



A morfologia urbana como instrumento de avaliação das políticas públicas de Belo Horizonte

Staël de Alvarenga Pereira Costa^a, Maria Cristina Villefort Teixeira^b, Maria Manoela Gimmler Netto^c, Ana Lorena Demarques Moura^d, Lara Figueiredo Peres Pessl^e, Rafaela Fonseca^f, Talita Silvia de Souza^g e Victor Veríssimo^h

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura da UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

^a E-mail: sapc@ufmg.br

^b E-mail: mcrisvt@gmail.com

^c E-mail: manoelagnetto@gmail.com

^d E-mail: anademarques@gmail.com

^e E-mail: larapessl@gmail.com

^f E-mail: rafaelafonsecaarquitetura@gmail.com

^g E-mail: talitass@ufmg.br

^h E-mail: vitorguima7@gmail.com

Submetido em 20 de maio de 2025. Aceito em 30 de setembro de 2025.

<https://doi.org/10.47235/rmu.v13i2.490>

Resumo. Este texto apresenta os resultados obtidos na disciplina de Morfologia Urbana, oferecida aos alunos da pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (PPG-ACPS-EAUFMG). Esta, com carga horária de 30 horas com respectivas interpretações e conclusões, constitui um trabalho conjunto entre grupos. A disciplina é dividida em etapas: inicialmente, consiste na apresentação de textos discutidos em seminários sobre os conceitos metodológicos das principais escolas de Morfologia, seguidos de exemplos em realidades brasileiras. Na segunda parte, há aplicações em um trabalho prático cujo objetivo é discutir temas relevantes que estão ocorrendo na cidade, com o objetivo de reconhecer tendências no futuro local. A metodologia proposta para resolução de problemas em grupo (PPL) foi apresentada aos alunos sob a seguinte questão: - Se a nova lei de uso e ocupação do solo de Belo Horizonte, aprovada em agosto de 2019, propôs a aplicação do Coeficiente de Uso do Solo 01 para toda a cidade, por que há cada vez mais edifícios verticalizados? A avaliação dos resultados demonstra que o método foi assimilado, que os alunos adquiriram conhecimentos, habilidades de interpretação das situações e atitudes críticas diante dos problemas existentes, alcançando efetivamente o objetivo.

Palavras-chave. ensino, morfologia urbana, instrumento, políticas públicas, Belo Horizonte

Introdução

A oferta da disciplina Morfologia Urbana no curso de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável remonta aos anos de 2006, para apresentar aos alunos

o conceito de Morfologia Urbana. Esta disciplina visa, também, difundir suas bases teóricas e testá-las em trabalhos práticos.

Neste meio tempo, duas atividades que ocorreram simultaneamente no início da

oferta dos cursos contribuíram para a disseminação e adesão dos alunos aos temas propostos: os planos diretores e o segundo, a realização no Brasil do *International Seminar on Urban Form* (ISUF) na cidade de Ouro Preto em 2007.

O primeiro decorre de uma atividade de extensão proporcionada pelo Ministério das Cidades, para a qual a Escola de Arquitetura da UFMG foi convidada para elaborar planos diretores em seis cidades do estado de Minas Gerais, localizadas em áreas distintas do estado, a saber: Paracatu, Sete Lagoas, Serro, Cataguazes, Leopoldina e Muriaé (Pereira Costa, 2008).

Este trabalho decorre de temas previstos na Constituição Brasileira de 1988, que implementou mudanças significativas relacionadas a políticas urbanas, dentre as quais a obrigatoriedade das cidades com população superior a 20.000 habitantes, elaborar um plano diretor para controlar o seu crescimento e suas políticas públicas. A legislação complementar que regulamenta o artigo sobre a exigência de um plano diretor para cidades com esta população, o Estatuto das Cidades, aprovado em 2001, determina que cada cidade com estas condições deve elaborar um Plano Diretor Participativo (PDP) visando o estabelecimento do desenvolvimento sustentável. Como 87,4% da população brasileira (IBGE, 2022) está localizada em áreas urbanas, a qualidade de vida está decaindo, pois os investimentos públicos são reduzidos e mal empregados e, na sua grande maioria, constituem medidas paliativas e isoladas. Há proliferação de construções espontâneas nas cidades, o que torna a elaboração de um plano diretor medida imprescindível.

No entanto, várias autoridades municipais não tomaram providências para a elaboração do PDP das suas cidades. O Ministério das Cidades, órgão responsável pela coordenação da política urbana nacional e da sua gestão, em cumprimento ao disposto na Lei 10.257 (Brasil, 2001) que rege o Estatuto das Cidades, determinou que todos os municípios que não houvessem elaborado o seu plano diretor o fizessem, estabelecendo como prazo limite para a sua aprovação a data de outubro de 2006.

O Estatuto das Cidades recomenda que qual-

quer PDP deve também contemplar estudos e diagnósticos contendo os seguintes temas:

- Meio Ambiente
- Habitação
- Aspectos sócio econômicos
- Saneamento
- Turismo
- Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural

Estes aspectos identificados nas cidades são considerados a base para a elaboração de um diagnóstico apresentado sob a forma de relatório técnico numa audiência pública. A EAUFGM responsabilizou-se pela elaboração dos PDP das seis cidades mineiras e professores da instituição, além de outros profissionais selecionados para preencher demandas de outras áreas do conhecimento, tais como Sociologia, Transportes, Geografia, Saneamento, que se reuniram para estruturar o projeto para a elaboração dos PDP.

Por outro lado, havia a exigência da participação das comunidades locais, sob a forma de audiências públicas denominadas “leituras comunitárias”, nas quais a população apontava as suas principais reivindicações e sugestões que eram transformadas em documento oficial. Os dois diagnósticos, o técnico e o obtido das leituras comunitárias, seriam posteriormente discutidos em audiências públicas e, após a sua aprovação, encaminhados para a Câmara Municipal para votação e, se aprovados, receberiam a sanção do Prefeito Municipal.

