



KLS

Urbanismo III

Urbanismo III

Fernanda Viana Buga
Patricia Marcucci Kulaif
Estela Regina de Almeida

© 2019 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Presidente

Rodrigo Galindo

Vice-Presidente Acadêmico de Graduação e de Educação Básica

Mário Ghio Júnior

Conselho Acadêmico

Ana Lucia Jankovic Barduchi

Danielly Nunes Andrade Noé

Grasiele Aparecida Lourenço

Isabel Cristina Chagas Barbin

Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

Revisão Técnica

Anderson Dias de Almeida Proença

Estela Regina de Almeida

Elena Furlan da França

Editorial

Elmir Carvalho da Silva (Coordenador)

Renata Jéssica Galdino (Coordenadora)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Buga, Fernanda Viana

B931u Urbanismo III / Fernanda Viana Buga, Patricia Marcucci

Kulaif, Estela Regina de Almeida. – Londrina : Editora e

Distribuidora Educacional S.A., 2019.

208 p.

ISBN 978-85-522-1461-8

1. Projeto urbano. 2. Cidade contemporânea.

3. Tendências do urbanismo. I. Buga, Fernanda Viana.

II. Kalaif, Patricia Marcucci. III. Almeida, Estela Regina de.

IV. Título.

CDD 710

Thamiris Mantovani CRB-8/9491

2019

Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza

CEP: 86041-100 — Londrina — PR

e-mail: editora.educacional@kroton.com.br

Homepage: <http://www.kroton.com.br/>

Sumário

Unidade 1	
Tendências do urbanismo	7
Seção 1.1	
Migrações populacionais: fragilidades.....	9
Seção 1.2	
Cidade na escala humana	24
Seção 1.3	
Aplicação das análises de tendências do urbanismo	38
Unidade 2	
Cidades sustentáveis.....	57
Seção 2.1	
Precusores do desenho ambiental urbano.....	59
Seção 2.2	
Indicadores de sustentabilidade urbana	76
Seção 2.3	
Análise de projetos urbanos sustentáveis	92
Unidade 3	
Instrumentos Urbanos.....	111
Seção 3.1	
Habitação no centro das cidades	113
Seção 3.2	
Desenho urbano e o projeto urbano contemporâneo	127
Seção 3.3	
Análise de instrumentos urbanos.....	138
Unidade 4	
Projeto urbano contemporâneo.....	155
Seção 4.1	
Anteprojeto urbano: esboço e projeto	157
Seção 4.2	
Anteprojeto urbano: projeto executivo.....	174
Seção 4.3	
Preparação da apresentação do projeto urbano	189

Palavras do autor

Olá, aluno. Seja bem-vindo!

Esse material buscará introduzi-lo às questões contemporâneas do urbanismo, de forma a possibilitar que você leia e compreenda o território, identifique os problemas, conheça as normas e as legislações vigentes, e amplie seu conhecimento acerca das referências em soluções de projetos. Aqui, você receberá auxílio para desenvolver o desenho da sua proposta, inserir todas as informações necessárias em uma prancha de apresentação de projeto e organizá-la de modo que facilite a leitura e compreensão, realizar um memorial descritivo e saber quais as informações mais importantes em um projeto executivo de área urbana.

Na Unidade 1, trabalharemos as atuais tendências do urbanismo mundial. Veremos como cidades que, antigamente, eram pequenas e tinham características rurais se tornaram as metrópoles que conhecemos hoje em dia. Estudaremos a formação das metrópoles brasileiras, bem como os movimentos que surgem na contramão dos processos hegemônicos de produção da cidade, como a resignificação dos espaços públicos e o urbanismo humanista que busca aproximar a escala da cidade às pessoas, e torná-las mais seguras e saudáveis.

Na Unidade 2, trabalharemos as cidades sustentáveis, tendência cada dia mais forte e pertinente, que busca cidades mais saudáveis, proporcionando mais qualidade de vida aos seus habitantes e um menor dano ambiental. Nessa unidade, serão apresentados os principais documentos, frutos de conferências mundiais, que discutem a temática e que propõem ações para minimizar as consequências do crescimento desenfreado, poluição, desigualdade social, entre outros tópicos diretamente relacionados com a vida nas cidades.

Na Unidade 3, conheceremos um pouco mais sobre os instrumentos urbanos, ou seja, as ferramentas dispostas na legislação que auxiliam na elaboração de um projeto urbano de qualidade e passível de aprovação e execução. Também abordaremos a discussão de áreas privadas e públicas, possibilitando a você criar diretrizes para ambas e compreender o papel e as possibilidades de cada uma delas.

Por fim, na Unidade 4, você aprenderá a representar e apresentar as suas ideias por meio de projetos executivos, bem como elaborar pranchas de apresentação de projeto, desenvolver um memorial crítico e justificar o projeto.

Ao final desse livro, você terá conhecimento suficiente para desenvolver um projeto urbano contextualizado, com as problemáticas territoriais, legais e ambientais, e ainda saberá como representar graficamente suas ideias de forma que outros possam entender e executar o seu projeto. Que tal iniciarmos nossos estudos?

Unidade 1

Tendências do urbanismo

Convite ao estudo

Você já se questionou sobre como as cidades se tornaram o que conhecemos atualmente? Como cidades pequenas, que se assemelham aos antigos vilarejos com características rurais, e as mega cidades coexistem dentro de um mesmo estado ou região? Quais foram os processos que possibilitaram a formação das metrópoles? Quais os prejuízos e potencialidades de cada tipo de cidade e quais aprendizagens podemos adquirir com a observação?

Esta unidade tratará do processo de crescimento desordenado das cidades, de seus efeitos no urbanismo e no cotidiano dos habitantes e, em seguida, apresentará outra tendência contemporânea que visa a redução da velocidade do estilo de vida das metrópoles, por meio da migração para cidades de médio porte e da ascensão da visão urbanística que busca a escala do bairro como a escala ideal para obter qualidade de vida. Para projetarmos cidades ou realizarmos propostas de requalificação para áreas urbanas consolidadas, é importante que conheçamos os processos e movimentos que tornaram as cidades o que são atualmente, sendo capazes de compreender, identificar e aplicar as principais tendências urbanas e compará-las, para extrair os melhores exemplos a serem aplicados em cada caso.

Estudaremos, também, três casos de requalificações urbanas: o plano urbano integrado de Bogotá, os projetos comunitários de Medellín, ambos na Colômbia, e o *High Line Park*, em Nova Iorque, nos Estados Unidos da América. O que os três casos têm em comum? Qual a participação e o envolvimento no processo de definição de diretrizes e execução? Como se diferem dos projetos realizados no seu contexto de vida?

Agora, vamos supor que você tenha sido contratado por um grande escritório que atua na área de Urbanismo. Esse escritório realiza trabalhos em diversas frentes, tais como consultorias para o Poder Público no desenvolvimento de Planos Diretores e Legislações Complementares, como revisão de Código de Obras, Legislação de uso e ocupação do solo, adequação de propostas dentro das diretrizes de sustentabilidade, entre outras. O escritório atua também junto à iniciativa privada no desenvolvimento de legislação para loteamentos e condomínios, prestando consultoria para parcelamento de glebas, projeto de loteamentos, requalificação urbana, diagnóstico de áreas urbanizadas, entre outras atividades.

Para desenvolver o seu trabalho com competência, você deverá compreender as principais tendências do urbanismo contemporâneo, as legislações vigentes, os acordos internacionais, além de dominar a linguagem de desenho técnico para as propostas urbanas que você pode vir a realizar dentro as demandas da empresa. Outro ponto muito importante para a realização do seu trabalho é conhecer os projetos urbanos que são referências mundiais, como foram executados, o que pode ser absorvido de cada um deles e quais erros não devem ser replicados.

Ao final desta unidade, você deverá ser capaz de compreender o processo de formação das metrópoles, as questões econômicas, espaciais e sociais, além de conhecer projetos icônicos que trabalharam os desafios das grandes cidades, tais como mobilidade, segurança, cultura e requalificação de espaços subutilizados. Vamos enfrentar esses desafios?

Migrações populacionais: fragilidades

Diálogo aberto

Caro aluno, seja bem-vindo!

As cidades, desde sempre, oferecem muitos atrativos para a população. Inicialmente, eram o local onde ocorria o comércio e o escambo, e, com o tempo, passaram a oferecer educação, sociabilidade, serviços de saúde, cultura, dentre outros. Quanto maiores as cidades, mais oportunidades elas podem oferecer a quem as frequenta, assim, tornaram-se uma espécie de imã, atraindo as pessoas do campo e de outras cidades.

Como já mencionado, você está trabalhando para uma empresa que presta consultorias e desenvolve projetos urbanos. O primeiro projeto de que você participará consiste em uma pesquisa encomendada por um órgão governamental a fim de entender o adensamento urbano e o surgimento das metrópoles, e, a partir dela, desenvolver propostas de alteração de legislação que auxiliem na redução dos impactos desse adensamento. Diante desse estudo, percebe-se a necessidade de compreender e responder algumas perguntas iniciais: como são formadas as metrópoles? Quais são os principais desafios enfrentados nessas cidades? Quais são as metrópoles do Brasil e quais são as suas características específicas?

Na primeira seção de estudos, você entrará em contato com o desenvolvimento das cidades e a formação das metrópoles, os fatores por trás desse crescimento desordenado e os problemas advindos dele, assim como verá algumas metrópoles brasileiras e internacionais que apresentam contextos e formas diferentes. São Paulo, Nova York, Tóquio, Deli e Mumbai: são todas metrópoles? Megacidades? O que elas possuem em comum além das multidões? Como foram formadas e quais as diferenças das metrópoles nas diferentes épocas e lugares?

Vamos conhecer mais sobre as cidades contemporâneas?



Assimile

A transformação da aldeia para a cidade se dá através de dois cenários que ocorrem de forma associada. O primeiro deles é a formação da sociedade de classes. Nas aldeias, todos os membros trabalhavam diretamente com a subsistência da mesma, seja na lavoura, na caça, no preparo dos alimentos ou na confecção de ferramentas e objetos. Já na cidade, a participação das pessoas na produção e distribuição de riquezas é desigual, com especialização das atividades e centralização do poder. O segundo é o desenvolvimento da agricultura, que possibilita produzir um excedente de alimentos para alimentar a população de especialistas que não atua mais na aldeia.

Quando era nômade, o ser humano caçava e colhia os alimentos disponíveis na natureza. Há cerca de 10.000 anos, após a fusão das geleiras, aprendeu a cultivar seus alimentos, criando de animais e cultivando plantas, possibilitando a fixação dos grupos em estabelecimentos estáveis, formando, assim, as primeiras aldeias (BENEVOLO, 2012).

Há aproximadamente 5.000 anos, nas planícies aluviais do Oriente Próximo, algumas aldeias se desenvolveram, dando origens às cidades. O desenvolvimento da agricultura foi ao mesmo tempo causa e consequência da alteração da divisão de trabalho. A produção de um excedente agrícola permitia uma nova divisão de trabalho dando origem à ocupação profissional do artesão, dos mercadores, dos guerreiros e dos sacerdotes. A formação dessas classes sociais, que não atuam diretamente no campo, pressionava o desenvolvimento, criando um mercado consumidor que precisava ser alimentado. Essa divisão de classes de trabalho diferenciava a cidade da aldeia.

No Brasil, na época da colonização, as cidades eram formadas na costa litorânea, onde desembarcavam as naus e era realizado o comércio, também eram formadas cidades nas terras interioranas, que inicialmente serviram de pouso para os viajantes durante a noite, oferecendo alimento e descanso, a eles e aos animais. Esses pousos foram crescendo e se desenvolvendo, dando origem aos primeiros vilarejos e, logo, às cidades. Outra variável da formação de cidades advinha da doação de terras à Igreja e da edificação de uma capela no centro da terra doada. A população que habitava as áreas de entorno passavam a frequentar a capela e a solicitar terras para moradia no entorno da mesma, formando os vilarejos, que poderiam ser elevados a freguesias, vilas e, mais recentemente, cidades.



Pesquise mais

A formação das cidades brasileiras é um assunto bastante detalhado e repleto de curiosidades. Leia o texto indicado para ampliar o conhecimento e o entendimento de como as cidades evoluíram.

SALGADO, I.; PEREIRA, R. B. A formação de núcleos urbanos no Brasil Colônia: procedimentos para elevar freguesias a vilas na Capitania de São Paulo na segunda metade do século XVIII. **Paranoá cad. arq. urb.**, n. 18, 2017.

O primeiro surto de crescimento urbano se deu em Londres, no período da revolução industrial, entre 1760 e 1860. Em 1800, a cidade de Londres, então a maior metrópole do mundo, superou a marca de 1 milhão de habitantes (MUMFORD, 1982). Nesse momento, apenas cerca de 10% da população mundial habitava as cidades, e, a partir de então, houve mais de um século de crescimento urbano vertiginoso e sem planejamento. Esse processo de adensamento urbano se acelerou principalmente por dois motivos: a necessidade de mão de obra nas indústrias e a diminuição dos empregos no campo, sendo um o movimento de expulsão da população do meio rural e o outro de atração dessas pessoas para o meio urbano, que não estava preparado receber tal contingente de habitantes.

Os moradores do campo, sem trabalho, eram atraídos pelas oportunidades de emprego nas cidades, mas tais postos de trabalho apresentavam jornadas de trabalho de mais de doze horas diárias, em péssimas condições sanitárias e de segurança, e com salários miseráveis. O reflexo disso na cidade é a extrema pobreza, contaminação atmosférica causada pela fumaça das fabricas, que moviam suas maquinas através da queima do carvão, rios transformados em esgotos a céu aberto e nenhum tratamento de água, o que propiciou grandes epidemias, responsáveis pela morte de muitas pessoas.

No Brasil, esse processo de adensamento e epidemias ocorre entre os anos 1890 e 1900, tendo como destaques a revolta da vacina, que visava prevenir as grandes epidemias, e as primeiras reformas urbanas realizadas nas cidades capitais. Já o processo de metropolização ocorre por volta dos anos 1950 nos EUA, e 1970 no Brasil.

As cidades continuavam sendo polos de atração por conta da geração de empregos. Até esse momento as cidades mais desenvolvidas economicamente eram aquelas que possuíam maiores quantidade de fábricas e indústrias. Durante os anos 1960 e 1970, os países industrializados passaram a transferir suas indústrias poluidoras para países mais pobres onde, além de mão de obra mais barata, conseguiam acesso às matérias

primas e recursos naturais com maior facilidade e sem qualquer tipo de contrapartida para a população. As cidades menores, assim como os países menos desenvolvidos, competem para atrair as empresas que proporcionam empregos. Algumas das formas de competição que ainda são exercidas pelas prefeituras e Estados são a redução de impostos, a doação de terrenos e a ausência de exigências de mitigação de danos ambientais. Esse modo de produção reforça as desigualdades sociais e espaciais, aumentando os índices de pobreza e violência, e ampliando os problemas urbanos.



Saiba mais

As grandes empresas migram dos países desenvolvidos para os pouco desenvolvidos em busca de maior índice de lucro, que é atingido por meio dos baixos salários, das poucas garantias e direitos trabalhistas (como delimitação de carga horária diária ou semanal, exigência de salubridade e segurança no ambiente de trabalho, entre outros), da redução de impostos (por vezes, até mesmo isenção total) e da matéria prima barata sem contrapartida social para a exploração de recursos naturais.

Por outro lado, existem os países pouco desenvolvidos, sem postos de trabalho para a população, à espera de qualquer oportunidade que possa ser oferecida pelos países desenvolvidos. Assim, as empresas se instalam e atraem uma enorme quantidade de pessoas para as cidades e regiões, considerando não só os empregos diretos gerados por elas, mas também os indiretos. Mas, quais são as consequências para as cidades? Pensemos que essas cidades já não possuem infraestrutura urbana adequada para receber o contingente adicional de pessoas, que chegam sem moradia e, normalmente, sem condições financeiras para adquiri-las. Com os salários baixos, a aquisição da casa própria se torna impen-sável e essas famílias passaram a se acumular em cortiços, atualmente em favelas e regiões periféricas, sem acesso à educação, saúde, transporte de qualidade e, muitas vezes, ao fornecimento de água tratada, rede de coleta de esgoto e de coleta de resíduos sólidos.

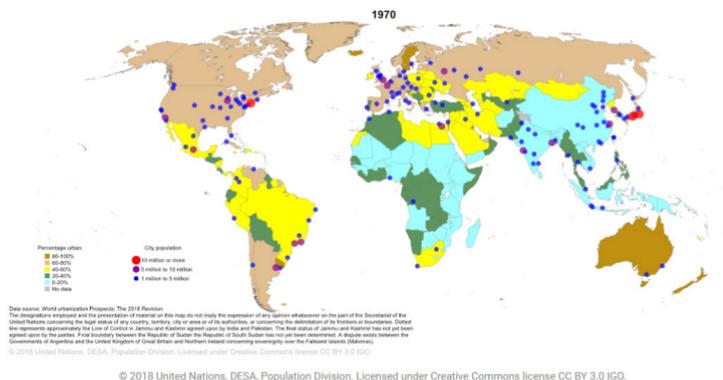
As cidades se tornam, feias, sujas, muitas vezes violentas, e a elite passa a se isolar em condomínios fechados em busca de proteção da situação em que as cidades se encontram, o que Harvey (2013) chamou de “fragmentos fortificados”. Dessa forma, as cidades se fragmentam, criando zonas de pobreza e miséria e zonas de alta qualidade de vida proporcionada pelo poder privado, situação essa muito longe da ideal.



Refleta

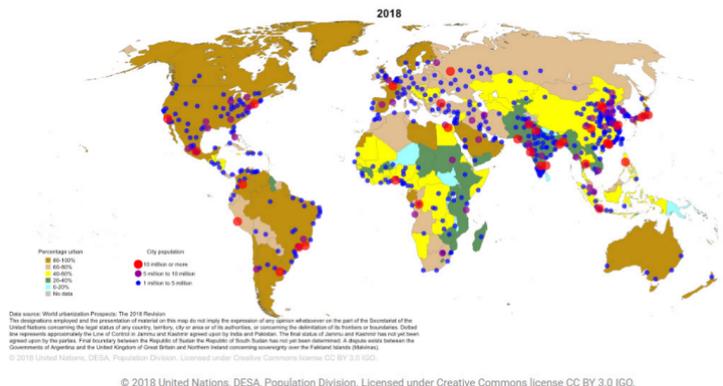
Nas Figuras 1.1 a 1.3, podemos ver os índices de urbanização em todo o mundo durante os anos 1970, em 2018 e uma projeção para 2030. Onde estão localizadas as cidades com maiores índices de urbanização? E as com maior população? Elas condizem com as tendências apresentadas?

Figura 1.1 | Porcentagem de população urbana x rural e densidade populacional das cidades em 1970



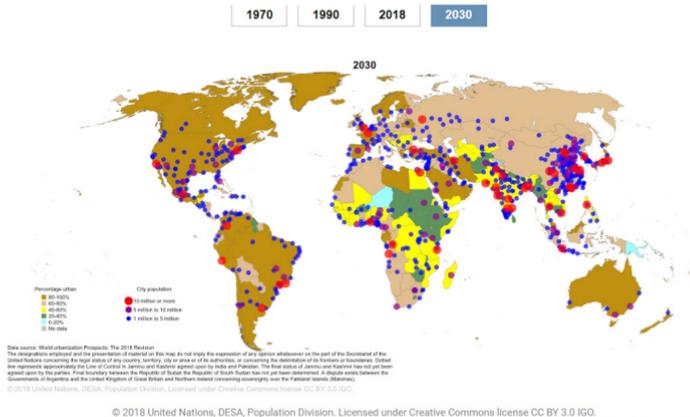
Fonte: ONU (2018, [s.p.]).

Figura 1.2 | Porcentagem de população urbana x rural e densidade populacional das cidades em 2018



Fonte: ONU (2018, [s.p.]).

Figura 1.3 | Projeção de população urbana x rural e densidade populacional das cidades para 2030



Fonte: ONU (2018, [s.p.]).

Com os altos índices de urbanização, ocorre o declínio das áreas centrais e a expansão das periferias urbanas. As cidades se tornam polo não só dos trabalhadores que dela usufruem, mas também os trabalhadores do campo, que, com o avanço dos meios de transporte, passam ter a possibilidade de residirem nas cidades também (REIS FILHO, 2006).

Um outro movimento possibilitado pelo acesso aos meios de transporte motorizados é o movimento pendular, em que as pessoas residem em uma cidade mas trabalham e consomem em outras. Esse movimento pode ocorrer tanto com pessoas residindo em cidades polo e trabalhando em cidades envoltórias, como o movimento contrário, pessoas morando em cidades envoltórias e trabalhando e consumindo os serviços das cidades polos. Ocorre também de as cidades crescer a ponto de suas áreas urbanizadas se unirem com as cidades vizinhas, processo que leva o nome de “conurbação”. A interrelação entre as cidades cria um novo problema, a gestão urbana. Para minimizar essa situação são criadas, em 1973, as regiões metropolitanas (RMs).

