamentos (ZE), sinalizando uma tentativa mais assertiva de preservar e planejar o território ambientalmente relevante. Institui as Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), com parâmetros e diretrizes específicas (iguais ou mais restritivas que o zoneamento padrão), para tratar peculiaridades urbanas, ambientais, culturais ou sociais. Na Regional Noroeste, surgem a ADE Bacia da Pampulha e a ADE Vale do Arrudas, reforçando a proteção ambiental de trechos específicos.
LPOUS 9.959/10	Representa um aprimoramento da Lei 7.166/1996. Amplia e detalha o escopo das ADEs, tornando-as mais completas quanto às diretrizes e parâmetros ambientais.
Plano Diretor 11.181/2019	Apresenta uma abordagem mais sensível às particularidades do território. Refina a delimitação da infraestrutura ecológica urbana, articulando instrumentos como zoneamentos ambientais, ADEs, Conexões Verdes e Conexões de Fundo de Vale. Mantém a exigência de taxa de permeabilidade em todos os lotes. Introduz junto ao decreto 17273 de 2020, a obrigatoriedade do plantio mínimo de uma árvore por lote em novos licenciamentos, além da exigência de uma árvore adicional a cada 100m ² de área permeável. Consolida as ADEs, incluindo novas áreas e aprimorando definições e parâmetros. Propõe a figura das Conexões Verdes e de Fundo de Vale como elementos estruturadores da paisagem urbana, fundamentais para conectividade ecológica, drenagem e criação de microclimas equilibrados. Complementarmente, a Portaria SMMA/SMPU 008/2020 detalha exigências específicas para áreas de interesse ambiental. Cria ainda o instrumento de medidas de resiliência urbana, que permite maior adensamento construtivo desde que atendidos critérios de sustentabilidade – entre eles, o plantio de árvores além do mínimo obrigatório.

Fonte: Elaborado a partir de PBH, 1976; 1985; 1996; 2010; 2019.

Figura 1 - Alterações no zoneamento da Regional Noroeste de 1976 a 2019



Fonte: Elaborado a partir de PBH, 1976; 1985; 1996; 2010; 2019.

4. NOVOS PARADIGMAS SOBRE TERRITÓRIOS CONSOLIDADOS: O QUE PODE SER ALTERADO?

A compilação realizada no capítulo anterior demonstrou os avanços alcançados na legislação urbanística de Belo Horizonte quanto à questão ambiental. Notou-se que o Plano Diretor de 2019, assim como suas regulamentações, apresenta um conjunto de instrumentos que podem contribuir com a melhoria da qualidade de vida na cidade, levando em consideração aspectos ecológicos para a ampliação de espaços verdes de proteção e fruição social.

Diante desse cenário contemporâneo, este capítulo pretende tomar como objeto de análise o instrumento previsto no novo Plano Diretor da capital mineira denominado Conexão Verde e observar sua potencialidade de aplicação no contexto da Regional Noroeste. Como já observado, este território apresenta um tecido bastante consolidado e tem o menor índice de arborização do município. A intenção é observar, a partir de um recorte empírico, como a legislação urbana e edilícia de cunho ambiental tem se materializado, permitindo uma leitura mais concreta do alcance das diretrizes estabelecidas pelo planejamento municipal.

4.1 Possibilidades e desafios para Conexões Verdes na Regional Noroeste

A proposta de Conexão Verde introduzida pela Lei Municipal n.º 11.181/2019 representa um marco significativo no campo da regulação ambiental urbana, como abordado anteriormente. Trata-se de um instrumento estratégico voltado à promoção da sustentabilidade, que visa articular ecologicamente o tecido urbano por meio da criação de corredores vegetados e multifuncionais. Essa diretriz dialoga diretamente com os objetivos deste estudo, sobretudo no que tange à necessidade de se ampliar e qualificar a cobertura arbórea da cidade.

O artigo 198 da referida Lei define formalmente as Conexões Verdes como "vias que interligam zonas de preservação ambiental e áreas de diretrizes especiais ambientais, visando à melhoria da arborização urbana e à formação de corredores ecológicos". Tal definição evidencia o caráter estruturante dessas áreas para a política de arborização urbana, ressaltando sua função de elo entre fragmentos verdes e zonas de proteção ambiental. Ao estabelecer essas conexões como componentes fundamentais da infraestrutura ecológica urbana, o Plano Diretor

amplia o escopo do planejamento territorial, incorporando princípios de continuidade paisagística e funcionalidade ambiental ao ordenamento da cidade.

O artigo 112 reforça essa diretriz ao classificar as Conexões Verdes como porções predominantemente lineares do território destinadas à conformação de uma rede de qualificação ambiental. Segundo o texto legal, essas áreas têm por finalidade a proteção de cursos d'água e nascentes, a prevenção de processos erosivos, bem como a disponibilização de áreas vegetadas, permeáveis e propícias ao exercício de atividades de esporte e lazer. Essa última atribuição é de particular importância, pois ressalta o caráter multifuncional das Conexões Verdes, que não apenas cumprem uma função ecológica, mas também social e urbana, ao ampliarem as oportunidades de convivência, recreação e bem-estar para a população.

Embora a proposta das Conexões Verdes previstas no Plano Diretor de Belo Horizonte represente um avanço significativo no planejamento ambiental urbano, é necessário considerar com criticidade os desafios práticos de sua implementação. Em muitos casos, as vias indicadas como áreas de Conexão Verde não apresentam condições adequadas para o desenvolvimento das atividades de lazer e esporte que a legislação sugere como possíveis usos complementares.

O Mapa 8 revela que grande parte dos trechos classificados como Conexões Verdes está localizada em vias arteriais ou de ligação regional, que concentram elevado fluxo de veículos e dinâmicas voltadas à mobilidade motorizada. Estar nessas vias representa um aspecto positivo, já que seu maior porte e alcance geográfico favorecem a articulação entre diferentes áreas da cidade e potencializam a função estrutural da malha verde. No entanto, devido ao tráfego intenso, essas mesmas características impõem limites à apropriação dos espaços por pedestres, dificultando seu uso como áreas de convivência, lazer e prática esportiva, o que compromete parte dos objetivos previstos no artigo 112 da lei. Além disso, a presença de veículos também se torna um risco à fauna urbana, especialmente às aves e demais espécies sujeitas a atropelamentos, o que enfraquece o potencial ecológico das conexões. Diante desses aspectos, é importante considerar que, em determinadas situações, a implementação de Conexões Verdes em vias locais e coletoras poderiam oferecer maior compatibilidade com os objetivos de integração ecológica e

Figura 2 - Avenida Dom Pedro II, Regional Noroeste



Fonte: Google Street View, 2025.

Outro exemplo relevante é a Rua Padre Eustáquio (Figura 3), também classificada como via arterial e incluída na malha de Conexões Verdes. Essa rua, apesar de sua importância no contexto urbano, apresenta calçadas estreitas e elevado volume de tráfego, o que compromete a segurança e o conforto dos pedestres. Embora o Plano Diretor preveja que, ao longo do tempo, os recuos frontais de novas edificações localizadas em vias arteriais funcionem como prolongamento dos passeios públicos, a Rua Padre Eustáquio é bastante consolidada, com parcelamento do solo e adensamento construtivo que dificultariam uma transformação de tecido. Assim, a expectativa de melhoria gradual da infraestrutura para pedestres depende de um horizonte temporal prolongado, o que limita a efetividade imediata da legislação no local.

Figura 3 - Rua Padre Eustáquio, Regional Noroeste



Fonte: Google Street View, 2024.

Essas vias são exemplos que constataam a dificuldade de aplicação de áreas de esporte e lazer. Dessa forma, verifica-se que nem sempre há consonância entre a intenção do planejamento urbano e a dinâmica real das vias indicadas como Conexões Verdes.

No entanto, nem todas as Conexões Verdes apresentam incompatibilidades com os objetivos de lazer e arborização estabelecidos na norma. Algumas vias, sobretudo em regiões menos adensadas ou com menor volume de tráfego, possuem potencial de transformação positiva.

É o caso da Rua Dom José Gaspar, situada próxima à PUC Minas e classificada em sua maior extensão como via coletora (Figura 4). Apesar de possuir limite de velocidade de 40 km/h e apresentar fluxo intenso durante os dias úteis, a rua conta com características físicas favoráveis à circulação de pedestres, como uma caixa viária de dimensão média, vagas de estacionamento em ambos os lados e calçadas largas ao longo da maior parte de sua extensão. Além disso, o fato de essa via oferecer acesso direto ao Complexo Esportivo e ao Museu de Ciências Naturais da universidade a torna um ponto estratégico de conexão entre espaços públicos e equipamentos culturais, ampliando as possibilidades de apropriação social e

articulações ecológicas para a avifauna. Assim, a Rua Dom José Gaspar representa um exemplo de via onde as diretrizes do Plano Diretor para o uso recreativo e esportivo do espaço público poderiam, de fato, ser implementadas com maior eficácia.