O Ministério das Cidades, naquela ocasião, sugeria também que Universidades Públicas deveriam ser envolvidas no processo, para contribuir com novos conceitos, seja através de abordagens teóricas e pesquisas empíricas, ou para proporcionar o treinamento de estudantes. Ao mesmo tempo, ao proporcionar experiências práticas aos alunos com o foco na inclusão social e responsabilidade socioambiental, ele possibilitava a formação de futuros profissionais com visão social e coletiva, adquirida entre a teoria e a prática.

Para nós, do Laboratório da Paisagem, foi designada a coordenação das políticas urbanas, habitação e meio ambiente, que contemplava aspectos territoriais, habitacionais e uso e ocupação do solo. Para a elaboração de tais planos era imperiosa a

aplicação dos condicionantes inerentes aos conhecimentos não só da arquitetura e do urbanismo (o planejamento e a gestão urbana, a preservação e o uso dos espaços públicos, a dinâmica da cidade e do local, entre outros), como também das demais ciências que atuavam no meio ambiente urbano. Era necessário, enfim, elaborar um diagnóstico que englobasse aspectos ambientais, e a estes seriam sobrepostas informações sobre os aspectos socioeconômicos, do turismo, do patrimônio cultural e do sistema viário. Aliava-se a esta necessidade a exigência, contida no Estatuto das Cidades, da participação popular e do prazo exíguo para a entrega das propostas.

A abordagem analítica baseou-se no conceito contemporâneo considerando a área rural e a área urbana dos municípios como *paisagem*, um fragmento do meio ambiente resultante de uma relação entre o subsolo e a cobertura. Os aspectos relacionados ao todo e às áreas isoladas estão presentes na paisagem, que é considerada produto regional relacionado à geologia, geomorfologia, solos e aquíferos e aos elementos da superfície: rios, vegetação, clima e às atividades antrópicas: as minerações, as áreas agrícolas e as urbanas (McHarg, 1967). Esses conceitos, definidos como princípio básico de todo o conhecimento, nortearam os estudos elaborados simultaneamente com os dos grupos da Habitação, Conforto, História e Estudos Socioeconômicos, sobre os quais as demais informações foram sobrepostas.

Outro conceito empregado foi o contido na Ecologia da Paisagem (Forman, 1996), cujo método permite a avaliação das características morfológicas da paisagem pelo emprego e análise das imagens georreferenciadas. O produto final evidenciou as qualidades funcionais e ambientais da paisagem como a tônica da proposta final de macrozoneamento rural e urbano.

Na concepção das políticas territoriais e urbanas, trouxemos como inovação na análise o conceito do território como paisagem. O papel do clima e da vegetação para definir políticas do território como paisagem (Delpoux, 1979) trouxe consigo a relação entre o suporte e a cobertura, que se mostrava essencial para avaliar os impactos das

atividades minerárias, atividade econômica principal em algumas cidades.

Outra importante contribuição se referia ao assentamento das cidades que se localizavam em suportes de características cársticas¹, como em Sete Lagoas, cuja fragilidade do solo não comportava o adensamento na área central. Esses aspectos do suporte, fundamentais para a definição do zoneamento, eram confrontados com as questões da cobertura: vegetação, clima, hidrografia, uso e ocupação do solo. Eles forneceram os primeiros cruzamentos para definição de quais áreas poderiam ser objeto de preservação (ocasionados pelos riscos geológicos e pela necessidade de preservação ambiental, faixas de domínio nas margens dos corpos d'água ou florestas e áreas de corredores de vento) que definiriam o zoneamento inicial. A segunda análise se concentrava no uso e ocupação do solo, cujos aspectos foram utilizados para avaliar a paisagem urbana, suas características, deficiências, potencialidades e riscos, e requeria outros métodos de análise adicionados aos aspectos da paisagem.

A Morfologia Urbana (Conzen, 1981), método adotado para a análise da paisagem urbana, permite identificar a associação existente entre os espaços livres, constituídos de ruas, praças, e os espaços construídos, formados pelas edificações, materializados pela ação social. Esta relação é devida à forma urbana, tendo em vista tanto a ação da legislação de controle da expansão do solo ao longo do tempo quanto as forças informais da sociedade, refletidas nos tecidos urbanos.

Para a identificação de um tecido urbano, consideram-se as características gerais de seus elementos construídos, o modelo de assentamento no solo, o número de pavimentos resultantes deste modelo, sejam nas características do estilo arquitetônico, seja no uso dos materiais de revestimento que constituem produtos da sociedade materializados através do tempo. Este levantamento, efetuado em tempo hábil, permitiu identificar os principais tecidos urbanos das cidades e os tipos comuns e, posteriormente, balizou as propostas para o macrozoneamento e os modelos para a lei de uso e ocupação do solo.

A inserção de dados sobre o conforto ambiental, identificando as direções dos ventos e iluminação natural edilícia, possibilitou uma abordagem sustentável e inovadora para o zoneamento e propostas de modelos de uso do solo, pelas simulações dos modelos empregando conceitos tipomorfológicos. Estes foram assimilados pelos alunos que compunham a equipe como estagiários e, com isto, percebeu-se um interesse incipiente para futuros estudos morfológicos.

O produto final evidenciou as qualidades funcionais e ambientais da paisagem como a tônica da proposta final de macrozoneamento rural e urbano.