As RMs são áreas delimitadas como tal para que ocorra uma facilitação da gestão integrada entre os municípios delas participantes. O conjunto de cidades envoltórias que desenvolvem uma relação articulada com a cidade nuclear, ou cidade polo (no caso, a metrópole), podem ser declaradas como RMs pelo Estado. Elas não necessariamente precisam apresentar conurbação, mas devem apresentar relação de dependência entre elas e a cidade polo, com geração de empregos, investimentos, oferta de cultura, saúde, lazer, entre outros, de forma que a cidade polo desempenhe papel de comando e

poder em relação ao ordenamento regional do território, criando uma rede de cidades (BALBIM; et.al., 2011).

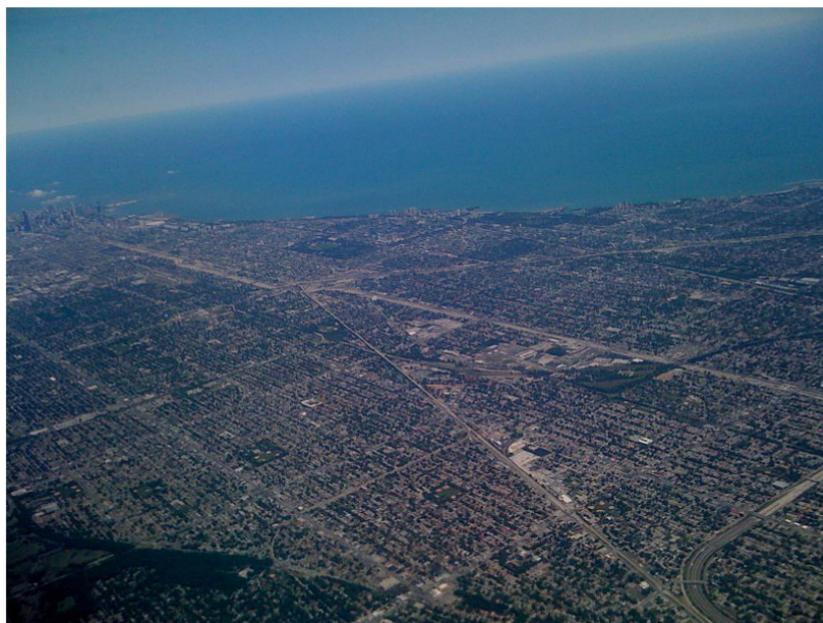
Os maiores desafios relacionados às regiões metropolitanas estão ligados à falta de critérios para sua formação, o que dificulta a gestão.

“O país tem hoje 37 RMs e três Rides (regiões metropolitanas que englobam municípios de mais de um estado). Neste grupo, no entanto, existem RMs como a de São Paulo, com 39 municípios e 19 milhões de habitantes, e de Tubarão (Santa Catarina), com apenas 129 mil habitantes. Essas diferenças dificultam a formulação de políticas públicas comuns de desenvolvimento urbano (IPEA, 2011, [s.p.]).

Considerando que uma cidade exerce influência sobre as demais áreas envoltórias, as políticas de gestão e investimento deveriam ser discutidas em conjunto, de forma a beneficiar toda a região com programas de investimento em saneamento básico, uso do solo, transporte públicos, sistema viário, entre outros. Em geral, o conceito de RMs no Brasil ainda é bastante indefinido. Muitos dos estados criam RMs para receberem maiores verbas federais, o que gera uma falta de critério e consenso acerca do que é e como devem ser geridas essas regiões.

Com o crescimento demográfico das cidades, se destacam duas formas de urbanização: o espraiamento e a verticalização. Espraiamento é o crescimento espalhado, ou seja, a urbanização horizontal, normalmente de baixa densidade, com edificações unifamiliares em grandes lotes, o que demanda um maior investimento em infraestrutura urbana e amplia a demanda pelo transporte motorizado individual, gerando poluição e trânsito. O espraiamento se dá em locais onde existe oferta de terra a ser urbanizada e, conseqüentemente, valorizada. Nessa modalidade de urbanização, vende-se a ideia de qualidade de vida pela baixa densidade populacional, grandes lotes com áreas verdes, pouco ruído e movimentação.

Figura 1.4 | Espreadimento urbano de Chicago, EUA



Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Chicagoland_air.jpg. Acesso em: 28 out. 2018.

Já a urbanização verticalizada aproveita melhor as infraestruturas urbanas existentes, principalmente quando inseridas em áreas centrais já consolidadas. Desta forma, reduzem o gasto com expansão de redes de água, esgotos, energia (gás e elétrica), comunicação e transporte coletivo. A tipologia arquitetônica empregada são as edificações multifamiliares com elevados gabaritos de altura, de forma a abrigar maior número de pessoas por m².

Esse tipo de urbanização reduz também os índices de poluição geral ao reduzir a quantidade e distância dos deslocamentos feitos individualmente. Contudo, ela também apresenta sérios problemas quando há adensamento excessivo, sendo um deles o excesso de poluição atmosférica e sonora em escala local, a falta de privacidade, a superlotação dos espaços públicos de lazer, entre outros.

A Ásia possui o maior índice de população urbana do mundo, com 53% do seu total, enquanto o segundo continente com maior população urbana, a América do Norte, conta com 12,4% de sua população vivendo em áreas urbanas. Tóquio segue sendo a maior aglomeração demográfica em uma única metrópole, contando, em 2018, com cerca de 38 milhões de habitantes (DEMOGRAPHIA, 2018). Na China, vem ocorrendo um intenso processo de

expansão urbana a partir da migração de milhões de pessoas do campo para as cidades, levando à formação de megarregiões urbanas, como o entorno de Shangai e no Delta do Rio da Pérola.

Pequim conta atualmente com cerca de 21.250 milhões de habitantes e está frequentemente em estado de alerta com o alto índice de poluição. Outra megacidade chinesa que luta para acomodar tantos habitantes é Xangai, com pouco mais de 24 milhões de pessoas. Xangai possui enorme problema com mobilidade urbana, pois a migração em massa impossibilita qualquer tipo de planejamento urbano e sobrecarrega os sistemas de transportes coletivos, assim como as ruas e avenidas, causando enormes congestionamentos.

Além dos problemas já mencionados, os habitantes das regiões mais verticalizadas sofrem com a falta de insolação causada pelo sombreamento dos prédios, com a falta de privacidade, com as habitações cada dia menores e com a lotação em grande parte dos locais frequentados e os altos índices de poluição atmosférica.



Exemplificando

Você consegue se imaginar vivendo em um lugar tão densamente habitado? Para dar uma dimensão ao que estamos estudando, observe as Figuras 1.5 e 1.6:

Figura 1.5 | Área comercial em Hong Kong



Fonte: iStock.

Figura 1.6 | Edificações para abrigar a alta densidade populacional em Hong Kong



Fonte: Getty Images.

O Brasil teve sua primeira revolução demográfica na década de 1950, mas apenas nos anos 1970 a urbanização alcança um novo patamar de metropolização. (SANTOS, 2013). Segundo Nestor Goulart Reis Filho (2006), no intervalo de uma única geração, cidades com 5.000 a 10.000 habitantes passaram a reunir 100.000 ou 200.000; as capitais, que possuíam cerca de 400.000 habitantes, passaram a reunir 1 ou 2 milhões de pessoas. Um século depois, com a concentração do capital e os grandes empreendimentos industriais, formavam-se as primeiras metrópoles, das quais várias superaram os 10 milhões de habitantes.

Por volta dos anos 1950, as cidades passaram por um processo de urbanização aglomerada, atingindo os 20 mil habitantes em algumas cidades. Em seguida, ocorreu o que Milton Santos (2013) chama de urbanização concentrada, com o aumento da quantidade de cidades com 20 mil habitantes. Nesse período, as cidades com 20 mil habitantes eram classificadas como cidades de médio porte, mas, atualmente, com o aumento dos índices de urbanização no País e a alteração dos referenciais, uma cidade de médio porte é aquela que possui mais de 100 mil habitantes. Já as cidades milionárias, que em 1960 eram apenas duas, em 2010 já eram 14 (IBGE, 2013).

Atualmente, a cidade de São Paulo é a mais populosa do país, com cerca de 21 milhões de habitantes, seguida do Rio de Janeiro, com 11 milhões, Belo Horizonte, com 4,7 milhões, e Fortaleza, com cerca de 3,5 (DEMOGRAPHY, 2018).

A tendência de crescimento urbano no Brasil é o adensamento das cidades médias ou das cidades já consideradas grandes que estão inseridas nas regiões metropolitanas. Esse adensamento se dá por dois fatores: um é o fato de que uma parcela da população está buscando melhoria na qualidade de vida, trocando a vida das grandes cidades pelas cidades médias e pequenas; outro fator é a migração de outra parcela da população que está não apta arcar com os custos de vida da metrópole, mas trabalham e consomem nela, buscando assim a moradia nas cidades do entorno, fortalecendo o movimento pendular.

Com o conteúdo aprendido, você pode observar e entender como funciona sua cidade e as cidades do entorno.

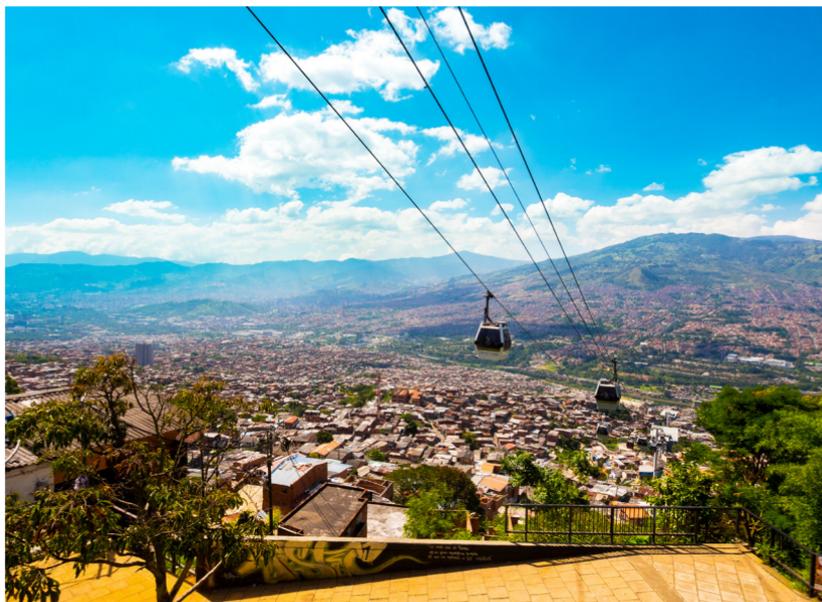
Sem medo de errar

O primeiro projeto de que você participou no novo emprego consistia em uma pesquisa encomendada por um órgão governamental que visava entender o adensamento urbano e o surgimento das metrópoles, a fim de desenvolver propostas de alteração de legislação que auxiliassem na redução dos impactos desse adensamento. Após realizar a pesquisa, você entendeu as problemáticas do rápido adensamento urbano, as desigualdades sociais geradas pelos modelos de urbanização, os danos ambientais e algumas das tendências de expansão urbanas atuais. Com esse conhecimento, você já está apto a redigir um relatório apontando os prós e contras desse processo e também a estabelecer qual deve ser o limite de urbanização e adensamento de uma cidade, de acordo com os dados apresentados pelos gestores.

A urbanização deve ser realizada de forma a tirar o melhor proveito dos equipamentos urbanos disponíveis, utilizar as estruturas viárias, metrô, redes de abastecimento de água, coleta de esgoto, redes de iluminação e comunicação, além de uma boa utilização dos espaços públicos, mas tomando o cuidado de estabelecer os níveis máximos de ocupação para que os níveis de poluição não sejam excedidos, não haja superlotação e as falhas nas redes de abastecimento, por sobrecarga, não criem problemas de trânsito, prejudicando a qualidade de vida dos moradores.

A urbanização por que passou Medellín, na Colômbia, é um bom exemplo do aproveitamento do contexto urbano existente. Foi implementado um teleférico para facilitar o acesso dos moradores dos pontos mais altos do morro, conforme apresentado na Figura 1.7, foi construído um espaço de cultura, como uma biblioteca em área reurbanizada, assim como melhorias nas vielas e reconstrução de algumas moradias.

Figura 1.7 | Acesso por teleférico de Medellín, Colômbia



Fonte: iStock.

No Brasil, temos diferentes contextos e qualidades de obras de urbanização de favelas. O mais tradicional deles é a construção das edificações, composta de unidades habitacionais, na área de intervenção na região favelizada, como pode ser observado na Figura 1.8.

Figura 1.8 | Conjunto Habitacional



Fonte: iStock.

Construção espraiada ou adensamento central?

Descrição da situação-problema

A empresa em que você trabalha foi procurada pelo corpo técnico de uma cidade de médio porte, localizada nas bordas de uma RM, para uma consultoria em relação à problemática da área central. A cidade em questão possui baixa densidade na área central, com residências unifamiliares implantadas em amplos lotes. A prefeitura alega ter dificuldades em arcar com os custos da extensão das redes de infraestrutura urbana para atender ao crescimento da cidade. Nesse caso, quais orientações você daria para a gestão municipal? De que forma deve ser direcionado o adensamento populacional da cidade?

Resolução da situação-problema

Sabendo que os principais problemas do crescimento urbano descontrolado são as formas extremas de urbanização (muito espraiadas ou muito adensadas), o alto índice de poluição atmosférica, a baixa qualidade de vida dos habitantes urbanos, as desigualdades sociais ocasionadas pela falta de infraestrutura e empregos adequados, e, conseqüentemente, o alto índice de violência, você pode propor a realização do adensamento da área central de forma organizada, otimizando o uso da infraestrutura urbana existente e reduzindo os gastos com extensão das mesmas para os loteamentos periféricos. Uma forma de viabilizar essa urbanização é por meio da permissão para a construção em altura nas áreas centrais, o estabelecimento de Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) na área, de forma que a população mais carente possa ter acesso aos serviços. Essa medida também desestimulará a utilização do carro para todos os deslocamentos, já que os serviços e comércios estarão mais próximos.

Faça valer a pena

1. As primeiras cidades surgiram há cerca de 5.000 anos, nas proximidades do Crescente Fértil, onde atualmente se encontra o Egito, Líbano, Jordânia e Iraque. Para o assentamento de uma aldeia, era necessária a proximidade de rios e nascentes ou o domínio de tecnologia para o transporte dessa água para o consumo, e também, para a irrigação da lavoura. Alguns outros fatores influenciaram e possibilitaram a transformação das aldeias em cidades. Entre as afirmativas abaixo, marque as verdadeiras com (V) e as falsas com (F).

- () A diferença entre as aldeias e as cidades consiste apenas no número de habitantes.
- () O desenvolvimento da agricultura esteve na origem das aldeias, ao permitir o assentamento humano em determinados pontos do território e, assim, acabar com o nomadismo em busca de alimentos, e a formação das cidades, ao ampliar a produção de alimentos.
- () Para existir cidade foi necessário a divisão da sociedade em classes.
- () As primeiras cidades se formaram pela divisão de classes onde os produtores rurais eram sustentados pelos artesãos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- a) V; V; V; V.
- b) V; V; F; V.
- c) V; F; V; F.
- d) F; V; V; F.
- e) F; F; F; F.

2.

“A industrialização se desenvolveu, de forma mais extensa pela Europa, a partir de meados, do século XIX. Muitos saíram das áreas rurais e forma para áreas urbanas e a demarcação clara entre os limites das cidades foi dissolvida. O progressivo crescimento da nova população urbana pressionou as velhas cidades de traçado medieval a ponto dessas não conseguirem mais atender as necessidades de uma sociedade industrial. Novos materiais de construção, métodos mais efetivos e processos construtivos mais especializados, permitindo erguer construções maiores e mais altas, e mais rapidamente, desafiavam a cidade tradicional, que baixa e densa.

(GELH, J.; SVARRE, B. A vida na cidade: como estudar. Perspectiva: São Paulo. 2018.)

Selecione as alternativas que apresentam informações corretas acerca do período descrito:

- I. O surto de crescimento urbano em decorrência das grandes epidemias, quando as pessoas iam às cidades em busca de auxílio médico.
- II. Um dos principais motivos do primeiro surto de adensamento urbano foi o desenvolvimento de equipamentos para a lavoura, o que acabou por liberar os camponeses e eles, sem emprego, buscavam melhores condições de vida nas cidades.
- III. O desenvolvimento tecnológico possibilitou a rápida produção de bens de consumo. Para que as indústrias obtivessem altos lucros, eram necessários muitos funcionários trabalhando muitas horas por dia, e esse processo de contratação atraiu inúmeras pessoas para as áreas urbanas.

IV. As indústrias, nesse período, possuíam áreas de trabalho salubres, funcionários felizes e bem remunerados, que aceitavam se mudar para as cidades por conta da grande melhoria nas condições de vida.

É correto o que se afirma em:

- a) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

3. As regiões metropolitanas brasileiras foram legalmente criadas em 1973, por meio da Legislação Complementar Federal nº 14/73. Na referida legislação, foram estabelecidas como regiões metropolitanas São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba e Fortaleza, assim como os demais municípios participantes de cada região. Foram estabelecidos também dois conselhos que fariam a gestão das regiões metropolitanas, de forma a integrar, organizar, planejar e executar funções públicas de interesse comum entre regiões limítrofes. As regiões metropolitanas são áreas delimitadas como tal para que ocorra uma facilitação da gestão integrada entre os municípios delas participantes. O conjunto de cidades envoltórias que desenvolvem uma relação articulada com a cidade nuclear, ou cidade polo (no caso, a metrópole), pode ser declarado como RM pelo estado. Essas não necessariamente precisam apresentar conurbação ou quantidade mínima de habitantes, mas devem apresentar relação de dependência entre a cidade polo e as envoltórias, seja em relação à geração de empregos, investimentos, oferta de cultura, saúde, lazer, entre outros, de forma que a cidade polo desempenhe papel de comando e poder em relação ao ordenamento regional do território, criando uma rede de cidades.

São consideradas regiões metropolitanas:

- I. Regiões que possuam uma ou mais cidades consideradas de médio porte, ou seja, com mais de 100.000 habitantes.
- II. Cidades com mais de 10.000 habitantes.
- III. Regiões que integram cidades com certo grau de dependência entre as cidades envoltórias e, quando houver, a cidade polo, de forma a criar um movimento pendular, por meio dos habitantes que residem em uma das cidades e trabalham e consomem em outra.

É correto o que se afirma em:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

Cidade na escala humana

Diálogo aberto

O urbanismo modernista surgiu com o intuito de organizar as cidades, solucionando parte do caos em que elas se encontravam. Um dos principais preceitos defendidos pelos modernistas era a separação das funções da cidade (morar, trabalhar, cultivar o corpo e circular) por zonas. Cada função ocuparia seu local na cidade e a circulação motorizada uniria umas às outras.

O zoneamento ampliou as distâncias a serem percorridas diariamente pelos habitantes, ocasionando a redução do contato social, e intensificou a poluição atmosférica, além de trazer outros problemas urbanos e ambientais. Por volta dos anos 1960, inicia-se a discussão sobre os efeitos das cidades modernistas, cujas as críticas trazem de volta à luz uma urbanização mais humana, compacta e com a revalorização dos espaços livres públicos.

Os projetos urbanos e os projetos de loteamento de glebas, em grande parte dos locais, permanecem sendo produzidos voltados à geração de lucros, sem a compreensão das necessidades da população e do desenvolvimento projetual que vise a qualidade de vida dos habitantes. É preciso compreender a trajetória percorrida nas discussões teóricas ao longo dos tempos, identificando quais problemáticas foram levantadas e quais soluções foram apontadas para que, ao analisar o contexto atual, possa-se estabelecer novos critérios e aplicá-los ao desenvolvimento de projetos adequados à população e que favoreçam a qualidade de vida das cidades. A criação de áreas de uso misto, a redução dos deslocamentos motorizados, o incentivo ao deslocamento a pé por meio de áreas seguras e convidativas, são algumas das opções a serem adotadas.

Voltando ao contexto de estudo, a empresa de Urbanismo onde você está atuando foi bastante elogiada pela pesquisa desenvolvida no seu primeiro desafio ocupando esse cargo. Dessa forma lhe foi proposta uma nova atividade. Foi encomendado por uma incorporadora um estudo que aponte as características de um urbanismo humanista à escala do bairro. A contratante pretende com esse estudo adequar seus projetos urbanos aos novos padrões e produzir espaços que proporcionem melhores condições de vida para seus compradores, atingindo maiores índices de venda, satisfação e valorização dos loteamentos, além de reposicionar e agregar valor à imagem da empresa. Essa preocupação foi despertada após o fracasso do último empreendimento por eles lançado. O empreendimento consistia em um bairro na periferia da cidade, com lotes grandes destinados apenas a habitação unifamiliar, ou

seja, uma tipologia de urbanismo espalhado com altos custos de infraestrutura urbana. Dessa forma, para todos os deslocamentos diários os moradores deveriam utilizar o transporte motorizado. Poucos lotes foram vendidos inicialmente e alguns daqueles que os adquiriram e construíram suas casas desejam se mudar para locais com mais oportunidades de deslocamento e consumo. A propaganda negativa deste empreendimento trouxe uma série de problemas para a empresa que agora busca a adequação de seus projetos às necessidades contemporâneas.