Figura 4 - Rua Dom Gaspar, Regional Noroeste



Fonte: Google Street View, 2024.

Ainda assim, é preciso reforçar que o plantio de árvores, por si só, não é suficiente para tornar essas áreas aptas ao uso recreativo e esportivo. A implementação efetiva das Conexões Verdes demanda investimentos públicos em infraestrutura urbana, incluindo a requalificação de calçadas, criação de espaços de permanência, instalação de mobiliário urbano, controle de tráfego e, quando possível, restrição de usos que conflitem com os objetivos ambientais e sociais propostos.

Trata-se, portanto, de um desafio multifacetado, que demanda ação articulada entre diferentes eixos da política urbana, como planejamento territorial, mobilidade, meio ambiente e infraestrutura. Essa diretriz de articulação e investimento público encontra respaldo no § 2º do artigo 112 da Lei nº 11.181/2019, que explicita a preocupação em determinar a necessidade da qualificação dos espaços públicos e privados:

§ 2º - A qualificação das áreas públicas ou privadas classificadas como conexões ambientais visa à criação e à recuperação de seus atributos

naturais, de forma a mitigar impactos derivados de perda de áreas permeáveis, da carência de vegetação e de interferências danosas a cursos d'água, dentre outras consequências da urbanização e ocupação do solo (Belo Horizonte, 2019).

Além disso, o § 3º do artigo 112 da Lei nº 11.181/2019 estabelece diretrizes claras para a efetivação dos objetivos atribuídos às áreas de conexões ambientais. O dispositivo legal define duas frentes estratégicas principais: (1) a definição de parâmetros urbanísticos específicos e (2) a execução de obras públicas comprometidas com a qualificação ambiental, especialmente no que diz respeito à proteção de cursos d'água e à conformação de corredores verdes.

Em um primeiro momento, observa-se a ênfase na definição de parâmetros urbanísticos específicos, os quais incidem diretamente sobre novas construções licenciadas nessas áreas. Esses parâmetros têm o potencial de orientar a ocupação do solo de modo mais coerente com os objetivos ambientais, prevendo, exigências de permeabilidade e plantio de espécies no afastamento frontal.

Num segundo momento, a responsabilidade pela qualificação dessas áreas passa a ser atribuída exclusivamente ao poder público, por meio da execução de obras públicas voltadas à proteção de cursos d'água, à estruturação de corredores verdes e à promoção da qualidade ambiental urbana.

Nesse contexto, destaca-se ainda o disposto no artigo 200 da mesma Lei, o qual determina que, nas áreas classificadas como Conexões Verdes, as fiações aéreas devem ser substituídas por redes subterrâneas. Essa exigência é de extrema relevância, uma vez que as fiações aéreas representam um obstáculo significativo ao crescimento adequado da arborização urbana, podendo comprometer tanto o desenvolvimento das copas das árvores quanto a própria segurança da população. Assim, a retirada da fiação aérea e a sua substituição por soluções subterrâneas configuram-se como ações fundamentais para garantir o pleno desenvolvimento das Conexões Verdes enquanto instrumentos de requalificação ambiental e urbana.

4.2 A arborização de logradouro público em Conexões Verdes

Para a análise da arborização em logradouros públicos, foram selecionadas quatro vias da Regional Noroeste de Belo Horizonte classificadas como Conexão Verde

pelo Plano Diretor vigente: Avenida Dom Pedro II, Rua Padre Eustáquio e Rua Mafra interligada com a Rua Enéias. Nesse aspecto tanto a Avenida Dom Pedro II quanto a Rua Padre Eustáquio, são classificadas como vias arteriais de grande fluxo e extensão, enquanto as ruas Mafra e Enéias são classificadas como vias locais.

Embora a Avenida Dom Pedro II e a Rua Padre Eustáquio estejam localizadas em áreas de Centralidade, é importante destacar que a legislação municipal não prevê restrições específicas quanto à arborização de logradouros nesses casos, ao contrário do que ocorre com os recuos de lotes edificáveis. Assim, a arborização nos passeios públicos deve seguir o previsto em normativas específicas, como a Diretriz Normativa DN 069/2010 da Prefeitura de Belo Horizonte, que estabelece critérios técnicos quanto ao porte arbóreo, distanciamento mínimo entre exemplares e entre elementos urbanos, bem como a adequação da espécie ao espaço disponível.

Conforme a legislação urbanística, a arborização das vias deve ocorrer tanto em áreas públicas quanto privadas. O Código de Posturas do Município estabelece que a manutenção e o tratamento do passeio são responsabilidades do proprietário do imóvel (Art.12), enquanto o Plano Diretor (Art. 112, § 3º) atribui ao poder público parte da responsabilidade pela arborização das conexões verdes.

A DN 069/2010 define critérios de plantio para o logradouro público conforme a largura de passeios e canteiros centrais, proibindo o plantio em calçadas com menos de 1,5m e canteiros centrais de até 1 metro de largura. Além disso, a mesma diretriz estabelecida, pelo art 6º, os seguintes espaçamentos entre árvores: (1) árvores de grande porte: 10 a 12 metros; (2) árvores de médio porte: 6 a 10 metros e (3) árvores de pequeno porte: 4 a 6 metros.

A seguir, são apresentadas as análises específicas das vias selecionadas.

4.2.1 Avenida Dom Pedro II

A Avenida Dom Pedro II, já abordada anteriormente, apresenta predominantemente arborização concentrada em seu canteiro central. Em contrapartida, observa-se escassa presença arbórea nos passeios lindeiros aos lotes, mesmo em trechos cuja largura permitiria a implantação de arborização conforme os parâmetros estabelecidos pela DN 069/2010.

A arborização central contribui positivamente para a paisagem urbana e para a mitigação das ilhas de calor, além de não conflitar diretamente com a rede aérea de fiação. No entanto, o Plano Diretor (Art. 200) determina que, em Conexões Verdes, as redes de infraestrutura aérea devem ser subterrâneas, o que viabilizaria a implantação de árvores de maior porte também nos passeios. Apesar disso, constata-se que, em toda a extensão analisada, a fiação permanece aérea, o que indica a não implementação dessa diretriz até o momento.

Em alguns trechos da via, como demonstrado na Figura 5, observa-se um canteiro central de dimensão considerável, especialmente próximo à Rodovia Fernão Dias, onde a arborização foi implantada de forma mais satisfatória. Ainda assim, é possível que a vegetação pudesse ser intensificada com o espaçamento adequado entre espécies, conforme a legislação.

Figura 5 - Av. Dom Pedro II, próximo a Rodovia Fernão Dias



Fonte: Google Street View, 2025.

A responsabilidade do proprietário pela manutenção dos passeios (Código de Posturas, Art.12) inclui a adequação para a arborização. Na prática, contudo, verifica-se baixa adesão a essa exigência, resultando em passeios com grande potencial subutilizado. Muitos trechos da avenida em questão possuem largura suficiente para tornar obrigatória a arborização, conforme os critérios legais.

Adicionalmente, por se tratar de uma via arterial, o afastamento frontal das edificações deveria ser incorporado ao passeio, ampliando sua largura. Essa

ampliação, no entanto, depende da regularização das edificações, o que, em uma área amplamente consolidada, torna-se um desafio de difícil execução a curto prazo. Ainda assim, a legislação permite — e em muitos casos obriga — a implantação de arborização nos passeios existentes, reforçando a relevância dessa ação em uma via classificada como Conexão Verde.

Portanto, conclui-se que, embora a arborização do canteiro central seja relevante, a Avenida Dom Pedro II possui potencial significativo para ampliação da cobertura vegetal nos passeios, o que contribuiria para o fortalecimento de sua função como Conexão Verde e para a melhoria das condições ambientais urbanas.

4.2.2 Rua Padre Eustáquio

A Rua Padre Eustáquio (Figura 6), também classificada como Conexão Verde, apresenta, contudo, uma baixíssima taxa de arborização. Trata-se de uma via com duas faixas de rolamento e passeio estreito em quase toda a sua extensão, o que limita tecnicamente a possibilidade de plantio de árvores conforme a DN 069/2010, que proíbe a arborização em passeios com largura abaixo de 1,5 metro.

Figura 6 - Rua Padre Eustáquio, Regional Noroeste



Fonte: Google Street View, 2023.

Além da largura reduzida dos passeios, a via apresenta uma caixa viária estreita, o que dificulta qualquer intervenção de ampliação sem alterações estruturais significativas. Embora a legislação preveja o aumento do passeio com a incorporação do afastamento frontal — como ocorre em vias arteriais —, o alto grau de consolidação da região torna essa adequação de lenta e difícil aplicação.