Outro fato que contribuiu para disseminar o conceito da Morfologia Urbana e atrair interessados foi a realização do ISUF/2007 na cidade de Ouro Preto/MG, no qual alunos participaram como colaboradores. Sobre o evento, Whitehand (2008) o destacou como inesperadamente grande e muito produtivo, além de muito bem organizado. Ressaltou também que, antes daquela conferência, a participação de brasileiros nas atividades do ISUF era limitada a cerca de uma dúzia de membros. Tornou-se evidente durante a preparação para a conferência em Ouro Preto e no próprio evento que o interesse pela Morfologia Urbana no Brasil é substancial. As visitas ao *website* do ISUF vindas do Brasil se colocaram em terceiro lugar, atrás apenas das dos Estados Unidos e do Reino Unido. Espera-se que o impulso criado pela primeira Conferência da ISUF no Brasil se reflita na participação sul-americana e em eventos futuros da ISUF em outras partes do mundo.

Diante de retornos positivos, decidimos ofertar a disciplina optativa Morfologia Urbana no curso de pós-graduação, com o total de 30 horas/aulas, em semestre previsto no calendário escolar, a partir de 2007. A última ocorreu no segundo semestre de 2024 e constitui o objeto desta apresentação.

Os cursos de Morfologia Urbana ofertados no PACPS de 2007 a 2024

Ao longo dos anos, os cursos se concentravam em duas fases distintas: uma teórica e outra prática, que foram se adequando às circunstâncias que exigiam outras abordagens. Na fase teórica, os textos apresentados

tratavam dos principais representantes das correntes morfológicas, tanto a inglesa quanto a italiana. Da mesma forma, as fases de aplicação prática eram efetuadas na cidade de Ouro Preto. A escolha deste local foi decorrente das qualidades morfológicas do lugar, aliadas à possibilidade de observação das transformações que também seriam aplicadas na pesquisa em curso sobre a morfologia da cidade. Esses resultados seriam posteriormente apresentados como estudo de caso em livro.

Algumas dificuldades surgiram à medida que se aprofundava nos estudos da morfologia. Para Gu (2019), os termos utilizados nos estudos morfológicos são complexos e a clarificação não tem contribuído para melhor entendimento sobre o assunto, pela variedade da terminologia. Whitehand (2009) também identifica ausência de coordenação entre disciplinas e relata que tanto a pesquisa quanto a prática tendem a ser lentas na integração das diferentes vertentes disciplinares, desde a análise das ideias morfológicas urbanas das unidades e regiões do plano ao conceito tipológico arquitetônico de tecido.

Ciente destes fatos, o livro *Fundamentos de Morfologia Urbana*, de autoria de Pereira Costa e Gimmler Netto (2015), visa proporcionar aos alunos um aporte sólido para que eles desenvolvam uma correta análise morfológica. Neste livro, vários textos sobre conceitos morfológicos foram aplicados na língua portuguesa e constituem reconstruções e interpretações dos textos seminais.

A outra modificação na disciplina refere-se à aplicação dos conceitos morfológicos, que gradualmente foi abandonando os estudos na cidade de Ouro Preto. A primeira razão se baseava na evidência da finalização sobre os estudos morfológicos e, a partir dali, não haveria contribuição efetiva para novas experimentações e descobertas, visto que elas já haviam sido elaboradas. A estratégia para atrair interesses seria trazer novas situações sobre processos transformativos que poderiam ilustrar o valor do emprego das abordagens morfológicas para o gerenciamento das paisagens urbanas. E, assim, determinados bairros da cidade de Belo Horizonte, o distrito da cidade de Caeté/MG, Morro Vermelho, a cidade de Tiradentes/MG foram alguns dos locais onde se processaram aplicações sobre a

análise morfológica. As catástrofes que se abateram sobre núcleos urbanos em risco de desabamento pelas barragens minerárias no estado de Minas Gerais foram também objeto de aplicações. O exercício consistia também numa contribuição aos moradores daqueles locais, pois, pelo levantamento dos tipos morfológicos, seria possível reconstruir a paisagem urbana destruída. E este foi um importante registro obtido a partir da disciplina oferecida em 2018.

Nos anos de 2021 e 2022, decidimos ampliar a oferta também para alunos do curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo. Esta se mostrou uma atitude efetiva, que resultou no interesse dos alunos em participar das pesquisas que ocorriam no Laboratório da Paisagem.

A última oferta ocorreu em 2024, restrita aos alunos de pós-graduação. Em contraste com o número médio de 16 alunos nos anos anteriores, o curso teve demanda de apenas cinco alunos. Isto provavelmente se deveu à aposentadoria da professora Staël Pereira Costa no curso de graduação. A sua atuação como professora voluntária no PACPS, na pós-graduação, não possibilitava a participação de alunos graduandos. Embora seja importante a inserção desta categoria de alunos, por outro lado, esta redução trouxe benefícios, porque o número restrito de alunos possibilitou uma rica experiência didática e esta é o objeto desta apresentação.

O curso de Morfologia Urbana ofertado no PACPS em 2024

Nos pontos essenciais do componente curricular do plano de curso, constam os termos Morfologia Urbana – o tema básico da disciplina –, a sua conceituação e origens. Em seguida, são apresentados os métodos contidos nas principais Escolas de Morfologia Urbana cujo uso pode contribuir para elaboração de projetos urbanos, considerando a cidade como relação da sociedade com o espaço.

No conteúdo programático estão detalhados aspectos que devem considerar a apreensão na estrutura urbana da cidade e dos tecidos urbanos tradicionais, objetos de transformação, bem como o uso das metodologias de análise urbana para o

levantamento de dados visando propostas de planejamento e projeto histórico cultural.