Para tanto, você deverá responder quais as características do urbanismo humanista. Quais benefícios para a população o urbanismo na escala do bairro pode proporcionar? De que forma a mistura de funções interfere em uma dinâmica urbana mais harmoniosa? Como devem ser os espaços públicos? São eles importantes para a vida nas cidades?

Neste conteúdo estudaremos um pouco o movimento modernista e as novas questões urbanas desencadeadas por ele como a monofuncionalidade e os excessivos deslocamentos motorizados que intensificaram a poluição urbana, a redução do convívio nas ruas e também do comércio, dentre outros. Estudaremos também de que forma o desenvolvimento da vertente do urbanismo humanista propõe soluções para os problemas levantados em relação ao modernismo.

Pronto para encarar mais este desafio?

Não pode faltar

O emprego das máquinas nos campos e nas indústrias provocou uma brusca alteração no equilíbrio secular da relação entre o campo e a cidade. As cidades europeias que já possuíam alta densidade no tecido urbano medieval com ruas estreitas, sem ventilação ou insolação, passaram a receber inúmeros moradores tornando o ambiente insalubre. O barulho, a poluição, a pobreza e a falta de infraestrutura urbana, com destaque à rede de coleta de esgoto, oportunizou epidemias que intensificaram os problemas urbanos.

Os problemas urbanos referentes à Revolução Industrial foram intensificados pelas duas Grandes Guerras, especialmente a segunda, que ocasionou a destruição de grande parte das cidades, deixando muitos desabrigados. A reconstrução das cidades e a construção de habitações para os cidadãos propiciou a aplicação dos postulados do urbanismo modernista que visavam a ampliação e organização dessas cidades de forma a abrigar um maior número de pessoas por meio das unidades de habitação verticalizadas (LAMAS, 2014).

“O urbanismo moderno propõe uma ruptura radical com as estruturas das cidades tradicionais em busca da organização e do estabelecimento de um padrão onde todas as possibilidades práticas e razoáveis sejam esgotadas, fornecendo um rendimento máximo com o emprego mínimo de meios como: mão-de-obra e de material. (CORBUSIER apud CHOAY, 2013, p. 186)

A casa se transforma em uma máquina de morar, atendendo as necessidades mais básicas da população e a cidade deve também funcionar com a precisão da máquina.

O arquiteto modernista Le Corbusier buscou classificar as funções urbanas das cidades para estabelecer um modelo racionalizado e funcional. A proposta apresentava a ideia de que as cidades fossem divididas em setores, ou zonas, onde cada uma das funções aconteceria de forma planejada. As funções eram: habitar, trabalhar, cultivar o corpo e o espírito (lazer) e circular.

A circulação deveria evitar a linha curva, já que para Le Corbusier ela é perigosa e paralisa, “O cruzamento é inimigo da circulação, ela causa os engarrafamentos” (LE CORBUSIER in CHOAY, 2013, p. 189).

As cidades modernas possuíam um plano com quatro princípios fundamentais, eram eles:

1. Descongestionamento do centro das cidades, retirando as moradias e esvaziando-o ao findar do expediente de trabalho.
2. Aumento da densidade por meio da elevação da altura das edificações abrigando um maior número de pessoas e serviços.
3. Aumento dos meios de circulação, como os trens e automóveis.
4. Aumento das superfícies verdes, deslocando as edificações do solo com o auxílio dos pilotis.



Exemplificando

Para exemplificar todas as suas ideias, Le Corbusier realizou em 1922 o projeto da *Ville Radieuse*, ou Cidade para 3 milhões de habitantes.

A proposta da *Ville Radieuse* contava com grande porcentagem de áreas verdes por meio das grandes construções elevadas por pilotis, que liberavam o solo para a utilização das pessoas.

O plano previa a retirada de toda habitação da área central, sendo essa destinada às grandes torres de comércio e serviço, ou seja, a transformação da área central em área monofuncional.

A área central contaria com uma grande praça onde estariam dispostas as edificações e a estação de trem, sendo assim, livre de vias para carros e da rua corredor.

No entorno da área central estariam localizadas as habitações. Construídas na tipologia multifamiliar, as edificações em fita eram chamadas de Unidades de Habitação e poderiam abrigar cerca de 1800 pessoas (LAMAS, 2014).

Em 1925, Le Corbusier aplica o plano da *Ville Radieuse* à cidade de Paris, nomeando-o de Plano *Voisin*. O plano propunha a completa demolição da área central da cidade e a reconstrução seguindo o zoneamento estabelecido, conforme apresentado na Figura 1.9.

Figura 1.9 | Maquete do Plano *Voisin*



Fonte: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Plan_Voisin_model.jpg. Acesso em: 25 out. 2018.

Em 1930, Le Corbusier apresenta a *Ville Radiuse* no II Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), realizado na cidade de Bruxelas. O II CIAM teve como tema a habitação mínima e a racionalização dos meios construtivos (LAMAS, 2014). Somente em 1933, após o IV CIAM que ocorreu na cidade de Atenas, na Grécia, foi redigida a Carta de Atenas, documento contendo a síntese das discussões do encontro que tratou da organização e do planejamento das cidades.



Pesquise mais

A cidade moderna foi amplamente discutida nos oito dias de duração do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), que ocorreu em 1933, durante uma viagem de navio entre Marselha e a cidade de Atenas. O IV CIAM resultou na elaboração da Carta de Atenas, um manifesto que analisa o estado das cidades naquele momento e apresenta soluções que respondem aos problemas urbanísticos causados pelo crescimento vertiginoso.

A morfologia urbana defendida na Carta de Atenas vai influenciar tanto a produção arquitetônica como a urbanística nas realizações pós-guerra de 1945 até meados dos anos 1960 (LAMAS, 2014).

Thalita Ariane Galbieri apresenta em seu artigo uma análise do conteúdo da carta expondo as quatro funções da cidade e as orientações para a construção das Unidades de Habitação. Vale a pena a leitura!

GALBIERI, Thalita Ariane. Os planos para a cidade no tempo. Resenhas Online, São Paulo, ano 07, n. 079.01, Vitruvius, jul. 2008.

Já que foram poucas as cidades modernistas inteiramente construídas, o impacto dos postulados apresentados na Carta de Atenas se deu de forma mais intensa no planejamento dos novos bairros monofuncionais instalados nas periferias das cidades e no planejamento das habitações sociais seguindo o modelo de unidade de habitação, frequentemente implantados nas periferias.

No Brasil, a influência modernista passou a ser observada por volta dos anos 1940. As habitações sociais passaram a ser desenvolvidas seguindo os preceitos modernistas com edificações multifamiliares que, elevadas sobre pilotis, liberavam o solo criando espaços públicos destinados ao lazer. Diferentemente dos projetos atuais, os projetos deste período não eram murados, de forma que os espaços livres pudessem ser acessados por toda a população (BONDUKI, 2014).



Pesquise mais

Durante a década de 1940 e 1950 houve no Brasil vários exemplos de unidades de habitação. Algumas eram monofuncionais, outras já traziam a questão do uso misto, reservando o pavimento térreo para o uso comercial ou de serviços.

Para conhecer um pouco mais sobre a habitação social no Brasil e alguns projetos de unidade de habitação, leia o artigo indicado a seguir:

As primeiras considerações acerca do impacto da arquitetura e urbanismo modernos tomaram luz por volta da década de 1960, realizadas tanto pela população afetada por eles, quanto por pesquisadores, acadêmicos e pela imprensa em geral. As reações criticavam o impacto dos empreendimentos em relação ao meio ambiente e a qualidade dos espaços urbanos e arquitetônicos que vinham sendo produzidos (DEL RIO, 1990).

Segundo Vicente Del Rio (1990), o urbanismo modernista tratava as funções da cidade de forma simplista, desconsiderando a complexidade da vida urbana, do patrimônio histórico, da integração e inter-relação das funções e atividades humanas, a importância da formação de redes sociais e valores afetivos que tanto interferem na vida dos cidadãos. E segundo LAMAS (2014, p. 386-7), “A crítica a construção em altura fez ressaltar inconvenientes vários, desde a segurança aos prejuízos psicológicos e sociais da população, nomeadamente na formação intelectual das crianças que habitavam longe do solo”.

Durante a década de 1960, muitos especialistas publicaram obras criticando a forma e função da produção arquitetônica e urbanística do modernismo. Esses críticos apresentaram métodos de análise dos espaços públicos que embasam as discussões relacionadas à ambiência, qualidade e conforto, a pequena escala e seus por menores que consideram o bem-estar intelectual e social dos habitantes.

Jacobs (2011) analisou os espaços cotidianos e a sua obra ainda é considerada um clássico, aplicável até os dias de hoje. Ela defende a volta da rua corredor, demonizada pelos modernistas. Para ela, o contato social cotidiano gerado entre as lojas, habitações, bares e restaurantes dessas ruas produzem grandes efeitos na noção de segurança e bem-estar dos habitantes, formando um organismo social e econômico. As ruas devem abrigar funções mistas como comércio, serviços e moradias de forma a propiciar maior movimentação possível em diversos horários do dia, assim as ruas estariam repletas de olhos atentos que proporcionariam a sensação de segurança já que algum desses pares de olhos poderia prestar socorro em caso de alguma situação de perigo.

Grande parte das propostas de Jacobs (2011) propõe o retorno do planejamento urbano à escala bairro, a noção de comunidade formada pelas pessoas que, se não se conhecem, ao menos se veem cotidianamente e se

auxiliam mutuamente sem intervir na vida privada do outro. Essa organização urbana em bairros gera o que ela chama de personagens chave, aquelas pessoas que tem contato com todos, são de confiança e podem auxiliar nos pequenos problemas do cotidiano, por exemplo, o dono ou funcionário de um comércio local.

Jane Jacobs aproximava-se das questões da morfologia urbana e dava um dos primeiros passos em direção à recuperação das formas tradicionais das cidades. Alguns outros autores criticavam suas propostas dizendo que não seria viável suas ideias em relação à densidades, dentre outros quesitos. Contudo, ela atingiu o objetivo ao chamar a atenção aos espaços e às formas saudáveis de utilização.

Uma cidade é feita pela somatória dos espaços privados (edificações) e dos espaços públicos (ruas, praças e parques). O que costumamos entender como as cidades são, na verdade, seus espaços públicos de uso comum do povo. São nesses espaços onde acontecem os encontros, onde se é possível observar o panorama geral da situação social dos habitantes e transeuntes (DEL RIO, 1990).

Muitas das críticas direcionadas ao urbanismo nos anos 1960 abordavam a temática dos espaços públicos, principalmente voltados à discussão dos antigos centros urbanos. Os próprios modernistas não definiram por meio da Carta de Atenas (1933) o que deveria ser feito das centralidades das cidades que foram destruídas pela guerra. Algumas delas foram completamente remodeladas, enquanto outras puderam ser modificadas lentamente conforme as necessidades de crescimento de cada uma delas. Junto com a questão da demolição e reconstrução de áreas históricas passou a entrar em pauta a questão da preservação do patrimônio histórico e da manutenção da identidade e histórias locais, através desse olhar passou-se a olhar e reconhecer as qualidades dos antigos centros históricos.

Kevin Lynch e Gordon Cullen são dois dos pesquisadores que publicaram críticas e métodos de análise e propostas que visavam compreender e ampliar a qualidade desses espaços.

Gordon Cullen (2008) se posiciona contra os estragos causados nos centros históricos como a invasão dos carros e a falta de estética dos elementos e edificações que vinham sendo construídas. Cullen ainda ressalta a qualidade da urbanística anterior a primeira Grande Guerra defendendo a escala humana e acolhedora. Para ele, a emoção dos habitantes é de extrema importância, portanto, sua análise se divide em três vias: o ótico, o local e o conteúdo que devem provocar impactos em nossas emoções.

Lynch (2011), também traz diversas análises dos espaços, mesclando a psicologia e antropologia para entender a forma como as pessoas se comportam nos espaços e assim, entender quais elementos se faziam necessários aos espaços públicos. Para Lynch, é importante que os espaços possam ser lidos, com símbolos facilmente identificáveis, como os marcos visuais (edificações altas, montanhas, monumentos, dentre outros) e os pontos nodais (pontos de encontro naturais).

Atualmente, o arquiteto mais conhecido pelos trabalhos realizados em áreas públicas é o arquiteto Jan Gehl. O autor estuda as áreas urbanas por meio do viés social e psicológico apresentados por Cullen e Lynch e aplica, quando é o caso, as propostas de Jane Jacobs criando espaços públicos atrativos e seguros.

As críticas e manifestações populares que surgiram como vertente crítica aos impactos urbanos causados pelo urbanismo moderno, destacaram os problemas ocasionados por esse tipo de urbanização. Os autores que iniciaram as análises, em grande maioria, propunham a redução de escala e velocidade de vida, o cuidado no planejamento dos espaços urbanos de forma a criar áreas atrativas que pudessem gerar e fortalecer o contato social e a segurança. Atualmente as requalificações urbanas vem buscando produzir espaços dessa forma, contudo, as novas áreas urbanizadas, principalmente periféricas, reproduzem espaços fechados, segregados, com poucas áreas de encontro ou marcos de paisagem.



Refleta

Para Jane Jacobs (2011), é inútil buscar a segurança das ruas por meio do fechamento e isolamento dos espaços em relação às ruas, o ideal seria lidar com o problema de fato e olhar para a rua como forma de resolução do problema da violência.

Que tipo de desenho urbano o planejamento das cidades no Brasil contemporâneo adota para tornar os municípios mais seguros?

Mesmo depois do fim do movimento moderno e a intensificação das discussões dos anos 1960 quanto aos usos mistos, a escala das cidades e até mesmo a crítica aos grandes deslocamentos cotidianos, há ainda no Brasil um urbanismo com tendência ao fechamento dos espaços sob a bandeira da segurança, a urbanização das periferias urbanas intensificando os grandes deslocamentos e a criação de zonas monofuncionais como shoppings centers e condomínios fechados exclusivamente residenciais.

A falsa noção de segurança proporcionada pelos muros reforça a segregação socioespacial, prejudicando a visão da cidade como um todo, criando

zonas de proteção e zonas de violência que intensificam a utilização do carro como ferramenta de mobilidade segura, já que evita o contato direto com o ambiente externo. A propagação da falsa noção de segurança proporcionada pelos muros causa uma certa redução da utilização dos espaços públicos, especialmente para as atividades de lazer. Pela menor utilização os espaços tornam-se menos atrativos e mais inseguros, fortalecendo um perigoso ciclo vicioso que inibe a utilização dos espaços.



Assimile

A reprodução da tipologia de condomínios fechados gera uma situação urbana onde as ruas são margeadas por muros criando um ambiente pouco convidativo para a caminhada ou a locomoção a pé. Causa também insegurança, quebra da continuidade dos fluxos urbanos, redução da utilização dos espaços públicos, além da segregação social. Os efeitos negativos desse tipo de urbanização são muitos, não é o ideal para o desenvolvimento a longo prazo das cidades.

Atualmente, se evidencia um cenário distinto onde a população passou a utilizar mais os espaços públicos, principalmente as ruas, como ponto de encontro e sociabilidade e espaço de expressão.

Sem medo de errar

Foi encomendado por uma incorporadora um estudo que aponte as características de um urbanismo humanista na escala do bairro que contenha as diretrizes que devem ser seguidas por eles na elaboração dos novos projetos, de forma a produzirem loteamentos mais atrativos e com maior potencial de venda e lucro.

O urbanismo humanista deve pensar na qualidade de vida das pessoas acima da organização e da circulação do automóvel. Você poderia apresentar alguma proposta sobre a alteração da legislação de uso do solo que incentive a multifuncionalidade, gerando movimentação em todos os períodos do dia e evitando o esvaziamento e criando possibilidades para a valorização da área por meio do desenvolvimento de uma subcentralidade. Uma área mista com atividades comerciais de pequeno porte, como mercearias, padarias, cafés, consultórios, dentre outros permitem a criação de pequenos vínculos entre os moradores e também com os funcionários desses espaços onde o encontro se torna recorrente, conforme apresentado na Figura 1.10, em Madri, onde se as ruas privilegiam o pedestre com usos diversos do térreo das edificações.

Figura 1.10 | Centro da cidade de Madri, Espanha



Fonte: iStock.

A qualificação dos espaços públicos também é importante. O urbanismo humanista propõe boas calçadas para caminhar ou permanecer. As calçadas devem possuir pavimentação antiderrapante e ausência de degraus ou rampas muito inclinadas, proporcionando segurança às caminhadas de idosos, crianças ou pessoas com qualquer tipo de redução de mobilidade, em dias de sol e de chuva. Áreas de descanso também são importantes, para pessoas idosas é difícil percorrer muitos quarteirões, principalmente em dias de calor intenso, bancos localizados na faixa de mobiliário das calçadas podem criar espaços de espera e descanso para as pessoas, que além de aproveitarem a função principal podem observar as vitrines das lojas ampliando a visibilidade das mesmas. Espaços sombreados são também importantes, as árvores podem ser utilizadas para a criação de sombras e microclimas que atraem pessoas em dias de chuva e de intensa insolação.

Ações temporárias podem também auxiliar no urbanismo a escala do bairro, eventos culturais atraem pessoas para a região e propiciam a permanência das mesmas no local, gerando movimentação e segurança.

O transporte não deve ser ignorado, além da segurança para caminhadas pode-se investir em transportes alternativos e nos coletivos também, gerando

menos poluição e transferindo as áreas destinadas ao estacionamento para a utilização das pessoas que frequentam os espaços, conforme apresentado na Figura 1.11, onde o espaço público prevê circulação dos pedestres com segurança, via específica para o transporte coletivo, via para automotores individuais e ciclofaixas.

Figura 1.11 | Circulação na cidade: vias para pedestres, ciclovia, transporte automotores individual e coletivo



Fonte: iStock.

Avançando na prática

Intervenção pontual em área urbana consolidada

Descrição da situação-problema

Você recebeu uma proposta de uma associação comercial que busca tornar a rua de seus pontos comerciais mais atrativa. O presidente solicitou que você fizesse uma apresentação apontando as medidas que poderiam ser tomadas para que os comerciantes tivessem mais lucro por meio da visibilidade e atratividade da área. De que forma você, arquiteto e urbanista, pode tornar uma área comercial mais atrativa? Quais as ações devem ser realizadas para atingir o objetivo em questão? Quais os principais elementos que fazem com que as pessoas sejam

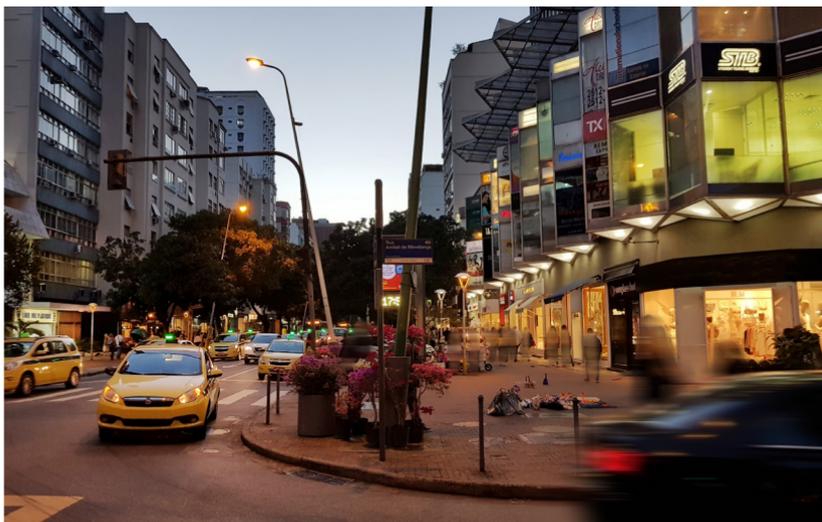
atraídas e permaneçam em determinados locais? Quais ferramentas você poderia utilizar para que os usuários dessa área sintam-se seguros?

Resolução da situação-problema

Após o levantamento e estudo da quantidade de espaço destinado aos carros, às pessoas, quantidade de locais destinados a permanência e potencialidades da área, apresenta-se de que forma a arquitetura poderia contribuir com o desenvolvimento do comércio local.

O conceito de uso misto mencionado por Jacobs (2001), torna a área mais atrativa e segura, pois garante movimentação durante mais períodos do dia, além de aumentar a quantidade de pessoas circulando que são clientes com potencial de compras para os comércios. É interessante o estímulo de uso para bares, restaurantes e academias de funcionamento noturno, de preferência com fachadas ativas, ou seja, com vitrines e espaços abertos para a rua que iluminam e permitem o contato visual, aumentando o interesse do transeunte pelo estabelecimento e também a sensação de segurança do mesmo. Desta forma, sugira a criação de espaços de permanência, como bancos nas calçadas onde as pessoas possam esperar alguém ou descansar um pouco, além de sugerir que a associação busque formas de reduzir a velocidade dos carros. No geral, uma boa cidade ou espaço é aquele que acolhe e dá segurança, te permite a caminhada e oferece atrativos para a permanência, conforme apresentado na Figura 1.12, que mostra o bairro de Ipanema, no Rio de Janeiro, com presença de calçadas caminháveis, via para automotores sinalizada e presença de comércio com vitrines atrativas.