Mesmo assim, é possível identificar pontualmente a presença de arborização em frente a edificações de maior porte, como hospitais, igrejas e supermercados (Figura 7). Nesses casos, nota-se que o projeto arquitetônico contemplou o recuo adequado e o plantio de árvores, evidenciando o papel do projeto privado no fortalecimento da arborização urbana. Além disso, há presença de uma praça ao longo da via, que contribui como ponto isolado de arborização e área de respiro urbano.

Figura 7 - Rua Padre Eustáquio em frente ao Santuário da Saúde e PAZ



Fonte: Google Street View, 2023.

É importante ressaltar, no entanto, que tais intervenções são pontuais e não se configuram como um corredor contínuo de arborização. Dessa forma, apesar de sua

classificação como conexão verde, dificilmente a Rua Padre Eustáquio poderá cumprir essa função de forma eficaz a curto prazo, dada a limitação física e normativa imposta pelas condições urbanas existentes.

4.2.3 Ruas Mafra e Enéias

Embora a maioria das Conexões Verdes em Belo Horizonte esteja localizada em vias arteriais ou eixos de centralidade, é relevante considerar a aplicação desse instrumento urbanístico também em vias locais. Do ponto de vista da mitigação dos efeitos do clima urbano, a hierarquia viária exerce pouca influência direta. No entanto, quando se incorporam outras perspectivas — como a presença de avifauna e pequenos animais, frequentemente atraídos por ambientes arborizados —, a escolha de vias locais para compor a malha de Conexões Verdes pode ser mais favorável. Isso porque, em vias de tráfego intenso, como as arteriais, o fluxo veicular elevado representa um fator de risco para a presença e circulação desses animais, seja pelo barulho ou pela frequência de acidentes.

Nesse contexto, será analisada a Rua Mafra, juntamente com a Rua Enéias, sua via adjacente. Ambas estão classificadas como Conexões Verdes em sua totalidade, o que as diferencia de outras vias locais da Região Noroeste, comumente enquadradas como Conexão Verde apenas em trechos pontuais. Apesar dessa classificação formal, observa-se que a porção oeste da Rua Mafra — anterior à Avenida Amintas Jacques de Moraes — apresenta baixo índice de arborização. Ou seja, embora esteja designada como Conexão Verde, na prática, ela ainda não corresponde aos critérios paisagísticos esperados para esse instrumento.

Figura 8 - Rua Mafra, Regional Noroeste



Fonte: Google Street View, 2025.

As calçadas da via apresentam larguras variando entre 1,5m e 3m. Segundo o Art. 7º da Deliberação Normativa nº 69/2010, tais dimensões são compatíveis com o plantio arbóreo, uma vez que a legislação estabelece a largura mínima de 1,5m para o plantio em passeios públicos.

No trecho leste da Rua Mafra, que se conecta à Rua Enéias, verifica-se uma quantidade significativamente maior de indivíduos arbóreos (Figura 9) — ainda que, majoritariamente, de pequeno porte. Como ocorre em diversas vias da cidade, a presença de fiação aérea também limita o desenvolvimento de árvores de maior porte, contrariando as diretrizes do Plano Diretor que preveem a substituição gradual por redes subterrâneas, especialmente em áreas classificadas como Conexão Verde.

Figura 9 - Rua Enéias, Regional Noroeste



Fonte: Google Street View, 2025

Assim, mesmo nos trechos com maior presença arbórea, a paisagem ainda se encontra distante do que se espera de uma Conexão Verde consolidada. Os dados levantados sugerem que, apesar da classificação normativa, a implementação prática do instrumento é incipiente, e a Rua Maфра apresenta grande potencial para intervenções que qualifiquem sua arborização e sua função ecológica no tecido urbano.

4.3 A regularização edilícia na Regional Noroeste

Para essa análise, tomou-se como material de estudo predominante as edificações aprovadas na Regional Noroeste. O sistema de licenciamento da PBH classifica os projetos aprovados em três modalidades distintas: (1) Aprovação Inicial, (2) Levantamento com Modificação e (3) Modificação. Dentre essas, apenas a modalidade de Aprovação Inicial exige o cumprimento integral dos parâmetros urbanísticos definidos pela Lei nº 11.181/2019, sendo, portanto, a categoria mais adequada para aferir o impacto direto da legislação vigente.

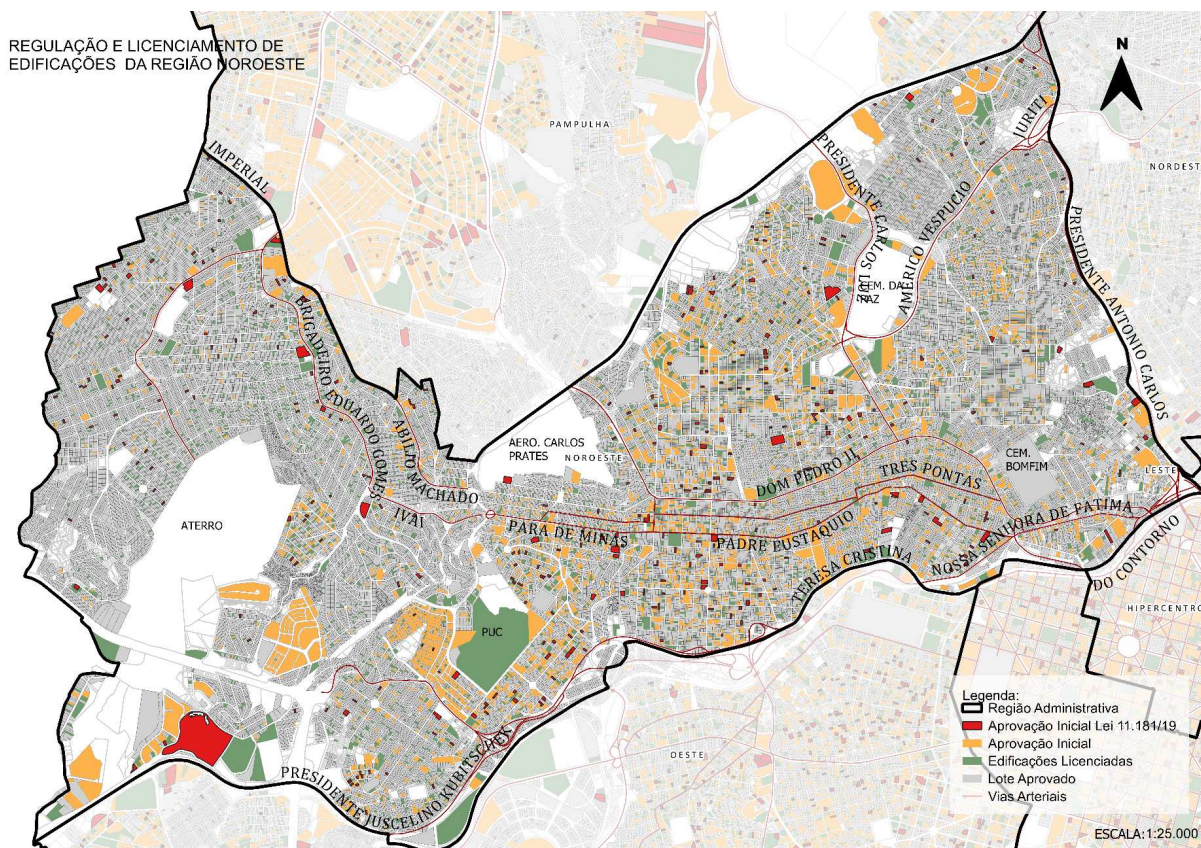
Essa delimitação se torna relevante diante da existência da Lei Municipal nº 9.074, popularmente conhecida como “Lei da Anistia”, que permite a regularização de

edificações construídas em desconformidade com a legislação urbanística, desde que comprovem sua existência anterior à data de publicação da respectiva lei. Embora a versão original da Lei 9.074 tenha sido publicada em 2005, ela passou por sucessivas renovações, sendo a mais recente datada de dezembro de 2024, permitindo a regularização de imóveis erguidos até essa data, mesmo sem o atendimento aos parâmetros estabelecidos no Plano Diretor vigente, mediante pagamento de compensações administrativas.

Em função disso, a análise priorizou os dados referentes às Aprovações Iniciais, por se tratarem das únicas modalidades de licenciamento em que a legislação vigente é, em regra, integralmente aplicada.

A partir da análise espacial, observa-se que uma parcela significativa da cidade permanece em condição irregular, revelando os limites da abrangência da legislação urbanística vigente. Essa informalidade é especialmente notável no bairro Pindorama, localizado em zona de conurbação com o município de Contagem. No entanto, verifica-se que a maior concentração de edificações irregulares encontra-se nas áreas mais centrais da Regional Noroeste, notadamente nos bairros situados no entorno da Avenida Dom Pedro II.