Em seguida, nos conteúdos programáticos são apresentados os objetivos que esclarecem que a disciplina visa instrumentar e trabalhar conteúdos e habilidades para que o aluno de pós-graduação seja capaz de:

- Interpretar situações que envolvam identificação da forma urbana implantada em locais de Belo Horizonte e sua transformação;
- Empregar conceitos para propor intervenções em conjuntos urbanos integrados à proposta de preservação cultural paisagística envolvendo conceitos relacionados ao patrimônio cultural;
- Buscar respostas e apresentar hipóteses sobre fenômenos que estão ocorrendo no bairro dos Funcionários/BH.
- Apresentar de forma clara, objetiva e criativa suas estratégias, ideias e propostas de intervenção.

E finalmente apresentam-se as metodologias e os procedimentos metodológicos empregados para estabelecer a dinâmica da disciplina.

Metodologia

Sobre os procedimentos, algumas estratégias previam determinadas modalidades na primeira etapa, como a aquisição dos conceitos essenciais das principais correntes morfológicas e dos métodos de análise da forma urbana. Para o desenvolvimento da disciplina, esta etapa foi apresentada por meio de aulas expositivas e seminários com os alunos distribuídos em grupos, de acordo com as escolas tradicionais.

Na segunda etapa, tem-se a investigação dos conceitos utilizando os diversos métodos de análise contendo aspectos específicos das escolas de Morfologia Urbana. Previa-se que a situação apresentasse complexidades urbanas contemporâneas que permitissem comparações, simulações e conclusões sobre os conceitos aplicados em bases cartográficas desenvolvidas e discutidas em sala de aula sobre os aspectos específicos para exploração dos seus atributos morfológicos, após o trabalho de campo.

Outro método empregado foi o PBL (PBL, n.d.)², adaptado para a disciplina para que alunos se concentrassem em determinada pergunta prática com um problema determinado no qual foram estimulados a buscar respostas para o tema que acontecesse na cidade de Belo Horizonte.

O curso se estruturou num questionamento sobre as transformações que ocorrem no bairro dos Funcionários em Belo Horizonte e sobre os modelos de uso e ocupação do solo que permitem a construção de edificações de pavimentos superiores a todos já construídos na cidade.

A justificativa para o tema da disciplina optativa: o processo de transformação da Savassi/BH em 2024

A decisão de retornar nossos estudos para a região da Savassi, bairro de classe média alta de Belo Horizonte a partir de 1990, desenvolvidos por Pereira Costa (1999) e Gimmler Netto et al. (2012) tem como motivação outras variáveis transformativas que ali ocorrem. Estas têm suscitado especulações entre nós, professores, sobre fenômenos observados na paisagem urbana. Há em curso crescente verticalização numa região adensada e com restrições de crescimento, cujos modelos de uso e ocupação do solo destoavam das normas urbanísticas para o local. E esta discussão nos parecia um tópico importante para apresentar aos alunos e os estimular a pesquisar sobre as tendências contemporâneas de adensamento em metrópoles urbanas. Este trabalho que se apresenta constitui, então, o relato sobre as descobertas e as reflexões obtidas neste processo.

A formação de uma base morfológica para os alunos da pós-graduação ao longo do curso constou da aula inicial: Os atributos analíticos da paisagem urbana, que se baseavam nos conceitos de Conzen (1962) sobre o processo transformativo. Esta aula geralmente precede a apresentação da disciplina pela conceituação geral da Morfologia Urbana, com divisão de grupos e apresentação dos temas dos seminários, cujos textos encontravam-se disponibilizados no *Google Drive*. Como havia dois alunos do Doutorado e 03 do Mestrado, eles naturalmente se dividiram de acordo com esta classificação. Estes

seminários eram apresentados e discutidos em sala de aula.

O primeiro seminário constava de dois textos que se referiam aos conceitos da Escola Inglesa de Morfologia Urbana, contidos no livro *Fundamentos de Morfologia Urbana* (Pereira Costa e Gimmler Netto, 2015), destinados ao grupo 01.

O grupo 02 foi encarregado de apresentar e discutir o texto seminal: *Urban Morphology as an Emerging Interdisciplinary Field* (Moudon, 1997). Com estes dois textos, considera-se que os alunos tenham adquirido o conhecimento inicial para perceberem o processo de transformação da paisagem urbana. O plano urbano e uso e ocupação do solo foram assimilados de forma eficaz, em que os maiores questionamentos foram sobre a visão tripartite e o conceito de tecidos urbanos ou unidades genéticas de tipos.

No segundo seminário, a intenção seria trazer um exemplo de aplicação que remetesse ao problema objeto de estudos. No texto *Morphogenetic analysis of architectural elements within the townscape*, tem-se um cuidadoso estudo de Sanders e Woodward (2015), no qual eles buscam avaliar se os elementos arquitetônicos de edifícios individuais em paisagens urbanas passadas poderiam ser presentes numa sintaxe que articulasse parâmetros para novas formas urbanas.

Discutiam se os detalhes arquitetônicos de novos projetos extraídos dos critérios codificados na sintaxe estariam imbuídos de valores, medidas e características semelhantes aos da paisagem urbana existente. Refletiam que a análise das variações na geometria e em outros aspectos do caráter de diferentes estilos de construção seria importante para permitir a diferenciação de métricas de edifícios individuais relacionadas à forma arquitetônica.

Coincidentemente, esses eram os parâmetros contidos nas perguntas que seriam objeto do trabalho prático e neste seminário os alunos tomaram consciência do que se esperava no trabalho final, aliados a técnicas primorosas de representação da transformação morfo-tipológica.

Embora houvesse interesse em elaborar estudos semelhantes, a base conceitual ainda

não estava completa, pois havia a necessidade de apresentar os conceitos da Escola Italiana de Morfologia Urbana. Uma aula expositiva sobre o legado de Saverio Muratori e a Escola Italiana de Morfologia Urbana, seguida do seminário sobre temas complementares referentes a publicações das autoras e ex-alunos, sendo os mesmos: Reflexões sobre a Escola Italiana de Morfologia Urbana (Pereira Costa, Safe e Castro, 2013) e Aplicações sobre as variações tipológicas (Pereira Costa e Gimmmler Netto, 2015).