Figura 1.12 | Bairro de Ipanema, no Rio de Janeiro



Fonte: iStock.

1. O urbanismo modernista teve como seu manifesto a Carta de Atenas, documento desenvolvido no ano de 1933 como resultado da Conferência Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM). A carta de Atenas estabelece as principais características que deveriam ser adotadas no desenvolvimento de uma cidade moderna para que essa solucionasse ou não passasse pelos problemas urbanos que as cidades estavam enfrentando.

Acerca do urbanismo modernista estabelecido pela Carta de Atenas, verifique a veracidade e a relação das afirmativas a seguir apresentadas:

I. O urbanismo modernista foi desenvolvido com o intuito de organizar as cidades. Essas deveriam se estruturar com base em um zoneamento monofuncional com grandes áreas livres e avenidas para os carros, separadas do fluxo de pedestres. Esse tipo de urbanismo foi implementado por propor solução para os problemas que as cidades enfrentavam naquele período

PORQUE

II. As cidades de todo o mundo passavam por um momento de grande crescimento populacional que se dava de forma desordenada e sem infraestrutura, gerando uma série de problemas. Na Europa existia como agravante a situação da destruição causada pela Segunda Guerra Mundial, que atingiu partes de muitas cidades.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- b) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

2. Jane Jacobs foi uma jornalista que em 1960 publicou um livro analisando as cidades e propondo formas de torná-las mais agradáveis. Ela é referência nos projetos de intervenção urbana, principalmente nos processos de requalificação e reurbanização.

Leia atentamente as afirmativas a seguir:

I. Para atrair transeuntes e gerar o fator de segurança, as ruas urbanas devem apresentar três qualidades principais, sendo: setorização de funções; edificações altas que abriguem grande número de pessoas; vias para carros separadas dos acessos aos pedestres.

II. É inútil buscar a segurança das ruas recorrendo à segurança de outros elementos urbanos, como pátios internos e áreas de jogos.

III. A ordem e o isolamento produzem cidades mais agradáveis para o convívio entre os cidadãos.

IV. Algumas atividades das ruas devem acontecer no período da noite, dessa forma os espaços públicos terão movimentação durante grande parte do dia, proporcionando segurança.

Fazem parte das teorias defendidas por Jane Jacobs o que se afirma em:

- a) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- e) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

3. O planejamento urbano foi realizado por meio de várias teorias ao longo dos anos, dentre elas estiveram o movimento modernista e o retorno ao planejamento na escala do bairro. Após o caos urbano gerado pelo adensamento ocorrido na Revolução Industrial e a destruição ocasionada pelas Grandes Guerras, deu-se um momento propício para a reconstrução das cidades, aplicando as teorias de organização e racionalização discutidas pelos arquitetos modernistas presentes nos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM). Após a aplicação parcial de algumas teorias e a alteração do estilo de vida da população, começaram a surgir problemas relacionados aos ideais modernistas. Na década de 1960 muitos teóricos publicaram obras questionando as propostas modernas e sua aplicação, e cada teórico partiu de um ponto de vista e expressou novas ideias quanto às metodologias de estudo e planejamento urbano.

A seguir é apresentado um quadro com os nomes dos principais autores desses dois períodos e as ideias por eles defendidas. Organize as colunas relacionando os conteúdos.

Quadro 1.1 | Principais teóricos do planejamento urbano do século XX

Autor	Teorias defendidas
I. Le Corbusier	1 – Defende a teoria dos “olhos das ruas” que diz que quanto mais olhos observarem as ruas mais seguras elas podem ser pois as pessoas “donas desses olhos” podem intervir em momento de perigo.
II. Jane Jacobs	2 – Direcionou os estudos de psicologia e antropologia ao meio urbano, criando um método de análise que visa compreender o comportamento das pessoas perante os elementos urbanos.
III. Kevin Lynch	3 – A paisagem urbana de ser coerente e organizada criando uma continuidade de espaços que formem diversos pontos de vista como o ponto focal, a perspectiva grandiosa e os pátios.
IV. Gordon Cullen	4 – A rua corredor deve ser exterminada. A melhor forma de resolver a problemática urbana é racionaliza-la, setorizando através de suas funções, ou seja, o zoning.

Fonte: adaptado de Choay (2013) e Cullen (2008).

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA.

- a) I - 4; II - 3; III - 2; IV - 1
- b) I - 2; II - 1; III - 4; IV - 3.
- c) I - 4; II - 1; III - 2; IV - 3.
- d) I - 3; II - 4; III - 1; IV - 2.
- e) I - 1; II - 3; III - 2; IV - 4.

Aplicação das análises de tendências do urbanismo

Diálogo aberto

Olá, aluno! Seja bem-vindo a mais uma das nossas seções de estudo.

A preocupação com a criação de ruas e avenidas para conter os carros e melhorar a situação do trânsito nas cidades é uma realidade desde os anos 1900 até os dias de hoje. Atualmente os projetos urbanos possuem maior complexidade, abrangendo não só problemas de estrutura ou capacidade viária. Para compreendermos as questões urbanas atuais e as possíveis formas de trabalho com as mesmas, analisaremos três projetos que alcançaram notoriedade mundial. Quais serão os motivos de todo esse reconhecimento?

Lembrando que você está compondo a equipe de trabalho de um grande escritório que atua na área de Urbanismo. Este escritório está desenvolvendo um projeto de requalificação de uma área urbana degradada, tendo sido contratado por um grupo de patrocinadores que pretendem investir no local.

Você ficou responsável por fazer o levantamento e análise de projetos ícones na área de requalificação urbana de forma a estabelecer as diretrizes de trabalho por meio dos projetos contemporâneos de maior renome. De que maneira podemos utilizar as antigas estruturas que estão hoje abandonadas, adequando-as às funções contemporâneas? Quais soluções você poderia adotar para requalificar uma área degradada de sua cidade? Como um projeto de arquitetura e urbanismo pode melhorar a equidade social das cidades?

Nas seções anteriores você pôde compreender o processo de adensamento urbano até a formação das metrópoles, o contexto de surgimento das discussões sobre o urbanismo na escala do bairro e neste momento você será introduzido às discussões sobre intervenções urbanas contemporâneas. Você sabe como eram feitas as intervenções na virada do século XIX para o XX? Acha que a visão acerca do urbanismo mudou muito em relação às intervenções que realizamos atualmente? Será que os problemas são outros?

Vamos então analisar os projetos para que você possa finalizar mais este trabalho!

O processo de adensamento urbano sem planejamento trouxe muitos problemas para as cidades. A sujeira, as epidemias, a miséria, dentre outras situações criaram o cenário necessário para as mais reconhecidas intervenções urbanas como Paris, por exemplo.

Intervenção urbana é um termo que pode ser utilizado para tratar qualquer tipo de ação que interfira no espaço urbano, podendo esta ser temporária ou permanente. As intervenções foram, ao longo do tempo, recebendo diferentes titulações conforme as ações que abrangiam.

Segundo o Ministério das Cidades (BRASIL, 2008), por meio do material integrante do curso de Reabilitação Urbana com foco em Áreas Centrais, o termo “reabilitação urbana” foi utilizado pela primeira vez em 1975, na Declaração de Amsterdã. A expressão foi utilizada para definir uma série de ações que visavam a reabilitação de bairros antigos, contudo pode também ser aplicada em áreas novas que possuam os mesmos problemas como degradação urbana, das edificações e conflitos sociais.

Ao longo dos anos o termo foi sendo alterado de acordo com as estratégias necessárias para o sucesso da intervenção. Esse processo trouxe à luz os conceitos de renovação urbana, revitalização urbana, requalificação urbana e conservação integrada, cada um fruto de estratégias com ações específicas.

Renovação urbana é o termo utilizado nas ações que implicam a demolição e substituição por um novo padrão de edificações e/ou traçado urbano. Esse processo, normalmente, acompanha a densidade populacional da área e a expulsão dos residentes, como a construção da Avenida Rio Branco no Rio de Janeiro na década de 1900, a demolição do Morro do Castelo também no Rio de Janeiro na década de 1920 e a Avenida Borges de Medeiros em Porto Alegre na década de 1930 (BRASIL, 2014).



Exemplificando

Outro exemplo desse tipo de intervenção é a área central de Paris, remodelada pelo Barão de Haussmann no final do Século XIX, que teve grande parte do traçado urbano medieval da cidade alterado para dar lugar aos grandes bulevares e eixos viários ventilados e iluminados que a cidade possui atualmente, conforme apresentado na Figura 1.13. A área foi renovada por meio das construções de novas edificações e vias que apagaram do território parte do traçado antigo que se encontrava inadequado para a utilização do período.

Figura 1.13 | Bulevares de Paris após renovação urbana realizada por Haussmann



Fonte: iStock.

Revitalização urbana é o termo utilizado para estratégias que visam a retomada da vida econômica e social, pela geração de atividades econômicas que atraíam pessoas e tragam vida à determinada área. Como exemplo temos o Programa de Incentivo à Revitalização de Áreas Urbanas Degradadas (PRO-URBE), realizado pelo Governo de São Paulo no ano de 2007.

Requalificação é o termo utilizado para as ações que visam a melhoria de condições de uma área que se encontra degradada ou em processo de degradação em comparação com seu histórico. A qualificação do espaço é atingida por meio do aumento da atratividade e competitividade gerados pela recentralização econômica. Como exemplo temos o Projeto Porto Maravilha realizado na Cidade do Rio de Janeiro, em 2010, como fruto de uma Operação Urbana Consorciada (OUC).

Conservação integrada é a adequação de edificações ou áreas antigas de maneira a torná-las utilizáveis para as funções contemporâneas. É uma estratégia que possibilita a preservação do patrimônio histórico e cultural aliado ao desenvolvimento urbano sustentável.

Reabilitação é uma estratégia de gestão urbana que por meio de diversas ações busca valorizar as potencialidades sociais, econômicas e funcionais das áreas, melhorando a qualidade de vida do moradores ou usuários. Como exemplo temos o Plano de Reabilitação do Hipercentro de Belo Horizonte em 2007, e o Plano de Reabilitação do Centro Antigo de Salvador em 2010 (BRASIL, 2014).



Exemplificando

Como exemplo de reabilitação urbana podemos citar a intervenção na área do Pelourinho, em Salvador (BA), apresentado na Figura 1.14. O projeto de reabilitação do Pelourinho foi de grande importância nacional. Iniciado na década de 1990, o projeto ganhou notoriedade por conta da participação popular e a preocupação com a manutenção da população que ali habitava e também pelas ações envolvendo empresas de comercialização de tintas.

As ações envolveram o restauro, em alguns casos apenas a pintura do complexo arquitetônico da área histórica; a parceria com lojas de alto e médio padrão; além da qualificação de habitações que abrigariam os então moradores da área, garantindo a eles permanência e acesso às melhorias.

Essa demanda partiu da própria população que reivindicou seus direitos e se fez ser ouvida no processo de planejamento urbano.

Figura 1.14 | Área do Pelourinho em Salvador após a reabilitação urbana



Fonte: iStock.

Luis Mendes (2013), se refere ao conceito de intervenção chamando-o de regeneração urbana, e relacionando-o com os demais processos de “re”, como a reurbanização, a reestruturação, a recomposição, a renovação, a reabilitação e a requalificação.



Pesquise mais

Você pode conhecer mais a fundo as definições apresentadas por Luís Mendes no texto *A regeneração urbana na política de cidades: inflexão*

entre o fordismo e o pós-fordismo. Além da definição das intervenções urbanas ele apresenta o conceito de gentrificação e como o processo de urbanização foi influenciado pela indústria.

Aproveite a oportunidade de dominar mais essas informações!

MENDES, L. A regeneração urbana na política de cidades: inflexão entre o fordismo e o pós-fordismo. **urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana**, Curitiba, v. 5, n. 1, p.33-45, jun. 2013.

Para Moura (2006), os “res” correspondem a: requalificação, revitalização, reabilitação e renovação. A **renovação** está associada a ideia de trazer o novo, ou seja, demolir o antigo, redesenhar e construir um espaço tal como desejado sem se preocupar com o existente, a história ou a memória atreladas ao espaço e as pessoas que dali usufruíam (MOURA, et al., 2006).

A **requalificação** busca trazer de volta as qualidades do espaço e a melhoria da qualidade de vida da população. Esta ação prevê a construção e/ou a recuperação de edificações e espaços livres públicos que valorizem e atraiam novas funções para a área, promovendo a melhoria da vitalidade social e econômica (MOURA, et al., 2006).

A **revitalização** busca trazer nova vida à área. Esse objetivo pode ser atingido por meio de um planejamento estratégico em que haja incentivo aos usos mistos proporcionando movimentação em todos os períodos do dia, promoção de atividades culturais, melhoria das condições socioeconômicas e ambientais, reconhecendo e introduzindo valores em ações de médio e longo prazo que promovam vínculos entre o território e as pessoas (MOURA, et al., 2006).

A **reabilitação** é um tratamento de todo o tecido urbano da área de forma a torná-la hábil a receber e proporcionar usos. Esse processo, normalmente, é direcionado a dois aspectos, o edificado e o paisagístico, ou seja, intervêm nas edificações adequando-as aos novos usos e necessidades e na paisagem urbana por meio de elementos de visibilidade, tratamento de fachadas, tratamento dos espaços livres públicos, entre outros (MOURA, et al., 2006).

Dentre todas as definições apresentadas podemos observar que parte das ações, principalmente as realizadas nos séculos XIX e XX partiam das ações de renovação urbana. Atualmente as ações estão mais voltadas a requalificação e a revitalização das áreas com ações que abrangem não apenas os problemas físicos, mas também os sociais buscando promover melhorias na qualidade de vida da população.

Cada tipo de intervenção é aplicado de acordo com as características e necessidades específicas da área a ser trabalhada. Algumas delas possuem problemas

mais simples como trânsito, edificações abandonadas ou condenadas; outras apresentam situações mais complexas como o alto índice de violência, desigualdade social e pobreza.

Quando as situações são mais complexas, além das alterações urbanísticas físicas como a reforma de edificações, construções e alargamentos de vias e semelhantes, é necessário o investimento em ações sociais que alterem a vida cotidiana das pessoas, sua renda, autoestima e valorização do cidadão.

Grande parte dessas ações são trabalhadas com a implantação de escolas, centros de cultura, melhoria do acesso aos serviços públicos, novas e melhores oportunidades de emprego e geração de renda, além de projetos que visam o fortalecimento da identidade da população de forma com que eles interajam e se sintam proprietários dos espaços públicos.

Outros casos, normalmente realizados em países mais desenvolvidos, precisam de ações menos complexas. Exemplos de casos assim são as contribuições do urbanista Jan Gehl e suas obras *Novos Espaços Urbanos* (2002), *Cidade para Pessoas* (2013) e *A Vida na Cidade: como estudar* (2018).

Agora, vamos analisar três projetos de intervenção urbana que trabalharam com problemáticas distintas:

A cidade de Bogotá, na Colômbia, assim como muitas outras, teve um rápido processo de adensamento urbano durante as décadas de 1970 e 1980. Nos anos 1990 a deterioração da cidade podia ser notada por meio das condições do sistema viário, os altos níveis de ruído e poluição atmosférica, o aumento da violência, segregação urbana, dentre outras características comuns ao processo de adensamento desordenado.

Mundialmente conhecida pelo alto índice de violência e criminalidade, Bogotá passou por um processo de transformação iniciado na década de 1990, uma reforma política e a implantação de vários programas e projetos multidisciplinares que visavam a prevenção e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, resultando na redução de mais de 50% da quantidade de homicídios na cidade (CARVALHO; CASTANHEIRA, 2001).

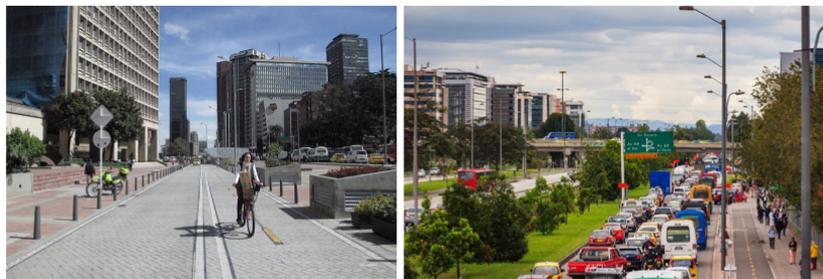
Um dos diferenciais do projeto integral de Bogotá é sua continuidade. As ações foram mantidas durante quatro gestões consecutivas por diferentes prefeitos, agregando novas visões e atividades. O projeto teve início em 1994-5 com foco na cultura cidadã e ao longo das gestões foram agregadas as preocupações com mobilidade urbana, diminuição dos índices de violência, redução da poluição atmosférica, redução de pobreza e combate à fome.

Uma das maiores dificuldades das áreas periféricas é a falta de acesso aos serviços e oportunidades, pela falta de condições de locomoção e acesso às

áreas mais desenvolvidas. Em Bogotá, as ações mais conhecidas são as voltadas à mobilidade urbana, em que foi criado um sistema binário de transporte com faixas exclusivas para ônibus e a priorização dos ciclistas e pedestres, dessa forma a população que não tinha acesso aos veículos motorizados privados possuíam bons sistemas de mobilidade que permitiam sua locomoção dentro da cidade.

O ônibus era mal visto pelos usuários, sendo considerado por muitos um símbolo de pobreza. Para alterar essa situação a prefeitura investiu em uma nova frota de ônibus e deu-lhe o nome de *Transmilenium*, resignificando a imagem do transporte coletivo para a população, além de destinar faixas exclusivas para os ônibus proporcionando velocidade no deslocamento e atraindo novos usuários. A ação também impactou a questão da poluição atmosférica ao promover a redução do deslocamento por transporte motorizado individual.

Figura 1.15 | (a) Ciclovias e calçadas amplas e bem pavimentadas; (b) Faixas exclusivas de ônibus contrastando com vias para carros engarrafadas



Fonte:(a)https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Bogot%C3%A1_-_Centro_Internacional_Ciclorruta_cl_10.JPG. Acesso em: 19 nov. 2018.; (b) iStock.

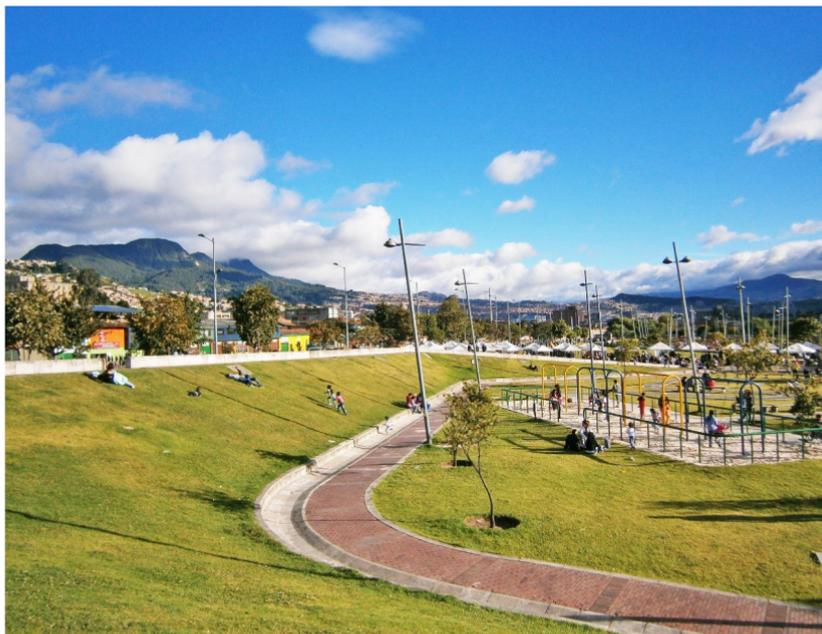
O investimento na melhoria da locomoção foi apenas uma das ações do projeto integrado. Segundo Carvalho, Castanheira (2001), Dimenstein (2006) e Bedinelli (2007 apud PESSOTTI, 2017, p. 2) foi também investido na

“implementação de equipamentos urbanos: (1) “Banco de Terras”: a administração municipal comprou grandes terrenos para fazer o planejamento urbano adequado, impedindo que novas áreas se tornassem favelas; (2) regularização dos bairros: doação de títulos de propriedade para moradores que não tinham as escrituras de seus terrenos; e oferecimento de casas em locais regularizados para os moradores de bairros que não poderiam ser urbanizados; (3) instalação de delegacias de família e defensorias públicas nos bairros; (4) instalação de bibliotecas, creches e escolas nos bairros pobres; (5) fornecimento de

serviços básicos como energia, água potável e esgoto aos bairros pobres; (6) planejamento de intervenção nos espaços urbanos; (7) implementação de ações sociais de múltiplas frentes: reforma de espaços públicos e melhoria de escolas existentes, focando em programas de inserção dos jovens; (8) melhoria do transporte público nos bairros mais pobres: inserção de corredores de ônibus – TransMilênio e ciclovias; nos finais de semana foram reservadas as principais vias para pedestres; além da inserção de imensos calçadões para pedestres; (9) implantação de uma gigantesca rede de bibliotecas, a Red Capital de Bibliotecas Públicas (BibloRed), que foi criada em 1998; (10) intervenção na recuperação de espaços críticos (segurança e convivência); (11) projetos urbanísticos para recuperação da região central de Bogotá, com criação e reforma de praças, atraindo mais pessoas para as ruas; (12) construção de parques em áreas deterioradas.