Mapa 9 - Regulação e Licenciamento de Edificações da Regional Noroeste



Fonte: Elaborado a partir de PBH, 2025.

Para a obtenção de dados quantitativos mais precisos, foi necessário realizar o tratamento e a categorização das informações disponibilizadas pela PBH. Inicialmente, foram isolados os lotes aprovados conforme as plantas de parcelamento localizadas na Regional Noroeste, o que resultou em uma estimativa aproximada de 43.560 lotes. Em um segundo momento, aplicou-se o mesmo processo para a extração e organização dos dados relativos aos licenciamentos nessa mesma região, classificando-os segundo as modalidades de licenciamento adotadas pela Prefeitura. Como resultado, foram identificados 7.819 licenciamentos no total, dos quais 4.119 correspondem à categoria de Aprovação Inicial.

É relevante destacar que o processo de licenciamento urbanístico pode incidir mais de uma vez sobre um mesmo lote, o que impõe à análise quantitativa uma margem de aproximação nos dados. Diante disso, optou-se por considerar, para fins deste estudo, um cenário hipotético no qual cada licenciamento corresponderia a um único

lote. Com base nessa premissa, a proporção de lotes com edificações licenciadas na Regional Noroeste corresponderia a aproximadamente 17,95% do total estimado.

Ainda que se trate de uma estimativa otimista — uma vez que, na prática, múltiplos licenciamentos podem incidir sobre o mesmo lote —, esse percentual já evidencia uma discrepância significativa entre o número de imóveis devidamente regularizados e a ocupação real do território. Tal descompasso reforça a persistência da informalidade urbana na região e já revela os limites da eficácia dos instrumentos de controle e planejamento previstos na legislação diante da tendência de informalidade na construção do tecido urbano.

Além disso, os dados revelam que aproximadamente 52% dos licenciamentos realizados na região, atenderam plenamente à legislação vigente para o planejamento urbano, uma vez que se tratam de aprovação inicial. Tal proporção, embora significativa, também demonstra que quase metade das edificações regularizadas não se submeteu integralmente às diretrizes estabelecidas pelos novo Plano Diretor ou similares vigente, o que reforça ainda mais a constatação de que sua aplicação prática ainda se dá de forma parcial e a aplicabilidade da lei ainda é restrita.

Considerando que a Lei Municipal n.º 11.181/2019, atual Plano Diretor de Belo Horizonte, representa um marco mais robusto e abrangente no tratamento das questões urbanas e ambientais, optou-se por analisar o seu impacto a partir das aprovações de projetos submetidos ao licenciamento municipal. Para isso, utilizou-se um recorte temporal de dois anos, compreendido entre outubro de 2022 e setembro de 2024, com base em dados mensais disponibilizados pela própria PBH, os quais foram organizados e quantificados com base nos objetivos específicos deste estudo.

Ao todo, segundo os dados disponibilizados pela PBH, foram registradas 1.834 Aprovações Iniciais no período analisado, distribuídas entre as nove regionais administrativas do município da seguinte forma: Centro-Sul (378 aprovações – 20,61%), Pampulha (361 – 19,68%), Oeste (257 – 14,01%), Barreiro (165 – 9,00%), Nordeste (161 – 8,78%), Noroeste (144 – 7,85%), Venda Nova (137 – 7,47%), Leste (127 – 6,92%) e Norte (104 – 5,67%).

Quadro 2: Projetos Iniciais Outubro/2022 a Setembro/2024

Projetos Iniciais Outubro/2022 a Setembro/2024										
	Centro- Sul	Pampulha	Oeste	Barreiro	Nordeste	Noroeste	Venda Nova	Leste	Norte	Total
Qtd	378	361	257	165	161	144	137	127	104	1834
%	20,61%	19,68%	14,01%	9,00%	8,78%	7,85%	7,47%	6,92%	5,67%	100%

Fonte: Elaborado a partir de PBH, 2025.

Os dados revelam uma clara concentração das aprovações nas regiões mais centrais e de maior concentração de renda da cidade, especialmente nas regionais Centro-Sul e Pampulha, que juntas somam aproximadamente 40% de todas as aprovações iniciais no período analisado. Esse dado evidencia que essas regiões vêm sendo as mais beneficiadas pela aplicação da legislação urbanística mais recente. A Regional Noroeste, foco deste trabalho, apresenta um desempenho intermediário, com 7,85% das aprovações — percentual significativamente inferior à Centro-Sul, representando menos da metade. Já a Regional Norte registrou a menor quantidade de aprovações, com apenas 5,67% do total. Esse panorama demonstra que a aplicação do novo Plano Diretor ainda ocorre de forma gradual, concentrando-se principalmente em áreas centrais e de mercado imobiliário formal aquecido.

A partir do tratamento e segmentação dos dados disponibilizados pela PBH, foi possível observar que, no período posterior à promulgação da Lei Municipal n.º 11.181/2019 — vigente a partir de 2020 —, foram aprovados aproximadamente 292 projetos iniciais na Regional Noroeste de Belo Horizonte. Esse número representa uma incidência de apenas 0,67% sobre o total estimado de lotes da região, o que evidencia a influência ainda reduzida do atual Plano Diretor sobre o território em questão no que tange à regulamentação edilícia.

Tal resultado reforça a percepção de que a aplicação da nova legislação urbanística permanece limitada na região. Uma das possíveis explicações para esse cenário é o fato de a Regional Noroeste apresentar uma mancha urbana já consolidada, com padrões de ocupação bem estabelecidos, o que reduz a demanda por novos licenciamentos. Além disso, a expressiva presença de construções informais, muitas vezes realizadas sem a devida intenção de regularização legal, pode representar

outro fator que contribui para a baixa incidência de projetos regidos integralmente pela nova lei.

4.4 A arborização intra-lote em Conexões Verdes

Neste trecho do trabalho, será discutido como se estabelecem os parâmetros urbanísticos específicos para os lotes localizados em áreas de Conexão Verde, conforme definido pela Lei nº 11.181/2019, bem como suas exceções e efetiva aplicação na Regional Noroeste de Belo Horizonte, diante do tecido urbano consolidado e com baixo índice de aprovação edilícia para novos empreendimentos.

Aos lotes inseridos nas áreas de Conexão Verde, são atribuídas exigências adicionais em relação à conformação dos espaços privados, com o intuito de potencializar a articulação entre o ambiente construído e a malha verde urbana. De acordo com a Tabela 3.2 do Anexo XII da referida Lei, destaca-se, entre os principais parâmetros, a obrigatoriedade de que 50% da área de afastamento frontal dos lotes seja vegetada e arborizada. Esse requisito é acompanhado da possibilidade de concessão de outorga gratuita ao empreendedor, ou seja, a permissão de construir acima do coeficiente básico sem a contrapartida financeira normalmente exigida, como forma de incentivo à adesão ao dispositivo.

Outra exigência refere-se à permeabilidade visual dos gradis instalados no alinhamento dos lotes, os quais devem permitir visibilidade para o interior do recuo frontal. A exceção é feita apenas para elementos de contenção de terreno com altura máxima de 0,8 metros. Essas medidas demonstram uma clara intenção do legislador em garantir a continuidade visual e física da arborização, promovendo uma paisagem urbana mais integrada entre os espaços públicos e privados.

Além de melhorar a ambiência urbana e o conforto ambiental, essa integração favorece a formação de uma malha verde contínua e interligada, o que fortalece os objetivos ecológicos da Conexão Verde. A permeabilidade visual também contribui para a facilidade de fiscalização do cumprimento das normas urbanísticas, dado que os elementos de vegetação e ocupação do recuo frontal tornam-se visíveis a partir do logradouro público.

Contudo, é importante observar que o próprio Plano Diretor prevê exceções à aplicação desses parâmetros. Em especial, nas áreas classificadas como centralidades locais e regionais, a aplicação dos parâmetros de Conexão Verde em lotes privados é dispensada, conforme também explicitado na Tabela 3.2 do Anexo XII.