O seminário 04, a exemplo dos demais, concentrava-se em apresentar exemplos de aplicações que pudessem ilustrar a teoria e trazer discussões. O primeiro texto foi *Saverio Muratori: towards a morphological school of urban design*, no qual o autor, Marco Maretti (2013), apresenta o desenvolvimento do aspecto-chave do pensamento de Muratori entre o final dos anos 1940 e o início dos anos 1960 – a evolução na qual as bases para uma escola morfológica de desenho urbano são reconhecidas. Os alunos são na maioria arquitetos e neste artigo há inúmeros exemplos, inicialmente os destinados a INACASA³ e posteriormente estudos para o *Barene Di San Giuliano*, em Veneza. Este artigo sempre suscita muitas discussões, porque os projetos são avaliados e contêm muitas informações complementares trazidas pelos alunos. A tradução do artigo para a língua portuguesa contribuiu para sua melhor compreensão (Ribeiro da Costa e Leão, 2023)

Por outro lado, o artigo denominado *O caráter único de Morro Vermelho na região Metropolitana de Belo Horizonte*, por Safe et al. (2013) referente aos resultados decorrentes do curso em Morfologia Urbana de 2012, ilustra como os conceitos morfológicos podem ser reconhecidos e aplicados em situações brasileiras.

Considerando que os conceitos haviam sido apreendidos e que os alunos possuíam base sólida adquirida por meio dos seminários e das discussões, o passo seguinte seria o estudo da sua aplicação em determinada área no bairro da Savassi, em Belo Horizonte, e a etapa seguinte seria a aplicação do método PBL (PBL, n.d.).

A questão contida no método PBL e o seu desenvolvimento

De acordo com o método PBL (PBL, n.d.), o processo de aprendizado é elaborado por meio de investigações impulsionadas por uma pergunta. E esta pergunta consistia num questionamento que vários professores faziam sobre a crescente verticalização de prédios residenciais na Savassi, que consistia na seguinte indagação:

- Se a nova lei de uso e ocupação do solo de Belo Horizonte, aprovada em 2019 (PBH, 2019), determinou que toda a cidade seja administrada com índice de área construída num Coeficiente de Aproveitamento (CA)⁴ igual a 1,0, por que os edifícios em construção estão cada vez mais verticalizados?

Para ilustrar o problema, foi promovido o trabalho de campo num local do bairro onde os aspectos poderiam ser observados. Em especial, a área apresentava representações diferentes dos conceitos contidos nos planos urbanos materializados em inúmeros projetos arquitetônicos. Fez-se então uma caminhada entre os quarteirões deliberadamente escolhidos para despertar questionamentos e trazer respostas sobre o fenômeno em curso.

Especulava-se o excessivo número de pavimentos sendo construídos, em contraste com as normas de lei de uso e ocupação do solo vigentes que estipulavam o coeficiente de aproveitamento (CA) máximo no lote 1,0.

Uma semana após o trabalho de campo, na qual houve oportunidade de reflexão e investigação, promoveu-se uma oficina utilizando as bases cartográficas para identificar e discutir o caso em tela. Por meio do traçado da evolução urbana dos lotes e dos quarteirões do recorte, percebeu-se que o processo de transformação da área, de acordo com Conzen (1981), caracteriza-se principalmente pela metamorfose do padrão do lote pelo remembramento. Aos lotes originais do plano urbano de 1897 com área total de 360 m², são permitidas junções entre si e várias vezes a área total é resultante da reunião de inúmeros outros. Se, por um lado, este remembramento vai permitir um CA maior, nada explicaria o total de 35

pavimentos observados num determinado empreendimento.

Para exemplificar esta anomalia, visitamos a edificação em construção, localizada na rua Pernambuco, esquina com a rua dos Inconfidentes, situada num lote lembrado com área total de 2.760 m². Aplicando as normas vigentes de 2023, o incorporador poderia construir então 2.760 m² e distribuí-los em determinados pavimentos. No entanto, no cômputo final, o edifício possui 25.203,37 m² de área bruta construída e 31 pavimentos. O que justificaria este fato?

O processo de análise da pergunta

Para a resposta à pergunta, os alunos precisaram primeiramente se inteirar da questão que versava sobre políticas públicas relativas aos planos urbanos e às normas de uso e ocupação do solo do município de Belo Horizonte.

Dos alunos que atendiam o curso, apenas dois eram originários de Belo Horizonte, sendo que os outros eram de Terezinha (Piauí), de Vitória (Espírito Santo) e de Contagem, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, o que significava que havia necessidade de compreender o processo evolutivo da cidade e definir os períodos morfológicos nos quais a sua forma foi alterada. Embora alguns dos trabalhos publicados em periódicos e eventos científicos já houvessem abordado as transformações consequentes da aplicação da lei de uso e ocupação na Savassi, duas outras leis haviam sido promulgadas após o período da publicação.

E para alunos de outras cidades seria imperioso consultar e identificar parâmetros urbanísticos desde a sua criação da cidade de Belo Horizonte em 1897 para apresentar o trabalho final.