O Parque Terceiro Milênio foi uma das áreas que foram construídas para o lazer da população, proporcionando espaço qualificado para a prática de atividades esportivas e atividades de contato social.

Figura 1.16 | Parque Terceiro Milênio em Bogotá, Colômbia



Fonte: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Bogot%C3%A1_Parque_Tercer_Milenio.JPG, Acesso em: 19 nov. 2018.

O acesso à cidade, somada às outras ações realizadas, ocasionou em uma grande diminuição nos índices de violência urbana de Bogotá, fazendo com que o projeto integrado se tornasse referência em planejamento urbano.

Outro projeto que vale a atenção é o *High Line Park*. A área consta de uma estrutura ferroviária que foi desativada no ano de 1983 e ficou abandonada até o início das obras de requalificação. O projeto se tornou um parque urbano elevado com 2,5 km de extensão em uma área adensada com poucas oportunidades de lazer (*Friends of High Line*, [s.d.]).

O trecho da referida linha férrea que passou pelo processo de requalificação atravessa três bairros da cidade, entre eles o *Meatpacking*, que costumava ser uma região com muitos açougues e armazéns. Durante a década de 1990 a região do *Meatpacking* já passava por um processo de gentrificação atraindo atenção e investimento do poder privado (COSTA; CASTAÑON, 2012).

A linha férrea elevada estava para ser demolida quando um grupo de moradores se uniram para reivindicar a manutenção da estrutura e sua transformação em um equipamento que pudesse ser utilizado pela população, fundando uma associação que veio a ser chamada de Amigos do *High Line*. A associação realizou um concurso de ideias para ampliar as discussões acerca das possibilidades de utilização do referido espaço e aumentar a visibilidade do projeto. A ação recebeu 720 projetos vindos de 36 países.

Após a visibilidade atraída pelo concurso de ideias a prefeitura passou a oferecer apoio e a participar do processo de intervenção na área. O zoneamento foi alterado, possibilitando o uso misto e a instalação de habitações, antes proibidas (*Friends of High Line*, [s.d.]).

Grande parte da verba utilizada para a execução do projeto foi disponibilizada por meio de doações do poder privado angariadas por meio de eventos de arrecadação de fundos para a contratação dos renomados escritórios envolvidos no projeto.

Em 2006 a primeira parte do parque foi entregue a população e em 2009 todo o projeto estava completo. Áreas de permanência e descanso com espreguiçadeiras que deslizam pelos trilhos, como apresentadas na Figura 1.17 (a); áreas de contemplação que permitem o contato com a dinâmica da cidade que pode ser vista na Figura 1.16 (b); ainda áreas de caminhada com trajetos que se alargam e estreitam hora dando espaço à vegetação, hora aos trilhos e as pessoas. O *High Line Park* é hoje um dos pontos turísticos mais populares da cidade, sendo destaque pelo paisagismo simples e moderno (*Friends of High Line*, [s.d]).

Figura 1.17 | (a) Área destinada a descanso e permanência no High Line Park; (b) Estrutura da antiga linha ferroviária e área de descanso e contemplação do High Line



Fonte: (a) https://en.wikipedia.org/wiki/High_Line#/media/File:High_Line_chill.jpg. Acesso em: 23 out. 2018; (b) https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Highline_NYC_3705376658_529a375621.jpg. Acesso em: 23 out. 2018.

Além dos atrativos proporcionados pelo parque, o projeto requalificou e valorizou todo o entorno, contudo, intensificou o processo de gentrificação atraindo o investimento em edificações de apartamentos e salas comerciais desenhados por arquitetos como Jean Nouvel e Zaha Hadid e expulsando a população local pelo aumento do custo de vida na área (COSTA; CASTAÑON, 2012).

Em um contexto muito distinto tem-se o projeto de Medellín, na Colômbia. Por muitas décadas a cidade foi conhecida por conta da grave crise social, política e pela guerra civil entre os narcotraficantes, as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC), os grupos paramilitares e uma ordem institucional ineficiente (GHIONE, 2014).

A cidade renasceu por meio de um projeto de transformação social e urbanístico que alterou o estigma de ser considerada a mais violenta e desigual do mundo e a reposicionou como uma cidade inovadora, eleita pelo *The Wall Street Journal* a “Cidade do Ano” em 2014 (GHIONE, 2014).

O projeto comunitário teve como objetivo o combate à corrupção, transparência nas decisões, a participação da sociedade e a prioridade à cultura e educação. Os lemas que basearam todas as intervenções foram: “o melhor para os mais pobres” e “Medellín, a mais educada”. A estratégia ainda contou com três ações prioritárias: implementação de um sistema de transporte coletivo, provisão de serviços públicos de qualidade e planejamento urbano de longo prazo (GHIONE, 2014).

A cidade de Medellín se desenvolveu ao longo de um vale, portanto existe na cidade a área central que é mais plana e as periféricas que possuem alto índice de inclinação. Para vencer os desafios de mobilidade foram instalados

uma combinação de modais como os trens elevados, os ônibus em sistema *Bus Rapid Transit* (BRT), os teleféricos e os micro-ônibus que conseguem alcançar áreas mais altas. O programa de mobilidade ainda conta com um sistema integrado de ciclovias e as escadas rolantes instaladas na comunidade de San Javier. Além da inovação o sistema permite que a população acesse de forma rápida e segura todas as áreas da cidade, reduzindo a segregação espacial, trazendo qualidade de vida para as pessoas e a sensação de serem consideradas e respeitadas pelo poder público.

Outro diferencial desse projeto são as duas empresas criadas para auxiliar no desenvolvimento urbano municipal. A Empresa Pública de Medellín (EPM) fornece todos os serviços de infraestrutura básica, como abastecimento de água, esgoto, eletricidade e gás. Parte dos lucros obtidos pela empresa são destinados ao caixa da prefeitura o que permite o investimento contínuo na melhoria da qualidade de vida na cidade.

A outra empresa que atua no projeto é a Empresa de Desenvolvimento Urbano (EDU) que, ao condensar profissionais de diversas áreas, consegue elaborar propostas e ajustes para o plano de ordenamento territorial. As propostas são desenvolvidas a curto, médio e longo prazo, se fazendo valer do processo participativo e da soberania nas decisões, o que possibilita um processo contínuo de execução, sem alterações de objetivos de acordo com a visão política vigente.

Além dos pontos já levantados o projeto comunitário de Medellín buscou intensificar os investimentos em educação e cultura criando parques e bibliotecas localizados nas áreas mais carentes da cidade, assim como prevê os lemas que direcionam o projeto. Os projetos foram realizados por meio de concursos públicos, entregando à população edificações notáveis e de qualidade. Dessa forma, as comunidades mais pobres e violentas passaram por uma transformação e reinserção social e urbana.

A Biblioteca do Parque España (Figura 1.18) foi fruto de um concurso internacional de projetos. O formato escuro e rochoso foi desenvolvido para fazer referência ao terreno rochoso em que estão instaladas as comunidades. O local de sua instalação é no centro de uma das áreas mais violentas da cidade, buscando, dessa forma, oferecer outra opção de lazer, cultura e novas oportunidades aos moradores da referida área de forma a reduzir os conflitos. A biblioteca parque também auxilia na forma como os moradores veem a si mesmos e como se comportam perante aos outros. Ao receberem um equipamento deste porte com arquitetura arrojada, fruto de concurso público, a autoestima e noção de valorização da comunidade é alterada, ação que auxilia no cuidado com o espaço público e na redução da violência.

Figura 1.18 | Biblioteca do Parque España- projeto de Giancarlo Mazzanti, vencedor do concurso de projetos



Fonte: https://pt.wikiarquitectura.com/wp-content/uploads/2017/01/Biblioteca_EspaC3B1a_Medellin_17.jpg. Acesso em: 23 out. 2018.



Assimile

Até os anos 1990 a cidade de Medellín era associada ao narcotráfico, a violência e a guerra civil, sendo considerada a cidade mais violenta do mundo.

O sucesso do projeto de intervenção se deu pelo investimento em segurança pública, cultura e na reformulação da identidade da população. Através das ações sociais e investimento nas comunidades mais carentes a população deixou de se ver como membros da cidade mais violenta do mundo para se verem como participantes de uma transformação social e urbanística reconhecida em grande parte do mundo. A mudança de visão e comportamento das pessoas interferem na forma como elas mantem o espaço e se relacionam entre si.

Outra ação de suma importância foi a implementação das estruturas de mobilidade urbana que proporcionaram à toda a população o fácil acesso às áreas da cidade e assim, as novas oportunidades de estudo, emprego e desenvolvimento pessoal.

Muitas das intervenções no espaço visaram mudanças sociais, essa é a chave do projeto de Medellín, o desenvolvimento social por meio da requalificação espacial.

Os três projetos analisados têm em comum a participação social na tomada de decisões, o do *High Line* através da iniciativa popular que deu origem as discussões e os projetos colombianos através da participação direta e da preocupação com a melhoria de qualidade de vida da população mais carente.

Como vimos, muitos podem ser os tipos de intervenções em áreas urbanas. Os projetos realizados entre os séculos XIX e XX tinham como finalidade a higienização, o embelezamento e a ampliação das vias de trânsito. Os projetos contemporâneos possuem outras características, sendo a principal delas o envolvimento da população, a preocupação com o desenvolvimento social por meio do incentivo à cultura, educação e o direito à cidade e seus equipamentos públicos.

Sem medo de errar

Você ficou responsável por fazer o levantamento e análise de projetos ícones na área de requalificação urbana de forma a estabelecer as diretrizes de trabalho através dos projetos contemporâneos de maior renome. De que maneira podemos utilizar as antigas estruturas que estão hoje abandonadas adequando-as às funções contemporâneas? Quais soluções você poderia adotar para requalificar uma área degradada de sua cidade? Como um projeto de arquitetura e urbanismo pode melhorar a equidade social das cidades?

Vimos através das análises de projetos urbanos a capacidade da intervenção arquitetônica e urbanística em alterar a qualidade de vida das pessoas, seja por meio da geração de emprego e renda, do embelezamento das áreas que traz maior autoestima para os moradores, do acesso à cidade e às novas oportunidades possibilitada pelo transporte coletivo, dentre outras ações.

A primeira ação a ser desenvolvida antes de dar início a elaboração dos projetos é o levantamento das problemáticas locais. É importante que a demanda venha dos moradores e seja aprimorada pelos técnicos, pois esses não são capazes de compreender todas as necessidades cotidianas dos moradores e usuários sem conhecer profundamente a área.

Com base nas necessidades pode-se elencar um conjunto de ações a serem desenvolvidas, como a alteração da lei de zoneamento possibilitando a criação de novos empregos e revitalização da economia local, pavimentação de vias e melhoria do transporte coletivo permitindo o acesso ao local de intervenção e também dos moradores à toda a cidade. É possível requalificar áreas abandonadas dando a elas destinações que se adequem às necessidades da população como uma área de lazer, cultura, comércio ou mais unidades habitacionais.

É importante também intensificar o policiamento em áreas onde haja altos índices de criminalidade e violência, contudo está não pode ser uma ação isolada, ela deve estar integrada ao sistema de justiça de maneira a assegurar aos moradores a redução da impunidade. Deve também estar

integrada a criação de escolas e atividades de lazer, esporte e cultura que retire as pessoas das atividades criminais e as deem oportunidade de realizar atividades diversas e de desenvolvimento pessoal.

Muitas são as ações possíveis para a requalificação de áreas degradadas, como vimos, tudo depende das necessidades específicas de cada local.

Avançando na prática

Desenvolvimento de projeto de reurbanização de favela

Descrição da situação-problema

Sua empresa está participando de um projeto de reurbanização de favela. Esse projeto deverá, além de qualificar o espaço através de instalação de rede de coleta de esgoto, rede de comunicações (internet e telefonia), abastecimento de água e energia (elétrica e gás), também realizar propostas sociais que visem a melhoria de qualidade de vida da população proporcionando qualificação profissional, melhoria econômica, educacional e cultural da população que ali habita. A favela contém cerca de 30 mil habitantes em uma área de 150 ha (1,5 km²), ou seja, possui uma densidade média de 20 mil pessoas por km². Por não ser uma região verticalizada a densidade populacional é bastante alta o que significa que as habitações são pequenas e aglomeradas. Ao contrário do que comumente se imagina uma favela, este caso se encontra em um terreno com pouca inclinação, mas que é cortado por um córrego poluído que transborda durante as épocas de chuva. O tráfego de drogas é uma grande preocupação na área, principalmente por envolver crianças e adolescentes.

Como desenvolver um plano de intervenção com as ações a serem desenvolvidas para reurbanizar esta área?

Resolução da situação-problema

Em um projeto de requalificação de favela o envolvimento da população é de extrema importância. Para isso você deverá conhecer o líder comunitário, caso exista um. O líder comunitário normalmente é o que Jane Jacobs (2011) denomina por “personagem-chave”, um membro da comunidade que conhece grande parte das pessoas, é respeitado por elas e articula as ações para a resolução dos problemas internos da comunidade.

Após o contato com o líder comunitário é importante a realização de reuniões com a população, ouvindo-a e reconhecendo suas reais necessidades.

Em relação aos projetos, temos três pontos de interesse, o incentivo educacional e cultural, a requalificação de edificações e relocação dos moradores que habitam áreas de risco e um projeto de requalificação do rio.

O projeto cultural visa atender às crianças e jovens, ofertando atividades e cursos para que os tirem das ruas e do envolvimento com o tráfico. A educação de adultos é outra ferramenta importante a ser desenvolvida, assim como a oferta de cursos profissionalizantes que possam proporcionar uma profissão e nova fonte de renda para as famílias.

A requalificação de edificações é uma ação que deve ser feita com a participação da população. As edificações que correm risco de desabamento ou estão em áreas de interesse social devem ser retiradas, utilizando esta ação para casos de extrema periculosidade, pois o impacto social causado pela demolição de habitações é alto. Pode-se, caso seja necessário, desenvolver um projeto de reformas com mutirões, envolvendo a comunidade em todas as etapas de desenvolvimento; assessorias técnicas de arquitetos e engenheiros também fazem parte das ferramentas que podem ser utilizadas.

Para o tratamento do rio deve-se realizar a melhoria nas redes de coleta de esgoto, resíduos, tratamento dos efluentes e esgoto e água encanados nas moradias.

Faça valer a pena

1. As intervenções urbanas podem ser realizadas de muitas formas. Em Medellín, Colômbia, o projeto urbano buscou fortalecer a identidade da população e melhorar a sua visão da cidade como um todo, entendendo que eles eram merecedores das melhorias que ali ocorriam. Para isso, houve um grande investimento das áreas de infraestrutura, mobilidade, cultura e educação, sendo todo o projeto baseado na participação popular. Na cidade de Bogotá, também na Colômbia, o processo de intervenção urbana seguiu os mesmos parâmetros. Uma das áreas de investimento foi o transporte coletivo com a instalação do *Transmilenium* um sistema de ônibus com faixas exclusivas que além de afastar o estigma relacionado a esse tipo de transporte proporciona velocidade no deslocamento diário da população. Já o projeto do *High Line Park*, ao contrário dos outros dois, surge da demanda popular e busca o apoio da prefeitura para ser realizado. O projeto buscou a manutenção de uma estrutura férrea abandonada para transformá-la em um parque urbano destinado ao lazer da população.

Analise as afirmações:

- () O projeto de Medellín se destacou pela gestão urbana desenvolvida exclusivamente pelos técnicos das prefeituras.
- () O projeto do High Line Park tratou de problemáticas urbanas menos complexas em relação aos projetos realizados na Colômbia.
- () Todos os projetos contaram com a participação popular.

A respeito dos projetos mencionados demarque com (V) para verdadeiro e (F) para falso para alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V; V; V.
- b) V; F; F.
- c) F; V; F.
- d) F; V; V.
- e) F; F; F.

2.

“Os cartões postais de Medellín se deslocaram para setores da cidade que, historicamente, permaneceram afastados da imagem exportada ao resto do mundo, mudaram para polos que passaram por radicais transformações. Através de um novo modo de fazer arquitetura orientada à integração social em uma rede de espaços públicos vulneráveis, a cidade se distancia do ranking das mais violentas da América Latina”.

(BARATO, 2013, [s.p.]

O projeto integrado de Medellín se utiliza de algumas ferramentas para conseguir o desenvolvimento social e a redução da violência urbana.

Analise as afirmações a seguir:

- I. Investimento em cultura e educação através da implantação dos Parques Bibliotecas com projetos selecionados em concurso público, valorizando a população mais carente com projetos renomados e de qualidade.
- II. Implementação de um sistema de transporte coletivo que conta com ônibus, micro-ônibus, teleférico, trens suspensos e ciclovias, facilitando a locomoção urbana e garantindo o direito à cidade.
- III. Abertura de vias e avenidas, remodelagem de fachadas que visavam o embelezamento urbano.
- IV. Criação de empresas de gestão de recursos de infraestrutura e projetos urbanos que contam com a participação popular na tomada de decisões.

Assinale as afirmações que se aplicam ao projeto comunitário de Medellín:

- a) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

- c) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- e) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

3. No Brasil, uma das primeiras intervenções urbanas de grande porte foi realizada por Pereira Passos na cidade do Rio de Janeiro, por volta dos anos 1905. O Rio de Janeiro possuía um tecido urbano colonial com ruas estreitas e sinuosas e assim como as grandes cidades europeias, passou por epidemias e revoltas que incentivaram o Estado a intervir e realizar um processo de renovação no antigo tecido urbano.

Durante a reforma de Pereira Passos foi realizada a demolição de mais de 600 habitações que deram ao Teatro Municipal, a Biblioteca Municipal e outros edifícios de grande importância para o período. Foram realizadas também a abertura de 60 vias e da Avenida Rio Branco, inspirada nos Bulevares de Paris. As obras de saneamento e os códigos de postura contendo regras de higiene foram parte desse processo.

A reforma visava eliminar os focos de doenças, embelezar a cidade deixando-a com áreas mais modernas e também retirar da área central a população mais carente.

Em relação ao processo de intervenção urbana promovido por Pereira Passos na cidade do Rio de Janeiro, marque com V para Verdadeiro e F para falso as afirmativas a seguir:

- () A intervenção mencionada consiste em uma renovação urbana.
- () A renovação urbana é um processo que visa a preservação do patrimônio histórico e cultural através da adequação das áreas e edificações aos usos contemporâneos.
- () A renovação urbana é um tipo de intervenção que, normalmente, acarreta na expulsão dos antigos moradores para novas áreas.
- () Além da intensificação da ocupação ou adensamento do uso do solo urbano.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V; V; F; F
- b) F; F; V; V
- c) V; F; V; F
- d) V; F; V; V
- e) V; V; V; F

- BALBIM, R., BECKER, M., COSTA, M., MATTEO, M. Desafios contemporâneos na gestão das regiões metropolitanas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento – RPD**. Curitiba, Paraná; fev. 2012. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/245>. Acesso em: 2 out 2018.
- BARATTO, R. Como fazer cidades: o modelo de Medellín. 25 jun. 2013. **ArchDaily Brasil**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/122788/como-fazer-cidades-o-modelo-de-medellin>. Acesso em: 23 out. 2018.
- BENEVOLO, L. **História da Cidade**. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- BRASIL. Atlas do Censo Demográfico de 2010. **IBGE**. 2013. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>. Acesso em: 7 dez. 2018.
- BRASIL. Gestão eficiente é desafio nas regiões metropolitanas. **IPEA**. 13 out. 2011. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=10882. Acesso em: 7 dez. 2018.
- BRASIL. Manual de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais. **Ministério das Cidades/ Agência Espanhola de Cooperação Internacional – AECI**. Coordenação Geral de Renato Balbim – Brasília: Ministério das Cidades, 2014. 198 p.
- BONDUKI, Nabil. **Os Pioneiros da Habitação Social no Brasil**. v. 1. São Paulo: Editora Unesp, 2014.
- CHOAY, F. **O Urbanismo**: Utopias e Realidades. Uma Antologia (1965). 7. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2013.
- CULLEN, G. **Paisagem urbana (1983)**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- DEL RIO, V. **Introdução ao Planejamento Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.
- DEMOGRAPHYA. **Demographia World Urban Areas 14th Annual Edition: 201804**. 2018. Disponível em: <http://www.demographia.com/db-worldua.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2018.
- CARVALHO, N.; CASTANHEIRA, L. Relatório Bogotá-Colômbia. (2001). As interpretações para a redução da criminalidade. **Rio Estudos**, Rio de Janeiro, nov.; n. 39, p. 2-7.
- COSTA, A.; CASTAÑON, J. A. B. HIGH LINE: Estudo de caso de uma área ferroviária urbana requalificada. **XIV Entac - Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, Juiz de Fora, p.3419-3424, 29 out. 2012. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac2014/2012/docs/1453.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- FRIENDS of High Line. **History**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.thehighline.org>. Acesso em: 23 out. 2018.
- GEHL, J. **Cidade Para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GEHL, J.; GEMZOE, L. **Novos Espaços Urbanos**. São Paulo: Gustavo Gilli, 2002.
- GEHL, J.; SVARRE, Birgitte. **A Vida na Cidade**: como estudar. São Paulo: Perspectiva, 2018.
- GHIONE, R. Transformação social e urbanística de Medellín. **Minha Cidade**, São Paulo, ano 14, n. 166.07, Vitruvius, maio 2014. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/14.166/5177>. Acesso em: 7 dez. 2018.