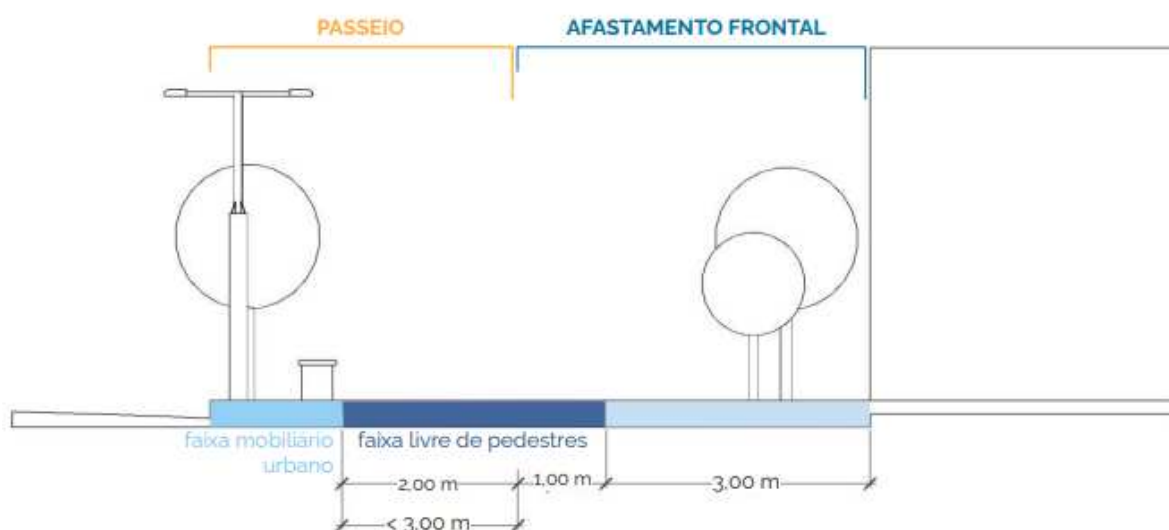
Ao se analisar a sobreposição entre as centralidades e os trechos classificados como Conexão Verde no Mapa 10 observa-se que diversos corredores viários coincidem com áreas de centralidade, tais como a Avenida Dom Pedro II, a Rua Padre Eustáquio (ambas já mencionadas neste estudo) e a Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, entre outras. Em especial, nas áreas próximas à conurbação com o município de Contagem, verifica-se que quase todas as vias principais são classificadas como centralidades, o que implica na não exigência do cumprimento dos parâmetros especiais de Conexão Verde nas áreas privadas. Nessa porção da Regional Noroeste, apenas o trecho da BR-135 (Avenida Presidente Juscelino Kubitschek) e Rua Mafra permanecem sob a obrigatoriedade de aplicação dos parâmetros. Ou seja, de antemão, nota-se uma incompatibilidade interna aos mecanismos, em que as Conexões Verdes são excluídas das áreas intra-lote, em casos em que ela também encontra dificuldade de se consolidar no logradouro público.

facilidade de acesso à edificação com o prolongamento do passeio. Esse impasse revela uma sobreposição normativa, cuja resolução diminui a aplicação plena dos objetivos ambientais propostos para as Conexões Verdes.

A análise do Mapa 10, que sobrepõe as vias arteriais com as áreas de Conexão Verde na região de estudo, evidencia que quase em sua totalidade as vias arteriais e de ligação regional também se tratam de Conexão Verdes. Essa coincidência entre categorias com diretrizes contraditórias pode reduzir consideravelmente a efetividade dos parâmetros estabelecidos para as novas construções nas áreas de Conexão Verde e vias arteriais e de ligação, especialmente no que diz respeito à ampliação de áreas verdes.

No entanto, esse impasse é parcialmente resolvido pela regulamentação contida no Decreto nº 17.273/2020, que, em seus §§ 2º e 3º do Art. 68, estabelece que, havendo viabilidade técnica e autorização dos órgãos competentes, deve-se flexibilizar o tratamento como prolongamento do passeio. Nesses casos, os parâmetros das Conexões Verdes tornam-se obrigatórios, e devem ser atendidos conjuntamente com o prolongamento do passeio no afastamento frontal.

Figura 10 - Tratamento do afastamento frontal como prolongamento do passeio



Fonte: E-book Plano Diretor de BH, SMPU, 2020.

Para melhor compreensão dessa aplicação normativa, a figura 10, presente no e-book do Plano Diretor de Belo Horizonte, publicado pela SMPU (Secretaria

Municipal de Política Urbana), em agosto de 2020, oferece um exemplo visual claro dessa flexibilização. Conforme a Tabela 3.1, para que ocorra a flexibilização, é necessário que sejam garantidos espaços para mobiliário urbano e uma faixa livre de circulação de pedestres com pelo menos 3 metros de largura. Na prática, isso implica que parte do afastamento frontal deve ser utilizada para garantir fluxos do passeio, e a parcela restante, em se tratando de área de Conexão Verde, deve ser convertida em espaço permeável arborizado em 50 % da sua totalidade.

Apesar da possibilidade de compatibilização entre as diretrizes de vias arteriais e ligação e as exigências das Conexões Verdes, a sobreposição entre essas categorias ainda resulta, na prática, em uma diminuição da aplicabilidade plena dos parâmetros ambientais. Assim, mesmo que a regulamentação possibilite a harmonização entre os dispositivos, a realidade urbana — marcada por ruas consolidadas, passeios estreitos e adensamento — ainda impõe limites para desenvolvimento das Conexões Verdes nas vias de maior hierarquia viária.

4.4.1 Quatro casos práticos

Ao retomarmos o aspecto quantitativo da regularização de lotes, torna-se relevante analisar como as diretrizes estabelecidas pelo novo Plano Diretor de Belo Horizonte, em vigor desde 2020, vêm sendo incorporadas nos projetos iniciais licenciados. Essa abordagem permite avaliar a efetividade prática da legislação urbanística vigente, sobretudo no que se refere à promoção da infraestrutura verde nas novas edificações.

No recorte da Regional Noroeste da cidade, foram identificados aproximadamente 56 licenciamentos de projetos iniciais localizados em vias classificadas como Conexões Verdes, conforme os dados disponibilizados pela PBH e posteriormente passado por processo de filtragem. Desses, 25 situam-se fora das áreas definidas como centralidades, ou seja, representam empreendimentos cuja concepção deveria incorporar os parâmetros previstos na Lei nº 11.181/2019, como a exigência de afastamento frontal parcialmente permeável e arborizado, permeabilidade visual das edificações, e demais exigências ambientais específicas para essas áreas.

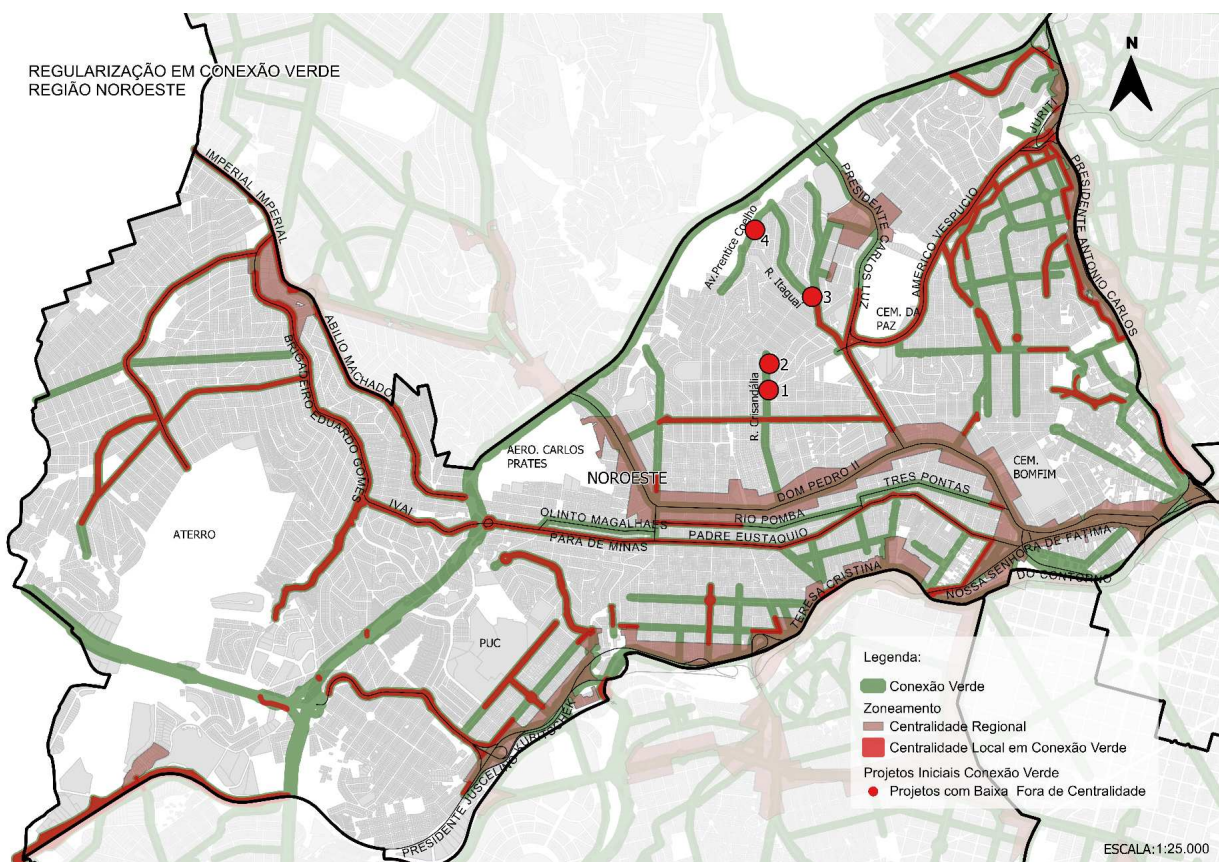
Entretanto, dos 56 projetos licenciados, apenas 7 empreendimentos obtiveram a respectiva baixa de construção, ou seja, foram concluídos e vistoriados, com

maior incidência daqueles situados nas centralidades demonstram a dificuldade de compatibilizar os instrumentos legais com a realidade do território.