Nesta análise, verificou-se uma inovação: os alunos consideraram como período original na forma urbana a visão tripartite do Arraial del Rey (todo o seu sítio inicial foi destruído para se implantar o plano da nova capital de Aarão Reis). Esta inovação nunca havia sido considerada em estudos anteriores sobre períodos morfológicos da cidade e supomos que esta inclusão se deu pela distância dos pesquisadores do objeto pesquisado, o que permitiu novas interpretações. Para nós, que habitamos esta cidade, a data da sua

construção sempre foi considerada o início dos períodos morfológicos. Esta inserção, no entanto, foi considerada muito positiva pela constatação, como explica Conzen (1981), de que a inserção dos períodos à análise morfológica ocorre pela ação dos fatos econômicos, políticos e sociais, sendo empregada quando estes induzem transformações que levam a alterações no assentamento e na respectiva forma urbana. E na análise dos 128 anos de evolução desta capital, estes fatos se materializaram no espaço e contribuíram para transformar e implantar ruas, quarteirões, áreas verdes, lotes, edificações, equipamentos institucionais públicos.

E o que seria mais característico na evolução de Belo Horizonte do que a ação política com enfoques econômicos que determinaram pela destruição completa do Arraial de Rey para no mesmo sítio se implantar o plano urbano de Aarão Reis?

Como cidade planejada, esperava-se que ela crescesse, dentro de seus limites, para comportar um total de 200.000 habitantes (Barreto, 1996) e que implementasse a proposta de desenvolvimento. Em vez disso, a cidade se expandiu de forma não planejada em direção às áreas rurais a um ritmo extremamente rápido por meio de decisões individuais e de influência política (Pereira Costa e Perna, 2014). Para os estudantes, foram constituídos nove períodos morfológicos de Belo Horizonte (Demarques Moura et al., 2025), como se observa no Quadro 1.

A análise dos vários períodos permitiu identificar ações políticas (como a decisão do governo municipal de permitir a ocupação da zona suburbana antes da zona urbana), visto que essa era regida por normas rígidas para a sua ocupação e uso do solo. A nova capital dispunha de uma equipe técnica limitada, sendo que a estratégia previsível seria administrar a cidade por meio da iniciativa privada, que, aos poucos, passou a estipular parâmetros urbanísticos mais compatíveis com a realidade daquele momento. Consequentemente, a zona suburbana passou a ser determinada como área de investimento com reduzidas normas e parâmetros urbanísticos adaptados, os quais passaram a ser definidos por empreendedores. Assim, o

projeto de alargamento de vias e loteamentos regularizados adotado na zona urbana foi ajustado à área suburbana. Desta forma, os períodos dois a quatro são decorrentes de ações econômicas e políticas que contribuíram para redução das áreas dos lotes, as demandas pelas áreas reservadas para áreas verdes e uso institucional que foram deixadas de lado e só retomadas na década de 1940, quando a qualidade urbana já estava irremediavelmente danificada. Nesta época, a zona urbana se adensa sob a ação das políticas públicas que instituem normas urbanísticas sob influência sanitarista. As edificações se estruturam nos bairros da zona central contendo modelos que

exigem recuos frontais, laterais e fundos, diferentemente dos modelos ecléticos construídos no alinhamento das ruas. A área central é verticalizada com arranha-céus. É deste período também a tentativa de fazer de Belo Horizonte uma cidade turística com a construção do complexo da Pampulha. Ali, quatro edificações emblemáticas, projetos de Oscar Niemeyer, se implantam em áreas paisagísticas criadas por Roberto Burle Marx, emolduradas por esculturas de Alfredo Ceschiatti e pinturas na igreja de São Francisco por Cândido Portinari, que anos mais tarde seriam também responsáveis pelos projetos em Brasília.

Quadro 1. Os períodos morfológicos de Belo Horizonte (fonte dos dados: Demarques et al, 2025)

Período	Intervalo	Principais causas das transformações formais
01	<1984	Políticas: mudança da nova capital
02	1984 a 1889	Urbanas: Destruição do antigo arraial e construção na nova capital
03	1889 a 1928	Políticas: Privatização da zona suburbana
04	1928 a 1940	Urbanas: Código de obras para controlar o uso e ocupação
05	1940 a 1972	Urbanas: Lei de uso e ocupação do solo de cunho modernista
06	1972 a 1989	Urbanas: Retificação da Lei de uso do solo com predominância de uso misto
07	1989 a 2007	Urbanas: Nova lei com incentivo ao remembramento e medidas ambientais e criação de ADES
08	2007 a 2016	Urbanas: Adensamento e consolidação do uso misto com verticalização
09	2016 a 2024	Urbanas: Redução do CA com incentivo a preservação cultural

A partir da década de 1970, o estilo modernista se impõe por meio de regulações urbanas e modelos de uso e ocupação do solo, que vão transformar a paisagem urbana, inserir nos bairros o adensamento, a crescente verticalização e evidente gentrificação, visto que a antiga população ali residente foi substituída por extratos sociais de alta renda. E por meio desta sucinta explicação sobre a ação dos agentes de transformação e suas inúmeras modalidades, tem-se na contemporaneidade o fenômeno da verticalização crescente e a gentrificação.

Ao apresentar os períodos morfológicos, os alunos não só identificaram as transformações que ocorreram na cidade, como, em detalhe, o quarteirão onde a edificação em construção se implanta. E, por meio de mapas ilustrando as transformações nos lotes e edificações, conseguiram identificar as forças subjacentes que as impulsionaram. Com isto, considera-se que os dois objetivos específicos que seriam interpretar situações que envolviam

identificação da forma urbana implantada em locais de Belo Horizonte e sua transformação foram alcançados, pois na apresentação final os alunos demonstraram que o conhecimento havia sido apreendido.