HARVEY, D. A liberdade da cidade. *In: CIDADES Rebeldes: Passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil. Passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil.* São Paulo: Boitempo, 2013. p. 27-34.

IRAZÁBAL, C. Da Carta de Atenas à Carta do Novo Urbanismo. Qual seu significado para a América Latina?. **Arquitextos**, São Paulo, ano 02, n. 019.03, Vitruvius, dez. 2001. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.019/821>. Acesso em: 25 out. 2018.

JACOBS, J. **Morte e Vida das Grandes Cidades** (1960). 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. 532 p.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 7. ed. Editora: Calouste Gulbenkian, 2014.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. 240 p.

MERIN, G. Clássicos da Arquitetura: Ville Radieuse / Le Corbusier. 9 maio 2016. **ArchDaily Brasil**. (Trad. Souza, Eduardo). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classis-cos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier> ISSN 0719-8906. Acesso em: 23 out. 2018.

MANSON, Antony. **História da Arte Ocidental: da pré-história ao século 21**. São Paulo: Rideel, 2009.

MOURA, D.; GUERRA, I.; SEIXAS, J.; FREITAS, M. J. A Revitalização Urbana Cidades: Contributos para a Definição de um Conceito Operativo. **Comunidades e Territórios**. Dez. 2006, n.0 12/13, pp. 15-34. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/3428>. Acesso em: 20 out. 2018.

MUMFORD, L. **A Cidade na História**. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

PESSOTI, L. Critérios De Desenho Urbano E As Intervenções De Integração De Arquitetura E Urbanismo Com A Segurança Das Cidades: Colômbia, Chile e Brasil. Barcelona: **Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya**, 2017. Disponível em: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/108481>. Acesso em: 18 nov. 2018.

REIS FILHO, N. G. **Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano**. São Paulo: Via das Artes, 2006

RIVIERE D'ARC, H.; MEMOLI, M. **Intervenções urbanas na América Latina: viver no centro das cidades**. São Paulo: Editora SESC, 2012.

ROMULLO, B. Como fazer cidades: o modelo de Medellín. 25 jun. 2013. **ArchDaily Brasil**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/122788/como-fazer-cidades-o-modelo-de-medellin> ISSN 0719-8906. Acesso em: 23 out. 2018.

SANTOS, M. **A urbanização Brasileira**. São Paulo: edUSP, 2013.

SOUZA, C. Regiões Metropolitanas: Condicionantes Do Regime Político. Lua Nova: **Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 59, p.137-159, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/0D/ln/n59/a07n59.pdf>. Acesso em: 2 out. 2018.

Unidade 2

Cidades sustentáveis

Convite ao estudo

Olá, aluno!

Com certeza você já ouviu falar em sustentabilidade, mas conhece o que é uma cidade sustentável?

Cidades como Vancouver (Canadá), Copenhague (Dinamarca), Amsterdã (Holanda), Barcelona (Espanha), São Francisco (Estados Unidos) e Curitiba (Brasil) são consideradas cidades sustentáveis. Você sabe dizer quais as características que as deram esse título?

Desde os anos 1970, quando o assunto entrou na pauta de debates das grandes discussões mundiais, várias reuniões foram realizadas, produzindo relatórios contendo diretrizes e metas. Ao longo dos anos, e com o aprofundamento das discussões as definições de cidades sustentáveis, passaram a abranger um maior número de situações urbanas que intensificam ações prejudiciais à continuidade da existência de alguns recursos naturais.

Este conteúdo capacitará você a desenvolver projetos urbanos sustentáveis a partir da contextualização dos problemas urbanos, a compreensão da ampliação das discussões ao longo dos tempos, as principais diretrizes mundiais e legislações nacionais que devem ser seguidas e analisadas de alguns projetos realizados que podem servir de exemplo.

Você, arquiteto e urbanista, foi contratado por um grande escritório que atua na área de Urbanismo. Seu desafio agora é junto a iniciativa pública. O gestor de uma grande cidade brasileira assumiu seu cargo de prefeito com propostas que defendiam o crescimento sustentável da cidade, seu intuito é transformar está cidade em referência nesse campo.

A empresa onde você trabalha venceu o processo licitatório para prestar consultoria no desenvolvimento de um plano de ações que respeite as legislações federais e que seja viável para ser executado pela prefeitura. As ações a serem propostas são destinadas aos bairros que apresentam os maiores desafios e devem estar completamente comprometidas com as metas de desenvolvimento sustentável. Quais são os precursores do desenho sustentável? Quais são os indicadores de sustentabilidade urbana? Como analisar projetos urbanos sustentáveis? Como a evolução das teorias da

sustentabilidade afetaram a prática do arquiteto e urbanista? De que forma o projeto urbano pode incorporar os conceitos de sustentabilidade? Que tipo de soluções podem ser adotadas para requalificar uma área com altos níveis de contaminação ambiental?

Para que você possa desenvolver esse conteúdo, você deverá conhecer a atual problemática ambiental das cidades, as legislações e diretrizes de acordos internacionais, além de saber analisar projetos urbanos de cidades sustentáveis que vão auxiliar na ampliação de boas referências para o desenvolvimento do seu plano. Dominando todos os instrumentos urbanos disponíveis você será capaz de redigir uma proposta sustentável, inovadora e eficaz.

Nesta unidade, você conhecerá a atual problemática ambiental das cidades, o contexto mundial para o surgimento dessas análises na década de 1970, você conhecerá alguns destes relatórios como o *Os limites de crescimento*, o *World Conservation Strategy – Living resource conservation for sustainable development* (Estratégias de Conservação Mundial – Conservação dos recursos vivos para o desenvolvimento sustentável), e os resultados da Conferência Rio + 20, além dos objetivos estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) para o desenvolvimento sustentável.

Aproximando a temática do contexto brasileiro, compreenderemos a noção de sustentabilidade urbana trabalhada no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), uma legislação urbana federal que regulamenta a um capítulo da Constituição de 1988. Veremos também que as matrizes de Acsegrad (2009) propõem para a realização de avaliações do nível de sustentabilidade das cidades brasileiras.

Depois de conhecer as problemáticas, as metas a serem alcançadas, os métodos de avaliação de sustentabilidade urbana, descobriremos como fazê-las a partir da análise de projetos urbanos que abordam áreas como transporte coletivo, água no meio urbano e áreas verdes.

Vamos enfrentar mais esse desafio?

Precursos do desenho ambiental urbano

Diálogo aberto

A preocupação com a sustentabilidade ganhou notoriedade por volta dos anos 1970. O *Clube de Roma* encomendou aos pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) um estudo sobre as condições do meio ambiente naquele momento e uma projeção que visava entender em quais condições estaria o meio ambiente no futuro caso mantivéssemos a intensidade de exploração dos recursos naturais da forma como estavam sendo realizadas. O estudo em questão recebeu o nome de *Os limites de crescimento* (1972), ganhou notoriedade e foi traduzido para 30 línguas.

Lançada a provocação, muitos líderes governamentais assumiram a preocupação criando ministérios de meio ambiente e órgãos similares para planejar e fiscalizar a preservação e a redução dos danos ambientais. Dessa forma, as cidades passaram a se preocupar mais com a sustentabilidade e com as diretrizes frutos dos encontros internacionais, dando origem ao que chamamos hoje de cidades sustentáveis.

A empresa onde você trabalha venceu um processo licitatório para prestar consultoria no desenvolvimento de um plano de ações que visa a requalificação de alguns bairros de uma cidade de forma que ela possa se tornar referência no campo do urbanismo sustentável.

Sua primeira tarefa dentro desse novo desafio é conhecer os acordos internacionais e as diretrizes por eles estabelecidas, refinando seu olhar em busca dos problemas e das potencialidades locais e regionais que devem ser trabalhadas. Como as diretrizes estabelecidas nos diversos acordos podem ser aplicadas na cidade por meio de um projeto urbano? Deve haver algum incentivo do poder público para o desenvolvimento de bairros monofuncionais e espalhados nas cidades?

Nesta seção, estudaremos as origens da preocupação com o meio ambiente que resultaram em algumas conferencias internacionais para discussão e aprofundamento do tema, as diretrizes estabelecidas como resultado de cada conferência e de que forma elas podem ser aplicadas ao meio urbano gerando cidades mais sustentáveis.

Você está pronto para sua próxima tarefa?

O conceito de cidade sustentável parte do conceito da sustentabilidade. Segundo Ruis (2006), a palavra sustentabilidade é derivada do latim *sustinere* (suportar), dessa forma, é sustentável tudo o que tem condições de se manter ao longo do tempo ou de continuar.

As cidades sustentáveis são aquelas que, a partir do equilíbrio dos fatores econômico, social e ambiental, suprem as necessidades da população atual e possibilitam a continuidade do suprimento das necessidades para a população futura.

O homem sempre interferiu no meio ambiente em busca de maior conforto, contudo, é a começar da primeira Revolução Industrial, em que a velocidade de consumo dos recursos naturais ultrapassou a velocidade de regeneração natural dos recursos utilizados, estabelecendo um prazo para a finitude dos mesmos.

Assim, as fábricas se desenvolveram e se multiplicaram produzindo grande parte do que consumimos diariamente. Esse desenvolvimento se deu por meio do melhoramento dos maquinários que assumiram grande parte dos processos de produção, possibilitando a fabricação de uma maior quantidade de produtos em menor tempo. Para o escoamento dessa quantidade de produtos, foi necessário incentivar o consumo, seja através das propagandas que criavam um status social baseado nos produtos que eram consumidos, seja pela redução da durabilidade dos produtos que permitia a substituição dos mesmos de forma mais rápida.

A década de 1950 ficou conhecida nos Estados Unidos da América como os “Anos Dourados”, por causa do reestabelecimento da economia incentivada pela produção em massa de bens de consumo pouco duráveis. Neste momento, deu-se início a um novo modelo de consumo que visava a compra e a rápida substituição dos equipamentos de forma a manter a economia girando.

Esse modelo de sociedade industrial, alcançado na década de 1950, não tem condições de manter seu padrão de produção e consumo a longo prazo, pois é baseado no esbanjamento de energia advinda de fontes não renováveis, na degradação ambiental, intensificação das desigualdades sociais, marginalização de grupos sociais e políticos como os imigrantes, na exploração dos recursos naturais dos países de Terceiro Mundo (DIEGUES, 1992).

As críticas aos valores da sociedade capitalista suscitaram protestos e manifestações durante as décadas de 1950 e 1960, propiciando o fortalecimento dos movimentos sociais em torno da preservação dos recursos naturais e levando a origem da preocupação com o meio ambiente.

No final da década de 1960, um grupo de cientistas, empresários, diplomatas, educadores, humanistas, economistas, entre outros, se reuniu em Roma com o intuito de refletir, debater e formular propostas que reduzissem o impacto ambiental do sistema global de produção e consumo.

Esse grupo, que recebeu o nome de *Clube de Roma*, ganhou notoriedade em 1972, quando encomendou aos cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) um relatório abordando temas relacionados ao meio ambiente e aos recursos naturais, propondo o desenvolvimento sustentável como direcionador das ações no mundo. Este relatório recebeu o nome de *Os Limites do Crescimento*, e foi traduzido para 30 idiomas.

O relatório leva em consideração cinco variáveis: produção industrial; produção de alimentos; utilização de recursos naturais, de não renováveis; e população. Então é apresentada uma prospecção realizada com o auxílio de softwares que calculam o tempo de duração dos recursos naturais existentes tomando por base o ritmo de utilização dos mesmos naquele tempo. O resultado final indica que o limite do crescimento mundial seria atingido em 100 anos caso não fossem alteradas as políticas de utilização dos recursos (MARTINS, 2015).

Além dos dados, o relatório apresenta como propostas de soluções para evitar o colapso total, o controle do aumento populacional que impactaria na redução da necessidade de produção alimentícia e a estabilização da produção industrial.

Os relatórios das pesquisas relacionadas à preservação do meio ambiente dão corpo às discussões e ao desenvolvimento de metas e estratégias de ações para minimizar os impactos do desenvolvimento industrial, da urbanização e do crescimento populacional mundial sobre a natureza.

Em 1972, a ONU realizou em Estocolmo, na Suíça, a primeira conferência mundial com o objetivo de conscientizar a sociedade da necessidade de estabelecer uma relação com o meio ambiente diferente do que vinha sendo feito, de forma a não comprometer o abastecimento das gerações futuras. A conferência, considerada um marco histórico político internacional, teve como um dos assuntos principais *Os Limites do Crescimento*, levando ao conhecimento dos Estados a existência dos problemas apontados e a necessidade de agir. Como resultado da Conferência de Estocolmo foi elaborado uma declaração (Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente ou Declaração de Estocolmo) a qual apresenta sete pontos e vinte e seis princípios referentes aos comportamentos e responsabilidades a serem considerados na tomada de decisões, visando a perenidade dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população.

Dos sete pontos abordados na Declaração de Estocolmo, o primeiro e o segundo salientam a importância tanto do meio ambiente natural como do artificial, para a fruição dos direitos humanos e para a garantia de qualidade de vida da população.

O terceiro ponto comenta a preocupação com a degradação do meio ambiente e o quarto ponto apresenta os fatores que são considerados como responsáveis pelos danos ambientais, abrangendo além do processo de industrialização e desenvolvimento tecnológico, os problemas gerados pelas desigualdades sociais. O quinto ponto apresenta o ser humano como o responsável pelo desenvolvimento econômico e social e o mostra como transformador da natureza; e os pontos seis e sete apresentam um levantamento de questões acerca da relação entre o homem e a natureza.

A conferência de Estocolmo representou a primeira tentativa de comprometimento de vários países com o alcance de metas em comum em prol do meio ambiente.



Pesquise mais

Para aprofundar seus conhecimentos acerca da Declaração de Estocolmo, indicamos a leitura do conteúdo na íntegra: Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972.

Outro documento que ganhou notoriedade sobre a sustentabilidade foi o *World Conservation Strategy – Living resource conservation for sustainable development* (Estratégias Mundiais de Conservação: conservação dos recursos vivos para o desenvolvimento sustentável), produzido em 1980.

O documento é fruto do trabalho conjunto da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), *World Wildlife Found for Nature* (WWF) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Ao contrário d'*Os Limites do Crescimento*, que defende o crescimento zero, o *World Conservation Strategy* (1980) apresenta a ideia de que o desenvolvimento deve ocorrer amparado nas estratégias do desenvolvimento sustentável, ou seja, de forma harmônica com as dimensões sociais, econômicas e ecológicas (MOTTA et al., 2008).

Ao apresentar a ideia do desenvolvimento sustentável, a temática passa a receber mais adeptos, principalmente aqueles que consideravam a política do desenvolvimento zero prejudicial, para os países menos desenvolvidos que não teriam a oportunidade de proporcionar melhores condições de vida

aos seus habitantes. O documento defende o desenvolvimento de políticas que visem a integração entre conservação e desenvolvimento; planejamento ambiental e uso racional de recursos; desenvolvimento dos campos de legislações e organizações, treinamento e pesquisa, conscientização e participação popular, entre outros.

Ao longo dos anos a discussão continuou por meio de publicações de resultados de pesquisas, conferências e muito debate entre diversas classes de trabalho (MOTTA et al., 2008).

Em 1992, a ONU realizou na cidade do Rio de Janeiro a ECO 92, ECO RIO, RIO-92 ou Cúpula da Terra. Essa conferência reuniu 114 chefes de Estado e cerca de 40 mil militantes, considerada por muitos analistas como a mais relevante conferência mundial pós-guerra fria. A conferência ocorreu 20 anos após a Declaração de Estocolmo e serviu para analisar os resultados e revisar as definições estabelecidas 20 anos antes (MOTTA et al., 2008).

Entre os principais resultados apresentado por essa conferência, estão a produção dos documentos: “Agenda 21” que é um programa de ação global; A Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (conhecida como Carta da Terra); Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação; Convenção sobre Diversidade Biológica; Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática; e Declaração de Princípios sobre Uso de Florestas.

Dentre os documentos mencionados, os mais influentes foram a Agenda 21 e a Declaração do Rio, que definiram o desenvolvimento das políticas públicas de forma a implantar as questões associadas ao desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21 é um plano de ações composta por 4 seções que dividem os capítulos nas seguintes temáticas:

Seção I - DIMENSÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS.

Seção II - CONSERVAÇÃO E GESTÃO DOS RECURSOS PARA O DESENVOLVIMENTO.

Seção III - FORTALECIMENTO DO PAPEL DOS GRUPOS PRINCIPAIS.

Seção IV - MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO.

Já a Declaração do Rio apresenta 27 princípios que, se assemelham a declaração dos direitos humanos (MOTTA et al., 2008). Dentre os 27 princípios apresentados, os que mais se destacam são:

“[...] os seres humanos estão no centro do desenvolvimento sustentável; as responsabilidades comuns, porém diferenciadas, dos Estados; a manutenção de padrões sustentáveis de produção e consumo visando proteger o meio ambiente com o princípio da precaução; o incentivo para que as autoridades nacionais promovam a internalização dos custos ambientais no processo de formação dos preços dos produtos e o uso dos instrumentos econômicos de política ambiental, por meio da implementação do princípio do poluidor/pagador; e previsão do uso da avaliação do impacto ambiental. (MOTTA et al., 2008, p. 8)

A Rio 92 teve como principal contribuição a ampliação das discussões referentes ao papel da sociedade na manutenção do ecossistema e o impacto das questões de impacto sociais. Dessa forma, a pobreza e a distribuição de renda passam a integrar as discussões de sustentabilidade, incluindo a discussões de políticas públicas direcionadas a gestão urbana como forma de reduzir os problemas.

Após 20 anos, foi realizado pela ONU, novamente no Rio de Janeiro, o evento RIO + 20, referência ao Rio 92, que teve como objetivo a renovação do comprometimento com o desenvolvimento sustentável através da avaliação do progresso e das lacunas das decisões adotadas pelas principais cúpulas. Estiveram reunidos os líderes ou representantes de 185 dos 193 países pertencentes a ONU.

A Rio + 20 teve como temas principais a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável, foi marcada pelos esforços em promover a participação social na construção e implementação das ações voltadas a pauta da sustentabilidade. Dessa forma, foi a primeira reunião da ONU a abrir a palavra da reunião da alta cúpula para os representantes das OSC (Organização da Sociedade Civil), o documento resultante deste encontro leva o nome de “O Futuro que Queremos”.

Todas as discussões e documentos gerados com base nessas conferências influenciaram diretamente a gestão das cidades em grande parte do mundo. A ampliação do acesso aos bens de consumo iniciados nos anos 1950 possibilitou a aquisição dos veículos automotivos individuais. A aquisição do mesmo influencia na dinâmica das cidades através da facilidade e do status proporcionado por eles. As cidades passam a crescer horizontalmente, tendo grande parcela dos espaços destinados aos carros.

Aparentemente esse modelo de urbanização não gera tanta poluição, pois possui grande extensão de áreas verdes e não concentram tantas partículas

de poluição na atmosfera como uma pequena área com alta densidade, como é o caso das cidades chinesas atualmente. Contudo, esse tipo de urbanização é, na verdade, mais poluente por exigir um maior consumo de energias não renováveis para a realização de atividades diárias como o deslocamento ao trabalho, ao mercado, dentre outras atividades.

A urbanização espreada foi, e ainda é, muito associada com as cidades dos Estados Unidos. A cena dos pais transitando em seus carros com seus filhos por ruas largas em meio a um conjunto de casas térreas ou assobradadas com amplos jardins frontais está na memória de todos por causa dos filmes, séries e da própria propaganda do “*American way of life*” (O jeito americano de se viver). A Figura 2.1 apresenta uma vista aérea de um bairro suburbano norte-americano.

Figura 2.1 | Típico subúrbio norte-americano



Fonte: iStock.



Assimile

O urbanismo contemporâneo espreado, símbolo do *American Way of Life*, herdou parte dos pressupostos modernistas como: a importância dada às vias e ao deslocamento através do transporte motorizado, a monofuncionalidade dos bairros e as grandes áreas verdes rodeando as edificações, que no caso do urbanismo espreado não é destinado ao lazer da população residente nos conjuntos habitacionais, mas aos poucos membros da família que reside naquele lote. Dessa forma,

além da ampliação de infraestrutura dedicada a um restrito número de pessoas, cada membro das famílias que habitam esses bairros depende do transporte motorizado para realizar grande parte das tarefas, consumindo combustível fóssil não renovável e gerando poluição atmosférica.