Diante da constatação da baixa adesão aos parâmetros estabelecidos para as áreas de Conexão Verde, optou-se por uma abordagem qualitativa, por meio da análise caso a caso de empreendimentos localizados em tais trechos. Essa estratégia visa compreender, com maior precisão, a forma como os dispositivos legais vêm sendo aplicados na prática, especialmente considerando os desafios de fiscalização e efetividade do novo arcabouço normativo instituído pela Lei nº 11.181/2019.

A análise se concentrou, em especial, nos parâmetros relativos à permeabilidade visual dos gradis e à vegetação do afastamento frontal, uma vez que tais elementos são visíveis em registros fotográficos públicos, como as imagens do Google Street View, e também em registros fotográficos autorais obtidos em visitas de campo. Esse recorte metodológico permite observar com clareza a conformidade (ou não) das edificações com as exigências ambientais impostas pelo Plano Diretor vigente.

Mapa 12 - Projetos com baixa em Conexão Verde e fora à centralidades na Regional Noroeste



Fonte: Elaborado a partir de PBH, 2025.

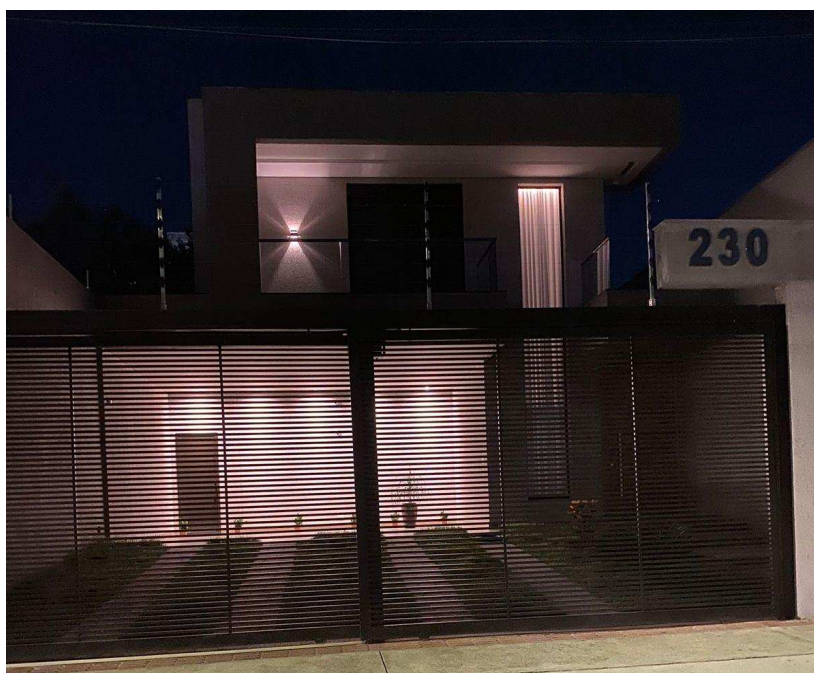
O primeiro caso analisado, numerado como 1 no Mapa 12, refere-se a uma edificação residencial localizada à Rua Crisândula, nº 230, no bairro Alto Caiçara. Em um exame preliminar, observa-se que o imóvel cumpre os parâmetros de permeabilidade visual do gradil e mantém o afastamento frontal com área permeável, em conformidade com o previsto na legislação vigente. No entanto, tanto nas imagens do Street View (Figura 11) quanto na visita de campo realizada (Figura 12), constatou-se a ausência de arborização no referido afastamento frontal — elemento que constitui exigência explícita para os lotes situados em Conexão Verde.

Figura 11 - Caso 1, Rua Crisandália, 230



Fonte: Google Street View, 2025.

Figura 12 - Caso 1, Rua Crisandália, 230, imagem noturna



Fonte: Acervo da autora, 2025.

Essa constatação evidencia a não aplicação integral dos parâmetros urbanísticos previstos. Ainda que a edificação tenha obtido a certidão de baixa de construção em 06 de julho de 2023, conforme registrado pela Prefeitura de Belo Horizonte, a ausência de arborização no afastamento frontal indica descumprimento parcial da

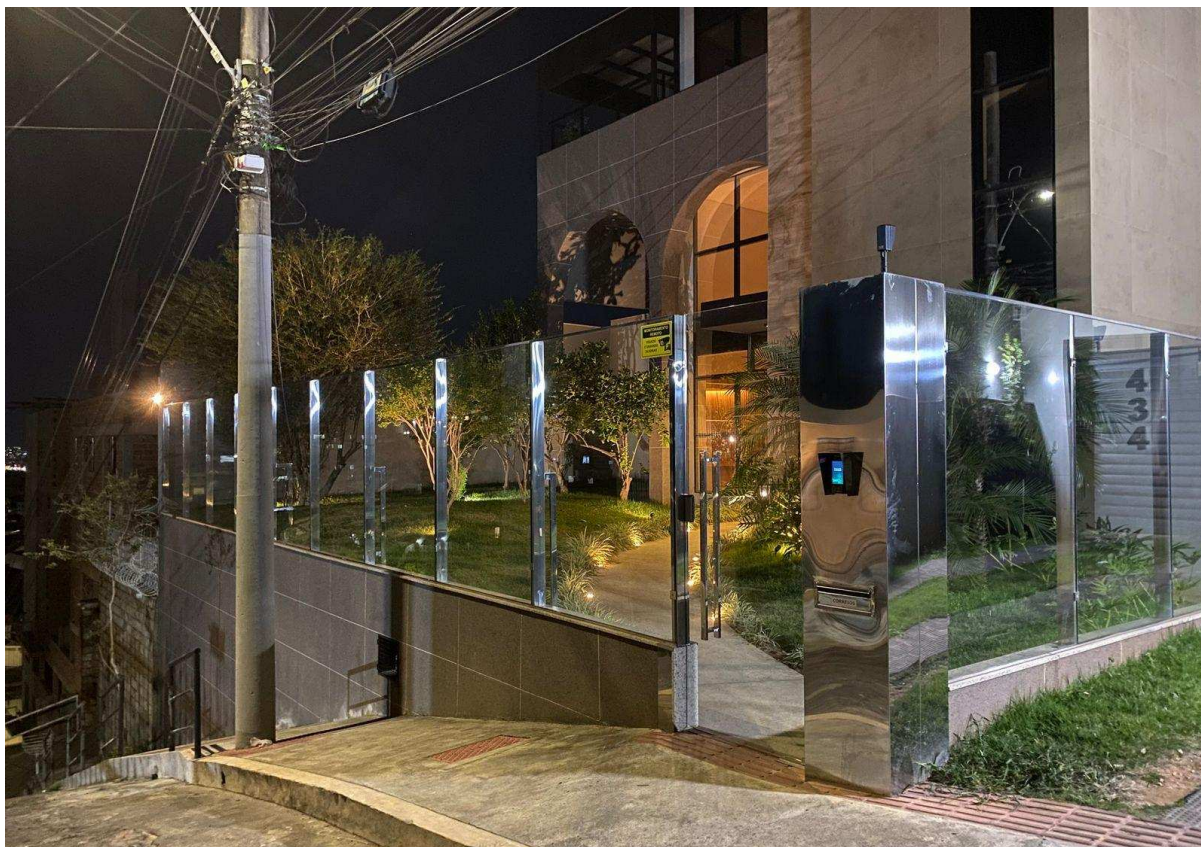
legislação, uma vez que a presença de árvores é um critério essencial para a qualificação ambiental dessas áreas.

Não é possível afirmar com precisão os motivos que levaram à inexistência de árvores no momento da análise, especialmente considerando que a certidão de baixa só deveria ser concedida após o cumprimento de todos os requisitos legais. Uma hipótese plausível é que, no momento da vistoria para emissão da certidão, havia uma árvore presente no local, que foi posteriormente suprimida para facilitar o acesso de veículos à garagem coberta e adjacente ao afastamento.