Em relação à pergunta em si, várias hipóteses foram apresentadas pelo estudo apurado das leis de uso e ocupação do solo, em especial, a lei de 2007 e a de 2019, (PBH, 2019) para cotejar nas exceções existentes, os parâmetros que permitiram exceder a área construtiva e a verticalização (Costa e Fraga, 2022)

Várias hipóteses foram identificadas:

1. Outorga onerosa no direito de construir, que permite que o construtor adquira do poder municipal 05 pavimentos a mais;
2. O uso de fachada ativa, que permite a construção de mais dois pavimentos;
3. Transferência do Direito de Construir (TDC), que deveria ser de 10% da área de uma edificação tombada;

4. E, finalmente, o pagamento de contrapartida onerosa pelo responsável legal do projeto licenciado, que, em caso positivo, seria de aproximadamente R\$ 50.610.672,00 (aproximadamente € 8.801.739,00 em euros).

A aplicação em conjunto dos quatro instrumentos permitiria alcançar o número total desses pavimentos, evidenciando cada vez mais o poder econômico dos empreendedores e o retorno financeiro que esperavam alcançar nesta construção.

Dentre os instrumentos analisados, um deles, sobre o Relatório de Impacto de Vizinhança, revelou a verdadeira razão desta permissividade (Caparaó, 2025).

A construção teve seu processo iniciado durante a pandemia de Covid-19 e, nesta ocasião, os funcionários estavam trabalhando *offline*, o que proporcionou dificuldade para acompanhar e analisar os processos. A análise do Relatório de Impacto de Vizinhança demonstra que há reduzidas análises sobre o impacto do adensamento populacional nas cercanias sob o ponto de vista de infraestrutura, acréscimos de veículos, congestionamentos e poluição. E, mesmo assim, o relatório e o projeto foram aprovados e a edificação encontra-se em processo de vendas (Nascimento, 2025).

Conclusões

O ensino de Morfologia Urbana visa demonstrar que o seu emprego é um eficiente instrumento para analisar as transformações nas estruturas que compõem a paisagem urbana.

E para responder à pergunta apresentada pelo emprego do método PBL, metodologia baseada em problemas (PBL, n.d.), foram analisadas as estruturas formais urbanas. Estas abrangeram a configuração geográfica, o plano urbano com o sistema viário, o tecido urbano, composto pelos quarteirões, lotes e tipos arquitetônicos por meio da definição dos períodos morfológicos. As transformações ocorridas na forma urbana durante estes períodos permitiram identificar as ações das forças políticas, sociais e econômicas que impulsionaram essas mudanças. Dentre elas, as ações políticas resultantes se materializaram sob a forma de planos urbanos

e modificaram a silhueta da paisagem urbana. Os alunos também elencaram todas as hipóteses possíveis que possibilitam a construção do fenômeno e as possíveis causas que justificaram a sua edificação.

Nós, professores, consideramos que eles concluíram de forma eficiente o curso e todos os objetivos elencados foram alcançados, contribuindo principalmente para sua formação futura como cidadãos conscientes para contribuição na sustentabilidade social, razão da nossa prática profissional.

Notas

¹ Em geologia, carste (ou karst) refere-se a um tipo de relevo caracterizado pela dissolução química (corrosão) de rochas, principalmente calcárias, formando características como cavernas, rios subterrâneos e dolinas. O termo vem da região do Carso, na fronteira entre a Itália e a Eslovênia, onde este tipo de relevo é muito proeminente.

² O método **PBL**, também chamado de **Metodologia Baseada em Problemas**, é um método que propõe a realização de **atividades guiadas a partir de um problema** apresentado pelos professores. Os alunos de determinado período do curso se reúnem em grupos e interagem entre si buscando a resolução do problema apresentado, utilizando fontes indicadas, a partir do tópico escolhido pelo professor. <https://www.eumedicoresidente.com.br/post/metodo-pbl#o-que-e-o-metodo-pbl> acesso em 13 de maio de 2025.

³ O plano INA-CASA consistia numa política de reconstrução pós-guerra na Itália no setor da construção civil para prover empregos e habitação popular de baixo custo aos menos favorecidos.

⁴ Coeficiente de Aproveitamento (CA), é o número que multiplica a área do lote para resultar na quantidade de metros quadrados que podem ser construídos no terreno determinado.

Referências

Barreto, A. (1996) *Belo Horizonte, Memória Histórica e Descritiva; História Antiga e História Média* (Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, Belo Horizonte).