As cidades são uma das maiores fontes de poluição atmosférica e, na busca de mitigar as consequências causadas pelo aumento da urbanização mundial, algumas delas começaram a direcionar o planejamento urbano para adequar as cidades as metas de sustentabilidade estipuladas nas diversas conferências mundiais, dando origem ao chamado urbanismo sustentável. Para FARR (2013), o urbanismo sustentável é aquele que possui um sistema de transporte coletivo de qualidade, com possibilidade de deslocamentos a pé; edificações e infraestrutura de alto desempenho; densidade populacional adequada, acesso a natureza estruturados através de bairros compactos que respeitam os pedestres e possuem uso misto. Além disso, pode ser considerado como parte do urbanismo sustentável a gestão participativa das cidades e a busca pela diminuição das desigualdades sociais.



Refleta

Os teóricos do urbanismo humanista como Jane Jacob (1961) defendiam o desenvolvimento de comunidades em pequenas escalas, de forma que as pessoas pudessem realizar suas necessidades cotidianas através do caminhar; defendia uma densidade adequada possibilitando ruas movimentadas e também o reconhecimento dos vizinhos.

Considerando os dois cenários, de que forma os critérios do urbanismo sustentável se relacionam com as medidas propostas pelos teóricos dos anos 1960, do urbanismo humanista?

Jan Gehl, arquiteto que tem sua atuação iniciada em meados dos anos 1960, realiza projetos de intervenção urbana em todo o mundo. Ele atuou ou orientou o desenvolvimento de grande parte das cidades atualmente consideradas sustentáveis. Os principais passos para o desenvolvimento sustentável das cidades é o planejamento a longo prazo e correta alocação de recursos, como foi o caso de Medellín e Bogotá, já estudados. Os dois casos levam em consideração o desenvolvimento social, a geração de emprego e renda para a população de modo a reduzir os índices de pobreza e desigualdades sociais. Levam em consideração, também, o acesso que os mais pobres possuem aos equipamentos urbanos, como escolas, instituições de cultura, áreas de lazer e saúde, ampliando não só o acesso no sentido de possibilidade de consumir as atividades, mas também a capacidade de se deslocar de forma rápida e segura até as mesmas.



Exemplificando

Segundo uma pesquisa desenvolvida pela Arcadis (2017), algumas cidades consideradas cidades sustentáveis são: São Francisco, nos EUA; Viena, na Áustria; Amsterdã e Copenhague, na Holanda; Barcelona, na Espanha; Vancouver, no Canadá e Curitiba, no Brasil. Não únicas, mas são as mais conhecidas, principalmente por conta do sistema de transporte coletivo e o não motorizado.

Copenhague é referência quando se fala em cidades sustentáveis, além do baixo índice de desigualdade social, a cidade possui espaços livres seguros e de qualidade, incentiva o caminhar e o deslocamento por meio da bicicleta.

Na Figura 2.2, podemos ver uma grande via de uso misto, compartilhada entre pedestres e ciclistas. Além de podemos observar as áreas ensolaradas e de sombras que criam diferentes ambiências para o caminhar. A quantidade de espaços comerciais e de serviços também chama a atenção e atraem pessoas para a área.

Figura 2.2 | Copenhague, cidade sustentável



Fonte: iStock.

Diferente do que muitos pensam, a preservação natural não está relacionada com uma política de não crescimento, mas sim de um crescimento planejado e bem regulado e sustentável, ou seja, um desenvolvimento que

seja capaz de se manter durante os próximos anos. As preocupações ao longo dos anos se tornaram mais complexas e abrangentes interferindo diretamente na vida nas cidades.

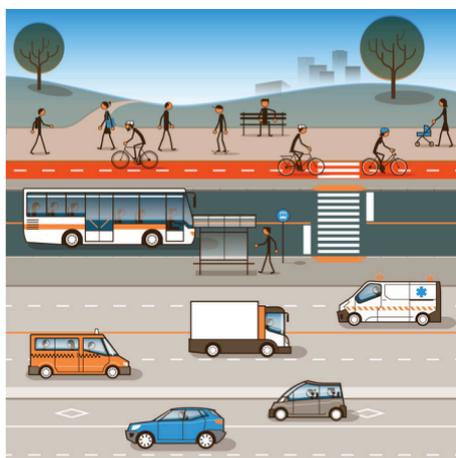
Sem medo de errar

A empresa onde você trabalha venceu o processo licitatório para prestar consultoria no desenvolvimento de um plano de ações que respeite as legislações federais e que seja viável para ser executado pela prefeitura. As ações a serem propostas são destinadas aos bairros que apresentam os maiores desafios e devem estar completamente comprometidas com as metas de desenvolvimento sustentável.

Devemos lembrar os itens de desenho sustentável que não podem faltar no seu projeto, são eles:

transporte coletivo de qualidade, assim como destinar espaço para ciclovias e promover áreas caminháveis para o pedestre de forma a promover a mobilidade urbana e o acesso de todos aos serviços necessários. A Figura 2.3 apresenta uma representação simplificada da dinâmica ideal de circulação das pessoas na cidade: espaços caminháveis agradáveis com árvores (sombreamento) e piso cuidado e confortável para andar, espaço destinado para as ciclovias, espaço nas vias carroçáveis destinados para os ônibus, fortalecendo o transporte coletivo, a, naturalmente, o espaço para o veículo individual. Note que a cidade sustentável não trabalha para menosprezar os carros e sim dar liberdade e opções de escolha ao usuário.

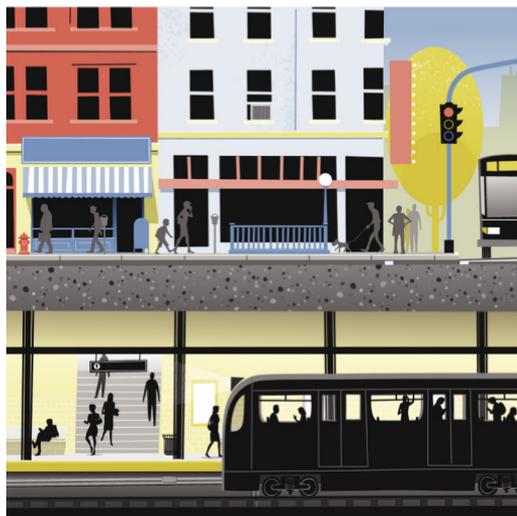
Figura 2.3 | Representação de modelo ideal de circulação das pessoas nas cidades



Fonte: iStock.

Outro ponto importante a ser apresentado por você, na proposta do projeto em que está envolvido, é trabalhar com uma densidade urbana adequada, de forma a limitar o crescimento urbano espraiado, reduzindo os gastos com infraestrutura urbana. Um bairro com usos diversos, estimula o pequeno comerciante e facilita a circulação do pedestre: diversidade de espaços, como área verde (praças e parques), comércios, serviços e moradia. A Figura 2.4 apresenta de forma simplificada a dinâmica dos usos de um bairro, note que o térreo é destinado ao comércio e os pisos superiores residências.

Figura 2.4 | Dinâmica do uso da cidade



Fonte: iStock.

Proponha uma gestão eficiente de resíduos sólidos como coleta seletiva e correta destinação à reciclagem dos materiais passíveis de tal processo, ainda apresente uma correta gestão da água de forma a preservá-la, mantê-la limpa e não desperdiçar.

Promova de ações e oportunidades para a geração de empregos nas comunidades mais pobres que possibilitem a redução da pobreza e das desigualdades sociais. Reduza os índices de pobreza, violência urbana e desigualdades sociais, além de um sistema de transporte coletivo e não motorizado amplos e de qualidade são os principais indicadores de sustentabilidade urbana, somados a gestão da água e a destinação dos resíduos produzidos.

Desenvolvimento de projeto de requalificação urbana em área histórica

Descrição da situação-problema

A empresa na qual você trabalha participará de um concurso de ideias para a concepção de um projeto de requalificação urbana que tem como base a sustentabilidade urbana. As propostas devem ter como objetivo a transformação de um antigo polo industrial do século XX, frequentemente relacionado aos maiores índices de poluição atmosférica e das águas no país, tornando-o referência em sustentabilidade urbana.

Sua primeira tarefa consiste em elaborar uma apresentação para a comissão julgadora do concurso onde você exponha os conceitos norteadores e as principais ideias a serem utilizadas no projeto. O que você pode propor de inovador, pensando em uma requalificação urbana sustentável?

Resolução da situação-problema

A implementação de um bom sistema de mobilidade com especial cuidado as calçadas e ciclovias é um ótimo ponto de partida, conforme apresentado na Figura 2.5. Assim como a cidade de Amsterdã, na Holanda, onde é reconhecida pelos altos índices de utilização das bicicletas, esse fato deriva, além da topografia local, ao investimento em segurança e em ampliação das ciclovis e ciclofaixas que incentivam a utilização do modal como meio de transporte e não apenas como atividade esportiva ou de lazer.

Figura 2.5 | Via pública em Amsterdã



Fonte: iStock

Outro projeto modelo que pode ser observado é o Cheonggyecheon em Seul, na Coreia do Sul, conforme apresentadas nas Figuras 2.6 e 2.7. No lugar de um grande viaduto que tamponava o riacho, foi construído um parque linear que integra a população as águas urbanas. O projeto de requalificação do rio aproxima as pessoas dos rios ensinando-as a olhar para eles com mais cuidado, incentiva o tratamento da água, a preservação e proporciona um ambiente de lazer e estar conforme demonstrado nas imagens a seguir.

Figura 2.6 | Cheonggyecheon em Seul, na Coreia do Sul



Fonte: iStock

Figura 2.7 | Cheonggyecheon em Seul, na Coreia do Sul



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Seoul-Cheonggyecheon-02.jpg>. Acesso em: 1 dez. 2018.

1. O desenvolvimento sustentável vem sendo amplamente discutido e tendo seu conceito construído desde a década de 1960. Muitas foram as conferências realizadas que apresentaram importantes resultados para o direcionamento das metas e ações mundiais em busca do desenvolvimento sustentável para o planeta.

Leia atentamente as afirmativas abaixo e selecione aquelas que apresentam as informações corretas:

- I. A conferência RIO 92 teve como resultado a definição dos Objetivos do Desenvolvimento sustentável, criando uma agenda de metas que deveriam ser atingidas até o ano de 2012.
- II. O relatório *Os limites do crescimento* foi desenvolvido como resultado das discussões realizadas na conferência de Estocolmo. Suas diretrizes direcionam ao estabelecimento de estratégias de desenvolvimento sustentável para a manutenção do desenvolvimento mundial sem acarretar no abastecimento das gerações futuras.
- III. O Documento *World Conservation Strategy* tem sua importância relacionada à mudança de visão acerca da condução das medidas a serem adotadas no desenvolvimento sustentável do planeta.
- IV. A Rio + 20 foi realizada no Rio de Janeiro no ano de 2012, teve como objetivo o levantamento do andamento das metas da Rio 92 e a adequação das mesmas através de novos objetivos, diretrizes e políticas públicas.

É correto o que se afirma em:

- a) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

2. Em 2015, a ONU lançou a Agenda 2030, com um plano composto de 17 objetivos que devem ser alcançados até a data prevista. Os objetivos que ficaram conhecidos como Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, apresentados na Figura 2.8:

Figura 2.8 | Objetivos de desenvolvimento sustentável



Fonte: https://i2.wp.com/www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/08/spanish_SDG_17goals_poster_all_languages_with_UN_emblem.png?fit=730%2C450&ssl=1. Acesso em: 5 dez. 2018.

1. Erradicação da pobreza.
2. Fome zero.
3. Boa saúde e bem-estar.
4. Educação de qualidade.
5. Igualdade de gênero.
6. Água limpa e saneamento.
7. Energia acessível e limpa.
8. Emprego digno e crescimento econômico.
9. Indústria, inovação e infraestrutura.
10. Redução das desigualdades.
11. Cidades e comunidades sustentáveis.
12. Consumo e produção responsáveis.
13. Combate às alterações climáticas.
14. Vida de baixo d'água.
15. Vida sobre a terra.
16. Paz, justiça e instituições fortes.
17. Parcerias em prol das metas.

Analise as aplicações dos objetivos e selecione aqueles que poderiam ser aplicados em um projeto de requalificação urbana.

I. Fome zero – desenvolvimento de programas sociais que visem a melhor distribuição de alimentos, na tentativa de erradicar a fome.

II. Vida sobre a terra – criar a gerir as áreas de proteção ambiental nas margens de rios e em remanescentes de mata atlântica.

III. Cidades e comunidades sustentáveis – desenvolvimento de um sistema de mobilidade urbana que priorize o transporte coletivo e o deslocamento não motorizado e que possibilite a integração entre diferentes modais. **O incentivo aos modais coletivos e não poluentes auxiliam na mobilidade dentro da cidade além de reduzirem a poluição atmosférica na área urbana.**

IV. Água limpa e saneamento – melhorar o sistema de coleta de esgoto ampliando as estações de tratamento. Sanear os rios urbanos de forma a integrá-los às áreas de lazer. **Rios urbanos mais limpos podem oferecer maior qualidade de vida a população, além do mau cheiro causado pela poluição os rios, quando poluídos, degradam as áreas.**

É correto o que se afirma em:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I, IV estão corretas.
- d) Apenas a afirmativa II está correta.
- e) Nenhuma das alternativas estão corretas

3. A preocupação com a finitude dos recursos naturais é apontada desde a década de 1930 mas ganha notoriedade a partir dos anos 1950, por conta do modelo de consumo que surge e se intensifica no Pós Segunda Guerra, principalmente nos Estados Unidos. As fabricas intensificam o processo de produção sem considerar o tempo necessário para que a os recursos naturais utilizados em seus processos se renovem. Dessa forma, estabelecem um limite de tempo para que esses se acabem. A necessidade de manter o ritmo de produção das industrias incentiva o consumo exagerado e torna os produtos menos resistentes para que possam ser substituídos mais rapidamente, a propaganda estabelece o status associado aos produtos desenvolvidos intensificando ainda mais a velocidade do consumo.

Durante a década de 1970, alguns pesquisadores começam a analisar a situação entre a utilização dos recursos naturais e o tempo necessário para sua renovação e publicam um relatório que estabelece em cem anos o limite de crescimento do planeta pelo esgotamento dos recursos naturais. Este relatório suscita inúmeras discussões e proposições de alternativas para que este limite de crescimento não seja atingido.

Sobre as origens da sustentabilidade, analise as afirmações:

() A questão da sustentabilidade envolve apenas a busca pela redução do consumo

de recursos renováveis e da poluição da água.

- () O tema da sustentabilidade vem à tona questionando o modelo econômico de consumo exagerado que toma forma durante a década de 1950.
- () O relatório mencionado no trecho foi encomendado pelo Clube de Roma tendo como conclusão a sugestão de algumas medidas que evitariam ou retardariam o colapso total, sendo algumas delas: o controle do aumento da população mundial e com isso a redução da necessidade de produção de alimentos; a estabilização da produção industrial que resultaria na redução de consumo dos recursos naturais não renováveis.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V; V; V.
- b) F; F; F.
- c) V; F; V.
- d) F; V; V.
- e) V; V; F.

Indicadores de sustentabilidade urbana

Diálogo aberto

Olá, aluno!

As conferências mundiais acerca do tema da sustentabilidade geraram várias diretrizes e metas ao longo dos anos. Os países e as cidades em grande parte do mundo buscaram analisar a situação em que se encontram, identificando as potencialidades a serem desenvolvidas e os problemas a serem sanados para atingirem as metas estabelecidas durante os referidos encontros. Para isso, foram promulgadas legislações que visam orientar a elaboração de políticas públicas municipais e metodologias de análise urbana para uma eficaz coleta de dados acerca da sustentabilidade das cidades.

Lembre-se de que você trabalha na empresa de urbanismo que venceu uma licitação para a prestação de consultoria na elaboração de um plano de ações que torne a cidade contratante uma referência no campo da sustentabilidade urbana.

Foi identificado que uma das áreas mais problemáticas da cidade é um antigo bairro industrial, próximo à principal centralidade da cidade, que, apesar de possuir toda a infraestrutura sanitária, de serviços e transportes, encontra-se com baixa densidade de moradores e com altos índices de criminalidade urbana.

A área em questão é servida por linhas de ônibus, metros e vias largas, contudo, a falta de espaços de estacionamento incentiva a demolição de edificações de interesse histórico que fazem parte da memória coletiva daquele espaço. As atividades de comércio e serviços possuem grande variedade de oferta, apesar de se concentrarem apenas no consumidor com baixo poder aquisitivo e, dessa forma deixa de atrair públicos diversos. Ao findar do expediente de trabalho, a área se esvazia e torna-se pouco convidativa pela aparência do abandono. Além dos problemas mencionados a área conta com poucas áreas verdes e nenhum espaço destinado ao lazer, já que durante o seu processo de formação era um bairro destinado a produção industrial.

Por meio de quais ações você pode orientar o poder público a solucionar os problemas dessa área e fazer melhor proveito das condições favoráveis? Qual a legislação que deve assegurar a aplicação da sustentabilidade urbana no município? Quais cidades no Brasil e no mundo implementaram esta política urbana? Como foi aplicada na prática?

Para te auxiliar a solucionar as questões apresentadas estudaremos alguns conteúdos, nesta seção, estudaremos a Lei Federal nº 10.257/2001, mais conhecida como Estatuto da Cidade (E. C.), na qual se apresenta um conjunto de diretrizes e ferramentas voltadas ao direcionamento das políticas urbanas de ordenamento territorial dos municípios brasileiros com o intuito de torna-los mais igualitários e sustentáveis, além de proporcionar melhor qualidade de vida aos habitantes das mesmas. O E.C. estabelece diretrizes que visam o melhor aproveitamento das infraestruturas urbanas e o acesso aos equipamentos comunitários de forma que se possa atender a maior quantidade possível de usuários de maneira eficiente.

Na sequência, será estudado o modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana proposto por Acsegrad (2009), em que o autor apresenta uma metodologia de estudo com base em três matrizes, sendo: a representação técnico-material das cidades; qualidade de vida nas cidades e o espaço de legitimação das políticas urbanas. Para analisar cada uma delas, ele apresenta algumas dimensões, temas e critérios que auxiliam na coleta de dados e informações a respeito das cidades e, dessa forma, pode-se elaborar um excelente plano de ações que atenda as problemáticas reais de cada área.

Vamos lá?

Não pode faltar

Os assuntos abrangidos pela temática da sustentabilidade não se referem apenas as questões da preservação ambiental, mas abrangem também outros campos visando a durabilidade das condições atuais para as gerações futuras. Dessa forma, estão inseridos os bens naturais comuns, por meio de ações como a preservação das matas nativas, da qualidade das águas, da manutenção da vida das mais variadas espécies animais, a redução da exploração dos combustíveis fósseis, da poluição atmosférica, do consumo, entre outros. Estão também inseridas, nas discussões, as questões culturais como referências simbólicas regionais, costumes, vestimentas, arquitetura, dentre outros elementos a serem preservados de modo a estarem disponíveis às gerações futuras, tal como determina o próprio conceito de sustentabilidade.

Considerando que o urbano é a ocupação do espaço por um aglomerado de pessoas, ele é um grande gerador de impactos, já que reúne atividades de produção e comercialização, sistema de transportes com tráfego de veículos, concentração populacional e produção de resíduos, exercendo forte pressão sobre os recursos naturais (MARTINS; CÂNDIDO, 2015). Nesse caso, podemos perceber que o desenvolvimento urbano está completamente inserido na construção de um ambiente sustentável.

A partir das políticas públicas e da governança, é possível estabelecer e delimitar as ações de incentivo ou mitigação de situações positivas e negativas ocorridas nas cidades, para possibilitar a tomada de decisões pelo poder municipal, quanto ao ordenamento urbano foi promulgada, no ano de 2001 a Lei Federal n. 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade (E. C.).

O Estatuto da Cidade regulamenta o capítulo de Políticas Urbanas da Constituição Federal de 1988, proporcionando grande avanço no tratamento das terras públicas, passando a regulação do direito de propriedade imobiliária urbana para o poder público e retirando-o do poder privado por meio da obrigatoriedade da função social da propriedade (ALFONSIN, 2001).

O E. C. apresentou uma série de novidades que buscava o equilíbrio entre o direito humano à moradia e ao direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado (ALFONSIN, 2001). Contudo, uma das novidades mais impactantes propostas pelo E. C. foi a obrigatoriedade da elaboração de um Plano Diretor participativo para todas as cidades com mais de 20.000 habitantes, entre outros casos especiais. Por meio dessa ferramenta, a referida lei tira das mãos dos técnicos dos técnicos da prefeitura e dos personagens influentes das cidades o poder de decisão sobre o desenvolvimento e o ordenamento da terra pública e passa a partilhar o mesmo com a população.

O E. C. é dividido em cinco capítulos, sendo eles: I - Diretrizes Gerais; II - Dos instrumentos da política urbana; III - Do Plano Diretor; IV - Gestão democrática da cidade e V - Disposições gerais.

O capítulo I – Diretrizes Gerais, estabelece o tom da legislação tendo como texto de seu parágrafo único os seguintes dizeres:

“Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regula o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. (BRASIL, 2001, [s. p.]).

Em seus demais parágrafos e itens, a lei comenta sobre o ordenamento das funções sociais, garantia do direito de cidades sustentáveis, gestão democrática, cooperação entre iniciativa pública e privada, oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos, realizando várias menções à questão da sustentabilidade, como em:

“ART.2º I – Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento

ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, **para as presentes e futuras gerações**. (BRASIL, 2001, [s. p.]) (grifo do autor).