O segundo caso analisado, numerado como 2 no Mapa 12, refere-se a uma edificação multifamiliar localizada na mesma via do exemplo anterior, a Rua Crisandália, também situada no bairro Alto Caiçara. Diferentemente do primeiro caso, esta edificação apresenta conformidade integral com os parâmetros urbanísticos exigidos para áreas de Conexão Verde, conforme estabelecido pela Lei nº 11.181/2019.

A análise, embasada na observação direta e em registros fotográficos (Figura 13), permitiu verificar que, além do cumprimento dos requisitos legais — como a permeabilidade visual do gradil e a presença de área permeável no afastamento frontal —, a arborização foi incorporada de maneira expressiva ao projeto paisagístico da edificação. Os elementos vegetais, nesse caso, são não apenas funcionais no sentido ambiental, mas também estéticos: encontram-se destacados com iluminação cênica noturna, o que denota um cuidado deliberado em conferir valor arquitetônico e mercadológico à vegetação implantada.

Figura 13 - Caso 2, Rua Crisandália 498



Fonte: Acervo da autora, 2025.

Esse cenário revela uma situação em que o interesse privado se alinha ao interesse público, gerando uma sinergia positiva para a aplicação das diretrizes urbanísticas. O uso da arborização como elemento de valorização do imóvel pode ser interpretado como um fator determinante para sua preservação, inclusive após a obtenção da certidão de baixa de construção.

Nesse sentido, evidencia-se que, quando os instrumentos urbanísticos são percebidos não como imposições burocráticas, mas como oportunidades de qualificação do espaço construído e de agregação de valor ao empreendimento, há maior aderência e engajamento por parte do setor privado. Assim, o caso ilustra um exemplo exitoso da aplicação dos parâmetros das conexões verdes, reforçando a importância de estratégias que aproximem os objetivos ambientais do planejamento urbano aos interesses do mercado imobiliário.

O terceiro caso analisado, enumerado como 3 no Mapa 12, refere-se a uma edificação multifamiliar com acessos independentes voltados para a via pública. A

avaliação inicial foi realizada com base em imagens do Google Street View, as quais, até a última atualização disponível anterior à baixa da edificação, ocorrida em 04 de janeiro de 2025, não indicavam a presença de arborização no afastamento frontal do lote. Contudo, conforme verificado na Figura 14, havia, nas proximidades da data de baixa, quatro árvores localizadas no passeio público em frente à edificação.

Figura 14 - Caso 3 , Rua Itaguaí 172

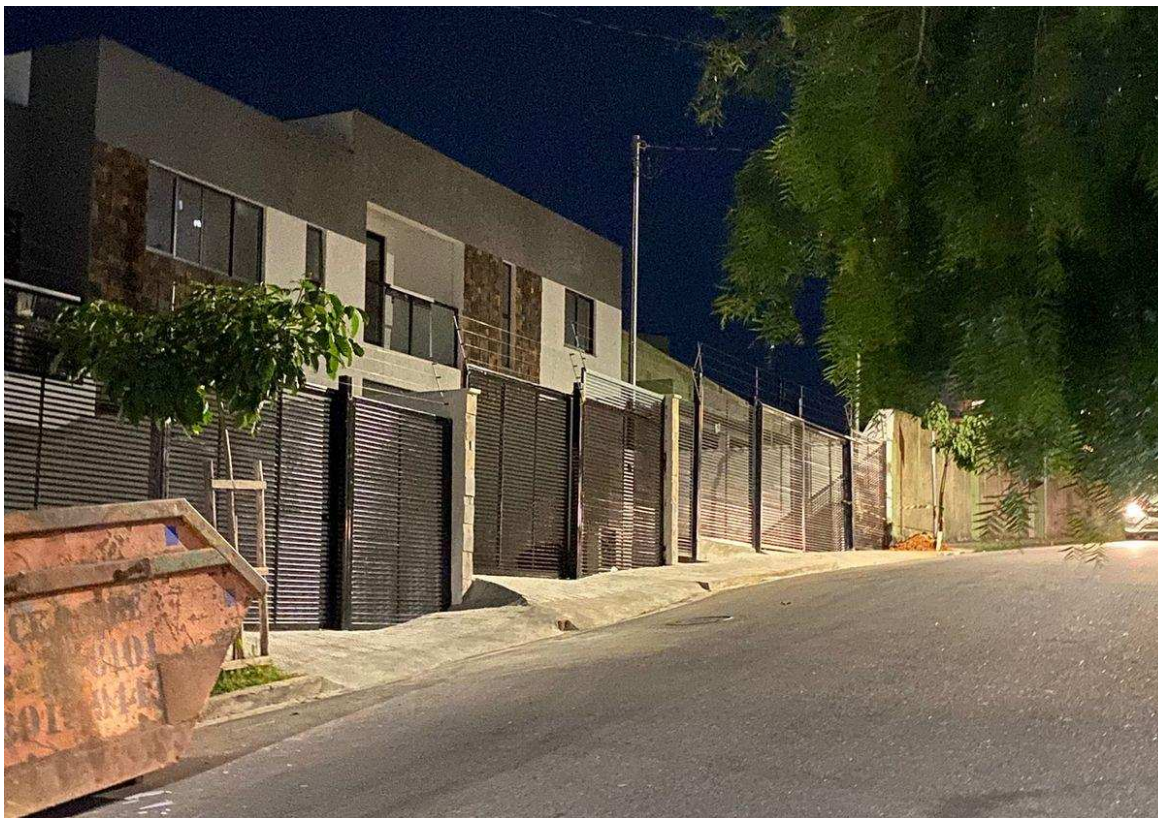


Fonte: Google Street View, 2025.

Durante visita de campo realizada após a concessão da certidão de baixa, observou-se uma descaracterização significativa da frente do lote (Figura 15). Além da desconformidade do passeio, que gera conflitos com a acessibilidade, registrou-se a redução do número de árvores no logradouro — de quatro para duas —, indicando supressão arbórea. Também é evidente que houve aumento dos rebaixos provavelmente para estacionamento de veículos no afastamento frontal, os quais possivelmente não foram todos aprovados em licenciamento e conflituam com a arborização e a integração da Conexão Verde. No interior do lote, foi identificada a presença de uma árvore, embora não tenha sido possível confirmar sua adequação quanto ao porte, que, segundo os parâmetros para cumprimento da taxa de permeabilidade, deve ser médio ou grande. Apesar da alteração perceptível ocasionada pelo realocamento do gradil, a princípio não se identifica uma

divergência direta com a legislação, considerando que, caso o afastamento inicialmente proposto corresponda ao recuo de alinhamento — o qual, nesse caso, admite fechamento com gradil.

Figura 15 - Caso 3 , Rua Itaguaí 172, imagem noturna



Fonte: Acervo da autora, 2025.

Esse caso evidencia um cenário ambíguo. De um lado, há indícios de atendimento parcial aos parâmetros de Conexão Verde no momento da emissão da baixa de construção, uma vez que a exigência de área permeável e arborizada no afastamento frontal parece ter sido contemplada minimamente. Por outro lado, a modificação posterior do passeio e a supressão de parte da arborização sugerem alterações irregulares após a vistoria final e emissão da certidão de baixa.

A ocorrência de tais modificações aponta para uma fragilidade importante no processo de monitoramento e fiscalização pós-ocupação. Embora os parâmetros urbanísticos para áreas de Conexão Verde estejam regulamentados e condicionem a aprovação de novos empreendimentos, sua eficácia plena depende de mecanismos de controle contínuo. Esse caso, portanto, ressalta a importância da

articulação entre licenciamento, vistoria e fiscalização contínua como condição essencial para a consolidação das diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor de Belo Horizonte e pela legislação complementar referente não somente às Conexões Verdes, mas a todos os seus princípios.

Por fim, o último caso analisado, enumerado como 4 no Mapa 12, refere-se a uma residência unifamiliar que obteve certidão de baixa de construção em data não especificada, a qual possui testadas para duas vias distintas, sendo uma delas classificada, segundo o Plano Diretor vigente, como via de Conexão Verde. A análise inicial indicava que a fachada voltada para essa via — que, no caso, corresponde à fachada posterior da edificação — não atendia aos parâmetros exigidos por lei para tais situações urbanas.

Em um primeiro momento, observou-se que o gradil presente não atendia ao critério de permeabilidade visual previsto pela Lei nº 11.181/2019. Tal característica impossibilitou a verificação adequada, por meio de imagens de campo e do Google Street View, do cumprimento da taxa mínima de área permeável e da existência de arborização no afastamento frontal voltado para a referida via. Diante disso, a impressão inicial era de que havia descumprimento dos parâmetros exigidos para construções voltadas para vias de Conexão Verde.

Figura 16 - IBEI Lote Rua Prentice Coelho



Fonte: Informação Básica para Edificação, PBH, 2025.