- Brasil (2001) *Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade*. (Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, Brasília).
- Caparaó, Construtora. (2025) *Soul Savassi*. <https://soulcaparao.com.br/#galeria>
- Conzen, M. R. G. (1962) “Urban Morphology: a geographical approach”, em Conzen, M. P., Lang, P. (eds.) *Thinking about urban form: papers on Urban Morphology, 1932-1998*. (Publishing Inc, Nova Iorque) 47-60.
- Conzen, Michael R. G. (1981) “As Paisagens Urbanas Históricas na Inglaterra: um problema de Geografia Aplicada”, em Whitehand, J.R. (ed.) *The urban landscape: Historical development and management. Papers by M.R.G. Conzen*. (Academic Press. Institute of British Geographers Special Publications, Birmingham).
- Costa, D. e Fraga, M. (2022) “Savassi recebe dois lançamentos imobiliários de alto padrão” *Revista Encontro*. <https://www.revistaencontro.com.br/canal/revista/2022/09/savassi-recebe-dois-lancamentos-imobiliarios-de-alto-padrao.html> (Acesso em: setembro 2025).
- Delpoux, Marcel (1997) “Ecossistema E Paisagem”, em *Métodos Em Questão* (Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo).
- Forman, R.T.T., e Godron, M. (1986). *Landscape Ecology* (Wiley, Nova Iorque).
- Gimmler Netto, M.M., Silva, N. A. M., Siqueira, C. A.; Pereira Costa, S. A.; França, C.; Queiroz, P.; Rodrigues, A. (2012) “Transformações morfológicas da paisagem urbana na região da Savassi – em Belo Horizonte”, em *Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura* (ENEPEA, Campo Grande).
- Gu, K. (2019) “Urban Morphological Regions: Development of an Idea”, em Oliveira, Vitor. (ed.) *J.W.R. Whitehand and the Historico-Geographical Approach to Urban Morphology*. (Springer Nature Switzerland, Cham). 33-46. <http://dx.doi.org/10.1080/17549175.2014.896273>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022) Censo Demográfico 2022: *Malha de Setores Censitários definitivos*. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm> (Acesso em: setembro 2025).
- Maretto, M. (2013) “Saverio Muratori: Towards a morphological school of urban design”, *Urban Morphology* 17(2), 93-106. https://www.urbanform.org/online_public/2013_2.shtml.
- McHarg, Ian L. (1967) *Design with Nature* (Doubleday/National History Press, Nova Iorque).
- Moudon, A. V. (1997) “Urban Morphology as an Emerging Interdisciplinary Field”. *Urban Morphology* 1(1), 3-11.
- Moura, A. L. D., de Souza, T. S., Pessl, L. F. P., Fonseca, R., Veríssimo, V., Pereira Costa, S. A. (2025) “Morfologia Urbana e Transformações Espaciais: Análise da Rua Pernambuco em Belo Horizonte”, em *13ª Conferência da Rede Lusófona de Morfologia urbana - PNUM 2025* (DAEMG, CIAUD-UPT, PNUM, Porto).
- Nascimento, S. (2025) “Savassi se consolida como bairro mais caro de BH, e valorização imobiliária fortalece comércio”, *O Tempo*. <https://www.otempo.com.br/economia/2025/3/17/savassi-se-consolida-como-bairro-mais-caro-de-bh-e-valorizacao-imobiliaria-fortalece-comercio> (Acesso em: setembro de 2025)
- PBL (n.d) *Metodologia Baseada em Problemas*, <https://www.eumedicoresidente.com.br/post/metodo-pbl#o-que-e-o-metodo-pbl> (Acesso em: setembro 2025).
- Pereira Costa, S. (2008) “A morfologia dos tecidos urbanos de influência inglesa da cidade de Nova Lima”, em *Paisagem e Ambiente: ensaios* (FAUSP, São Paulo) 55-75.
- Pereira Costa, S. A. (1999) “Transformações e permanências no tempo da Savassi, Belo Horizonte”, em *Topos. Revista de Arquitetura e Urbanismo*. 1-1 (jan/jun). 80-92.
- Pereira Costa, S. A., Safe, S., Castro, C. (2013) “Reflexões sobre a Escola Italiana de Morfologia Urbana”, em *CONINTER. Anais*. https://www.researchgate.net/publication/333250092_REFLEXOES SOBRE A_ES_REFLEXOES SOBRE A_ESCOLA ITALIANA DE MOR_URBANA (Acesso em: setembro 2025).

Pereira Costa, S. A., Gimmler Netto, M. M. (2015) *Fundamentos de Morfologia Urbana*. (C/Arte, Belo Horizonte)

Pereira Costa, S. A., Perna, A. S. (2014) "The continuous expansion of Brazilian cities: the case of the city of Belo Horizonte" *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 8(1), 57-81.
<https://doi.org/10.1080/17549175.2014.896273>

Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) (2019) *Lei Municipal nº 11.181. 8 de agosto de 2019. Aprova o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte e dá outras providências.*

Ribeiro Da Costa, H. e Leão Rego, R. (2023) *Saverio Muratori: rumo a uma escola morfológica de desenho urban*, tradução de Maretto, M. (2013) "Saverio Muratori: towards a morphological school of urban design", *Urban Morphology*, 17(2), 93-106

Safe, S. M. S., Faquineli, L. R., Pereira Costa, S. A. (2013) "O caráter único de Morro Vermelho na região Metropolitana de Belo Horizonte", *Revista Paisagem e Ambiente*, 32, 12-27.

Sanders, P. S., Woodward, S. A. (2015) "Morphogenetic analysis of architectural elements within the townscape", *Urban Morphology*, 19(1), 5-24.

Whitehand, J. W. R. (1981) *The urban landscape: historical development and Management* (Academic Press, Birmingham) 56-74.

Whitehand, J. W. R. (2008) "Report. Fourteenth International Seminar on Urban Form", *Urban Morphology*, 12(1), 40-42.

Whitehand, J. W. R. (2009) "The structure of urban landscapes: strengthening research and practice", *Urban Morphology*, 13(1), 5-27.

Tradução do título, resumo e palavras-chave

Urban morphology as an instrument for evaluating public policies in Belo Horizonte

Abstract. *This text presents the results obtained in the Urban Morphology course offered to students of the postgraduate course in Built Environment and Sustainable Heritage at the School of Architecture of the Federal University of Minas Gerais (PPG-ACPS-EAUFMG). This course, with a workload of 30 hours with respective interpretations and conclusions, constitutes a joint work between groups. The course is divided into stages: initially, it consists of the presentation of texts discussed in seminars on the methodological concepts of the main schools of Morphology, followed by examples in Brazilian realities. In the second part, there are applications in a practical work whose objective is to discuss relevant themes that are occurring in the city, with the objective of recognizing trends in the local future. The proposed methodology for group problem solving (PPL) was presented to the students under the following question: - If the new land use and occupation law of Belo Horizonte, approved in August 2019, proposed the application of the Land Use Coefficient 01 for the entire city, why are there more and more verticalized buildings? The evaluation of the results shows that the method was assimilated, that the students acquired knowledge, skills to interpret situations and critical attitudes towards existing problems, effectively achieving the objective.*

Keywords. *teaching, urban morphology, instrument, public policies, Belo Horizonte.*

Editor responsável pela submissão: Ana Mélice Dias e Silvia Spolaor.

Licenciado sob uma licença Creative Commons.