Contudo, ao analisar a Informação Básica para Edificação (IBED), disponibilizada no portal SIURBE da Prefeitura de Belo Horizonte, foi possível identificar um aspecto jurídico-fundiário determinante para a interpretação do caso. A imagem do registro interno da Prefeitura, apresentada na Figura 16, evidencia que, embora fisicamente a edificação estabeleça divisa com a via classificada como Conexão Verde (Figura 17), esta corresponde, no registro cartorial, à área remanescente de parcelamento, o que significa que, legalmente, a edificação não possui frente registrada para a via de Conexão Verde.

Figura 17 - Caso 4, Av. Prentice Coelho, sem número



Fonte: Google Street View, 2025.

À luz dessa constatação, o imóvel em questão não está submetido, do ponto de vista jurídico, à obrigatoriedade de cumprimento dos parâmetros urbanísticos previstos para Conexões Verdes, uma vez que a exigência legal está condicionada à existência de frente direta registrada para tais vias. Assim, o caso evidencia como a divergência entre a realidade física do território e o registro oficial de parcelamento pode gerar dificuldades quanto à aplicação da legislação urbanística.

Esse exemplo ressalta a importância de se considerar não apenas as condições físicas e visuais do espaço urbano, mas também os registros técnicos e legais que definem a relação entre os imóveis e o sistema viário. Ao mesmo tempo, evidencia a complexidade da aplicação dos parâmetros urbanísticos, especialmente em áreas com sobreposição de classificações ou com inconsistências entre o uso consolidado e os registros formais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise desenvolvida ao longo deste trabalho, observa-se que a legislação vigente que orienta a criação das Conexões Verdes ainda é pouco aplicada na Regional Noroeste de Belo Horizonte. Esta região, conforme apontado no diagnóstico de arborização do município, apresenta o menor índice de cobertura arbórea da cidade — fator que, por si só, já demandaria maior atenção do poder público e dos planejadores urbanos. Além disso, a baixa taxa de regularização das edificações e a limitada efetivação da legislação urbanística tornam evidente que as construções têm exercido pouca influência na conformação das Conexões Verdes locais. Mesmo nos logradouros públicos, onde teoricamente a arborização poderia avançar com mais autonomia do Estado, nota-se que ela é escassa.

Apesar de o Código de Posturas de Belo Horizonte atribuir ao proprietário a responsabilidade pela manutenção e arborização do passeio, na prática, a exigência da arborização segundo as diretrizes da DN 69 costuma ser cobrada apenas quando há um processo de regularização em curso. Como se trata de uma região já consolidada, esperar que a arborização se efetive apenas por meio da regularização legal das construções é adotar uma estratégia lenta e, diante da urgência das questões ambientais nas cidades, praticamente inviável. Vale lembrar que, como reforçado por Jane Jacobs (1961), a cidade é, por natureza, um ambiente caótico, em que sistemas rígidos de ordem funcional nem sempre se aplicam com eficácia.

Dessa forma, o avanço na implementação das Conexões Verdes não pode depender exclusivamente da regularização das edificações. A análise revela que a mera existência da lei, embora importante como marco normativo e norteador de longo prazo, não tem sido suficiente para a transformação concreta do território. Ainda que outras regiões da cidade, menos consolidadas que a Noroeste, possam se beneficiar mais diretamente da aplicação normativa, o caso estudado mostra a necessidade de medidas adicionais e adaptadas à realidade já estabelecida. É nesse contexto que ganha relevância a atuação mais direta da administração municipal — por exemplo, com o plantio direto nos passeios, a ampliação da malha verde em vias locais e a responsabilização efetiva do poder público em ações como o enterramento da fiação aérea, previsto mas não cumprido.

A escolha de vias arteriais, como a Padre Eustáquio, como Conexões Verdes, por vezes desconsidera as limitações práticas do espaço consolidado — passeios estreitos, faixas de tráfego intensas e limitações técnicas que dificultam a arborização. Em contrapartida, a priorização de vias locais como eixos de articulação ambiental poderia ampliar a eficácia ecológica dessas malhas, ao favorecer a coexistência da avifauna e de outros pequenos animais, mais sensíveis aos impactos do tráfego pesado.

Na área de estudo, notou-se distintas dificuldades de implementação dos objetivos pretendidos pelas Conexões Verdes, tanto no logradouro público quanto nos domínios intra-lote, envolvendo ações do Estado, empreendedores e moradores. Superposição de parâmetros com atribuições conflitantes, a baixa aderência de novas diretrizes em contextos consolidados nos quais domina informalidade construtiva, alterações posteriores à baixa da construção e até mesmo imprecisões jurídico-urbanísticas foram os principais aspectos observados como entraves à consolidação de parâmetros.

Por fim, conclui-se que, embora os marcos legais constituem instrumentos essenciais, a materialização de um ambiente urbano mais verde e sustentável, sobretudo em regiões historicamente negligenciadas, depende de ações práticas e proativas por parte do poder público. Rever a legislação e promover uma governança urbana mais responsiva e adaptada à complexidade das cidades reais é, portanto, um passo indispensável para a efetivação das conexões verdes.

REFERÊNCIAS

ARQUIVO PÚBLICO DA CIDADE DE BELO HORIZONTE. **História de Bairros de Belo Horizonte**: Regional noroeste. Belo Horizonte: [s. n.], 2008. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/cultura/NoroesteCompleto.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2025.

GARTLAND, Lisa. **Ilhas de Calor**: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas. 1. ed. Earthscan, UK: Oficina de Textos, 2008. 200 p.

ASSIS, Wellington. **O Sistema Clima Urbano no Município de Belo Horizonte na Perspectiva Têmporo-Espacial**. Orientador: Magda Luzimar de Abreu. 2010. 319 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

FUNDAÇÃO JOAO PINHEIRO; CENTRO DE ESTUDOS HISTÓRICOS E CULTURAIS. **Panorama de Belo Horizonte**: Atlas Histórico. Belo Horizonte: Coleção centenário, 1997. 104 p.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. 532 p.

EPAMINONDAS, Letícia Maria. **A Legislação Urbanística e a Produção do Espaço**: Estudo do Bairro Buritis em Belo Horizonte.. Orientador: Geraldo Magela Costa. 2006. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

OLIVEIRA, Natália. **REGULAÇÃO URBANA**: Complexidades da legislação e dos parâmetros urbanísticos de Belo Horizonte. Orientador: Geraldo Magela Costa. 2019. 304 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

MATTOS, L.P **Limitações urbanísticas à propriedade**, In: FERNANDERS, E. (org). Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil. Belo Horizonte, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE; SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico da Arborização Urbana de Belo Horizonte**: Diagnóstico Técnico e Gerencial. 2. ed. Belo Horizonte: [s. n.], 2024. 818 p.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal nº 2.662**, de 29 de novembro de 1976. Dispõe sobre normas de uso e ocupação do solo no Município de Belo Horizonte, e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 1976.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal nº 4.034**, de 26 de março de 1985. Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo urbano do Município de Belo Horizonte e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 1985.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal nº 7.166**, de 28 de agosto de 1996. Estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano do Município. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 1996.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal nº 9.959**, de 15 de outubro de 2010. Altera a Lei nº 7.165, de 27 de agosto de 1996, a Lei nº 7.166, de 27 de agosto de 1996, estabelece normas e condições para a urbanização e a regularização fundiária da Zona de Especial Interesse Social - ZEIS, dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo nas Áreas de Especial Interesse Social - AEIS, e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2010.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal nº 7.166**, de 28 de agosto de 1996. Estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano do Município. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 1996.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal 11.181**, de 8 de agosto de 2019. Aprova o Plano Diretor Do Município de Belo Horizonte e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2019.

BELO HORIZONTE. **Decreto Municipal nº 17.273**, de 05 de fevereiro de 2020. Regulamenta os Títulos V a IX da Lei nº 11.181, de 8 de agosto de 2019, sobre parcelamento do solo, ocupação do solo, uso do solo, áreas de interesse ambiental e patrimônio cultural e urbano no Município, e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2020.

BELO HORIZONTE. **Portaria Municipal SMMA/SMPU nº 008**, de 05 de fevereiro de 2020. Regulamenta os Títulos V a IX da Lei nº 11.181, de 8 de agosto de 2019, sobre parcelamento do solo, ocupação do solo, uso do solo, áreas de interesse ambiental

e patrimônio cultural e urbano no Município, e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2020.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal 8.616**, de 14 de julho de 2003. Contém o Código de Posturas do Município de Belo Horizonte. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2003.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal 9.074**, de 18 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a regularização de parcelamento do solo e de edificações no Município de Belo Horizonte e dá outras providências. Câmara Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2005.

BELO HORIZONTE (MG). Prefeitura. **Ocupação do Solo Novo Plano Diretor**. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/politica-urbana/2023/versao-completa-atualizada_1.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2025.