ART 2º VIII - adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência (BRASIL, 2001, [s. p.]).

Ou seja, entende-se que a cidade que possui grande desigualdade social e exclusão territorial não é capaz de se desenvolver de forma sustentável, garantindo às pessoas uma qualidade de vida digna (ALFONSIN, 2001).



Assimile

As diretrizes gerais, como o próprio nome aponta, apresenta as principais ideias abordadas pela referida legislação. Podemos ver que o foco da lei é a questão do direito à cidade, buscando proporcionar áreas equipadas e com qualidade para todos os habitantes do município e garantindo seu direito de ser ouvido através da participação popular nas discussões, ou seja, da gestão democrática.

Observe como a gestão democrática e o direito à cidade estão relacionados com as pautas atuais de sustentabilidade e até mesmo dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela ONU em 2015, anos depois da promulgação desta legislação.

O capítulo II, *Dos instrumentos da política urbana*, apresenta os instrumentos existentes para a regulação da política urbana, como: os planos Nacionais, Estaduais e Municipais de desenvolvimento econômico e social; planejamento das regiões metropolitanas e planejamento municipal a partir do plano diretor, lei de parcelamento do solo, lei de uso e ocupação do solo, zoneamento ambiental, dentre outros.

Após a apresentação dos instrumentos gerais o texto do E. C. apresenta os instrumentos possíveis de serem utilizados para garantir a função social da propriedade. A função social da propriedade é uma obrigação contida na constituição federal que determina que todo proprietário de terra urbana deve ocupar sua terra e usufruir da infraestrutura instalada de modo a não gerar ônus ao poder público e aos demais municípios pela extensão das redes de serviços, quando existem redes já existentes não utilizadas em sua máxima capacidade. Essas ferramentas são muito importantes no desenvolvimento de

um projeto urbano com foco na sustentabilidade, como a requalificação de uma área degradada.

Uma cidade sustentável é aquela que aproveita toda a infraestrutura existente de forma a reduzir os gastos do mau aproveitamento das redes de serviços existentes e da ampliação das mesmas.

O Estatuto da Cidade estabelece várias ferramentas que possibilitam o poder público interferir no mercado imobiliário forçando-o a ordenar o território de forma a dividir de forma justa os ônus e bônus da urbanização.

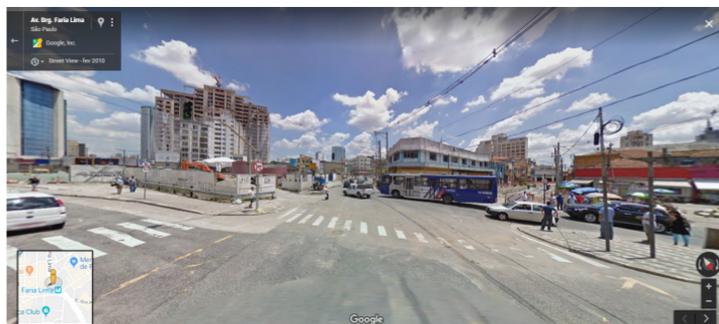


Exemplificando

A Operação Urbana Faria Lima, realizada na cidade de São Paulo, proporcionou a venda de área construída acima do permitido pela legislação vigente (ferramenta chamada de Outorga onerosa ou direito de construir) no entorno de uma área bem provida por sistemas de transporte coletiva. Ou seja, incentivou a movimentação econômica através da geração de empregos oferecidos próximos das linhas de trem e metrô, possibilitando o fácil acesso dos trabalhadores e consumidores à área atrás dos modais coletivos.

Observe, na Figura 2.9, o gabarito de altura das edificações existentes e o gabarito das edificações em construção. Com a ampliação do potencial construtivo, aumenta-se a densidade da área.

Figura 2.9 | Desenvolvimento da Operação Urbana Consorciada da Faria Lima em São Paulo – SP



Fonte: *Google street view*, 2010. Acesso: 8 dez. 2018.

Essa ação incentiva a redução dos deslocamentos realizados por meio de veículos individuais, reduzindo a poluição atmosférica e intensificando a utilização de equipamentos já construídos que demandaram a utilização de diversas fontes de energia não renováveis para sua utilização.

Os capítulos III, *Do Plano Diretor*, e IV, *Gestão democrática da cidade*, vão trazer as diretrizes que devem ser seguidas pelo poder público para a elaboração dos Planos Diretores Municipais. São nesses capítulos que ficam estipulados a obrigatoriedade da elaboração do P.D. para as cidades com mais de 20.000 habitantes, integrantes de regiões metropolitanas, localizadas em áreas de interesse turístico, dentre outras; e também a necessidade de que o processo de discussão do P.D. seja participativo, contando com a promoção de audiências públicas e debates, ouvindo a população e permitindo a sua participação no processo de gestão política.

O processo participativo busca conhecer e atender as necessidades da população de toda a cidade, distribuindo de forma justa e igualitária os equipamentos urbanos. As ferramentas acima mencionadas possibilitam que o poder público direcione os investimentos, torne mais densas determinadas áreas e obrigue o mercado a promover habitações sociais em áreas bem servidas se serviços públicos e oportunidades de trabalho. Dessa forma, não só se reduz o dano ambiental causado pela poluição, consumo de recursos naturais e o crescimento urbano sobre as áreas rurais, mas abrange também as questões sociais de produção de moradia e justa distribuição de benefícios ligados a urbanização, ou seja, tornando a cidade mais sustentável.



Pesquise mais

Uma das ferramentas mais impactantes do E. C. são as operações urbanas consorciadas, que possibilita a realização de projetos urbanísticos por meio da parceria entre o setor público e privado.

Já o capítulo V, *Disposições gerais*, aborda questões mais abrangentes de aplicação dos instrumentos, detalhando alguns casos e estabelecendo determinações quanto os direitos associados as escrituras, aos descumprimentos de determinações, dentre outras.



Refleta

Em 2015, foi divulgado pela ONU os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável que devem ser atingidas pelos Países até o ano de 2030, apresentadas na Figura 2.8.

Figura 2.8 | 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Developmento_Sustent%C3%A1vel#/media/File:Sustainable_Development_Goals.jpg. Acesso em: 8 dez. 2018.

Nesse ano, foram realizadas algumas alterações E. C. reforçando as diretrizes voltadas à sustentabilidade com foco nas questões ambientais. Como uma legislação pode influenciar no desenvolvimento de cidades mais sustentáveis?

O E. C., como já mencionado, apresenta diretrizes que devem ser seguidas pelos municípios brasileiros. Após a divulgação dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, era necessário a inserção desses na agenda de desenvolvimento das cidades, portanto, foi acrescentado no E. C. alguns trechos que priorizam a finalização de obras de infraestrutura como energia, telecomunicação, abastecimento de água e saneamento; construção de moradias e melhoria das condições habitacionais, incluindo o saneamento básico, a construção de calçadas e passeios públicos, instalação de mobiliário urbano e espaços públicos. Ou seja, obriga os municípios a trabalharem para que o país possa atingir, ou chegar próximo de, as metas estabelecidas.

Seguindo com a temática da sustentabilidade, conheceremos agora a metodologia de análise urbana desenvolvida por Acselrad (2009). Para o desenvolvimento da metodologia, o autor analisou diversos discursos sobre sustentabilidade, categorizando-os em três vertentes que são subdivididas por temas, critérios e indicadores.

As matrizes são: 1 – A representação técnico-material da cidade. 2- A representação da cidade como espaço da qualidade de vida. 3 – A representação da cidade como espaço da legitimação das políticas urbanas.

É importante ressaltar que a noção de sustentabilidade é algo ainda em

evolução, portanto, o que se pretende é compreender qual seu papel na identificação das (in)sustentabilidades urbanas de forma que as análises possam se adequar aos diferentes cenários de lugares e tempos (FERNANDEZ, 2006). Dessa forma, a metodologia de Acselrad (2009) é relevante por disponibilizar ferramentas de monitoramento da sustentabilidade urbana que abrange as diferentes problemáticas urbanas, sejam elas materiais, sociais ou de propostas futuras, no caso, políticas públicas urbanas, sendo flexível para atender os contextos locais e proporcionar suporte ao processo de desenvolvimento das cidades.

As matrizes atendem justamente as diferentes problemáticas das cidades sendo a primeira o material, a segunda o social e a terceira as políticas urbanas adotadas visando o desenvolvimento das duas primeiras.

A primeira matriz, que aborda a representação técnico-material, consiste na análise dos modelos de ecoenergética da cidade buscando observar o vetor de consumo de espaço, energia, matérias-primas e da produção de rejeitos, ou seja, o processo de produção de matéria e o seu impacto no meio ambiente. Uma cidade sustentável apresentará nos seus indicadores a reciclagem e reutilização de matérias e adoção de tecnologias poupadoras de espaço, matéria e energia. Dessa forma, oferecerá o mesmo serviço minimizando o consumo de energias fósseis ou outros recursos materiais, reduzindo também o volume de rejeitos, ou seja, utilizando da ecoenergética (ACSELRAD, 2009).

A segunda matriz, consiste na análise da qualidade de vida da população da cidade, abordando a questão social. Uma cidade sustentável é aquela que possui pureza, cidadania e patrimônio. Desenvolvendo as questões sanitárias e de qualidade ambiental, identitárias, de cooperação, participação, solidariedade e visando a promoção dos direitos à cidade, acesso a história e reconhecimento. Percebe como essas questões estão amplamente relacionadas com a democratização da gestão pública urbana abordada no E.C.?

A terceira e última matriz analisa a cidade pelo viés das políticas públicas urbanas sendo uma cidade sustentável aquela que promove através das referidas políticas, uma eficiente gestão dos recursos públicos prezando pela equidade de acesso aos serviços urbanos, adaptação da oferta à quantidade e qualidade das demandas e, assim, gerando o equilíbrio entre oferta e demanda. Pode-se entender a busca da redução das desigualdades sociais a partir do acesso aos serviços podendo estes serem voltados a saúde, infraestrutura como coleta de esgoto, abastecimento de água e energia, educação, cultura, dentre outros.



Refleta

Você pode perceber como a abordagem operacional proposta é capaz de monitorar a sustentabilidade das cidades gerando dados que podem ser utilizados para orientar o processo de desenvolvimento das políticas públicas urbanas como, por exemplo, a elaboração de um plano diretor?

No caso do modelo proposto por Acsehrad (2009), cada indicador (analisados mais a frente) utilizado em cada uma das matrizes e temas pode ser avaliado como positivo ou negativo. Quando positivo, quanto maior o indicador, mais sustentabilidade ele promove e, em caso negativo, quanto maior o indicador, menos sustentabilidade ele promove. Por meio do levantamento dos dados, a cidade poderá direcionar suas políticas públicas de forma a sanar os problemas identificados e potencializar os pontos positivos, esse direcionamento pode ser realizado a partir do desenvolvimento de um plano diretor e suas legislações específicas.



Exemplificando

Vamos tomar como exemplo o indicador de consumo per capita de gasolina, sua avaliação é negativa, pois quanto mais consumo, maior a poluição atmosférica gerada e maior a quantidade de extração de energias fósseis. Dessa forma, entendemos que por possuir uma relação negativa com a sustentabilidade, quanto maior for o consumo menor é a sustentabilidade promovida por esse indicador.

De outra forma, podemos tomar o atendimento urbano de água, quanto maior for o resultado, melhor é o acesso da população a esse serviço, dessa forma pode-se considerar que é uma cidade mais democrática e portanto sustentável.

A matriz 1 pode ser analisada por duas dimensões, a dimensão 1 – racionalidade e ecoenergia e a dimensão 2 – metabolismo urbano.



Vocabulário

O termo “Racionalidade Ecoenergética” representa o uso racional dos recursos energéticos como combustíveis fósseis e energia elétrica. Enquanto o termo “Metabolismo Urbano” se refere a capacidade adaptativa dos ecossistemas para superar as condições externas de vulnerabilidade, garantindo o equilíbrio entre a utilização dos recursos e a geração de rejeitos (MARTINS; CANDIDO, 2015).

A dimensão 1 trata da racionalidade ecoenergética, que já abordamos anteriormente nesse texto, ela pode ser avaliada pela quantidade de consumo

de energia e outros recursos materiais consumidas e rejeitos gerados para e realização de uma mesma oferta de serviços, quanto menos recursos utilizar e menos rejeitos produzir, mais sustentável esta será.

A dimensão 2 aborda a questão do metabolismo urbano, podendo ser avaliada ao verificar a capacidade adaptativa dos ecossistemas urbanos de modo que este possa superar as condições de vulnerabilidade mantendo o equilíbrio entre a utilização de recursos e geração de rejeitos.

Martins e Cândido (2015), no artigo intitulado *Modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana: proposta para as cidades brasileiras* desenvolvem algumas tabelas apresentando as matrizes, as dimensões de análise, as metas e os indicadores de avaliação propostos por Acsegrad (2009), confira abaixo as tabelas desenvolvidas para as dimensões 1 e 2 da matriz 1.

Quadro 2.1 | Dimensão 1- racionalidade ecoenergética

Temas e critérios	Indicadores	Relação com a Sustentabilidade
Tema 1: Consumo de energia e de combustível para manter o funcionamento da cidade. Critério: Uma cidade terá redução no consumo de energia e gasolina quando utilizar adequadamente seus recursos disponíveis.	I 1: FIC: Número de vezes que o cliente ficou sem energia ao ano.	Negativa (-)
	I 2: DIC: Número de horas que o cliente ficou sem energia durante o ano.	Negativa (-)
	I 3: DMIC: Duração, em horas, da maior interrupção de energia no período.	Negativa (-)
	I 4: Consumo médio de energia elétrica urbana (kWh/cons.).	Negativa (-)
	I 5: Tarifa de energia (R\$/kWh) das residências.	Positiva (+)
	I 6: Consumo per capita de diesel.	Negativa (-)
	I 7: Consumo per capita de gasolina.	Negativa (-)
	I 8: Consumo per capita de álcool.	Negativa (-)
	I 9: Consumo per capita de GNV.	Positiva (+)
Tema 2: Consumo de água para manter o funcionamento da cidade. Critério: Uma cidade terá redução no consumo de água quando utilizar adequadamente a água disponível.	I 10: Consumo per capita de água (m ³ /hab.).	Negativa (-)
	I 11: Perdas na distribuição de água (%).	Negativa (-)
	I 12: Participação das economias residenciais de água (%).	Positiva (+)
	I 13: Extensão da rede de abastecimento de água (km).	Positiva (+)
	I 14: Atendimento urbano de água (%).	Positiva (+)
	I 15: Tarifa média de água [R\$/m ³].	Positiva (+)
Tema 3: Pressão técnica urbana das populações e das atividades no espaço urbano. Critério: Uma cidade terá menor pressão técnica, quanto menor for a pressão demográfica, industrial, automotiva e das construções.	I 16: Pressão demográfica (crescimento populacional).	Negativa (-)
	I 17: Pressão industrial (número de empresas para cada 1.000 hab.).	Negativa (-)
	I 18: Pressão automotiva (quantidade de automóveis/hab.).	Negativa (-)
	I 19: Edificações em andamento (proporção de edificações em andamento em relação ao total já existente).	Negativa (-)

Temas e critérios	Indicadores	Relação com a Sustentabilidade
Tema 4: Distribuição espacial da pressão técnica no espaço urbano. Critério: Uma cidade terá melhor distribuição espacial quando equalizar a distribuição da pressão técnica das populações e das atividades sobre a base de serviços ambientais urbanos.	I 20: Razão entre população rural e urbana.	Positiva (+)
	I 21: Razão entre moradias na zona rural em relação à urbana.	Positiva (+)
	I 22: Densidade demográfica (distribuição da população/km ²).	Negativa (-)
	I 23: Densidade demográfica urbana (distribuição da população/km ² na área urbana).	Negativa (-)
	I 24: Domicílios não ocupados no município (%).	Negativa (-)
	I 25: Déficit habitacional (população sem moradia no município).	Negativa (-)
	I 26: Assentamentos planejados (%).	Positiva (+)
	I 27: Extensão das unidades de conservação (extensão da área de conservação em km ²).	Positiva (+)
Tema 5: Produção e destino dos resíduos na cidade. Critério: Uma cidade terá redução do volume dos resíduos quando mais adequadas forem as formas e a gestão de produção.	I 28: Quantidade de resíduos sólidos domiciliares per capita (hab./dia).	Negativa (-)
	I 29: Quantidade de resíduos sólidos (entulhos) per capita (hab./dia).	Negativa (-)
	I 30: Quantidade de resíduos em caixa estacionária per capita (hab./dia).	Negativa (-)
	I 31: Quantidade de resíduos de podas per capita (hab./dia).	Negativa (-)
	I 32: Quantidade de resíduos hospitalares per capita (hab./dia).	Negativa (-)
	I 33: Quantidade de resíduos sólidos urbanos per capita (hab./dia).	Negativa (-)
	I 34: Repasse de resíduos sólidos coletados para outro município.	Positiva (+)
	Tema 6: Tecnologias ecoeficientes poupadoras de energias, de espaço, de materiais e de reciclagem de materiais. Critério: Uma cidade adotará mais tecnologias ecoeficientes, quanto mais produzir tecnologias poupadoras e de reciclagem.	I 35: Existência de empresas de tecnologias para reciclagem de materiais.
I 36: Existência de empresas de produção de energias alternativas.		Positiva (+)
I 37: Existência de tecnologias patenteadas para reciclagem.		Positiva (+)
Tema 7: Base social de apoio por meio de projetos e de empresas que viabilizam a mudança técnica urbana. Critério: Uma cidade melhor constituirá sua base social de apoio, quanto mais projetos e ações ambientais envolvendo a população forem criados.	I 38: Existência de projetos de educação ambiental.	Positiva (+)
	I 39: Existência de projetos para conscientização ecológica da população.	Positiva (+)
	I 40: Existência de projetos comunitários de reciclagem.	Positiva (+)
	I 41: Existência de empresas especializadas em serviços ambientais.	Positiva (+)
	I 42: Existência de empresas de reciclagem.	Positiva (+)

Fonte: Martins; Cândido (2015, p. 5-6).

Temas e critérios	Indicadores	Relação com a Sustentabilidade
<p>Tema 8: Equilíbrio ecológico do ecossistema urbano para suportar as pressões do consumo e das atividades urbanas.</p> <p>Critério: Uma cidade terá mais equilíbrio ecológico, quanto mais apresentar condições ecológicas para suportar as pressões do consumo e das atividades urbanas.</p>	I 43: Déficit ecológico (déficit de áreas de conservação no município).	Negativo (-)
	I 44: Pegada ecológica do município (mede-se área necessária para suportar os impactos causados pelas atividades humanas).	Positivo (+)
	I 45: Arborização urbana (percentual de árvores/hab.).	Positiva (+)
<p>Tema 9: Existência de legislação.</p> <p>Critério: Uma cidade terá melhores condições legais para seu equilíbrio metabólico, quanto mais abrangente e adequada for a legislação.</p>	I 46: Existência de legislação urbanística e ambiental.	Positivo (+)
	I 47: Existência da lei de parcelamento do solo.	Positivo (+)
	I 48: Existência da lei de zoneamento ou equivalente.	Positivo (+)
	I 49: Existência da legislação municipal de preservação do patrimônio histórico e cultural.	Positivo (+)
	I 50: Existência de lei municipal que institui o programa de educação ambiental nas escolas.	Positivo (+)
<p>Tema 10: Existência de normas/ incentivos/fóruns que ofereçam suporte ao equilíbrio metabólico.</p> <p>Critério: Uma cidade terá melhor equilíbrio metabólico, quanto mais discursões e normas existirem.</p>	I 51: Existência de Código de Postura do Município.	Positivo (+)
	I 52: Existência de normas para construção e edificações.	Positivo (+)
	I 53: Existência de normas para urbanização e regulamentação fundiária.	Positivo (+)
	I 54: ICMS ecológico para incentivo das práticas ambientais.	Positivo (+)
	I 55: Existência de fóruns previstos no Estatuto da Cidade.	Positivo (+)

Fonte: Martins; Cândido (2015, p. 6).



Pesquise mais

Os indicadores têm como função direcionar os critérios das análises na cidade, proporcionando dados quantitativos que auxiliem no entendimento das condições e que possam subsidiar o desenvolvimento de propostas para a elaboração de um plano diretor ou projetos urbanos que tenham a sustentabilidade como prioridade.

Perceba que as questões a serem analisadas nessas duas dimensões estão diretamente relacionadas com todas as matrizes, já que por mais que se organize a temática da sustentabilidade os campos se relacionam na busca de um objetivo comum, a manutenção dos elementos naturais, sociais e construídos de modo que estejam disponíveis para as gerações futuras.

Sem medo de errar

Sua empresa venceu um processo de licitação para prestar consultoria no desenvolvimento de um plano de ações que visa tornar uma cidade referência no campo de sustentabilidade urbana. Uma das áreas mais problemáticas da cidade é um antigo bairro industrial que se encontra subutilizado e com alto índice de criminalidade.

As principais ações que podem ser sugeridas ao poder público visando a recuperação da área estão relacionadas ao melhor aproveitamento da infraestrutura de transporte existente. Por ser atendida por diversos modais a área cria a possibilidade de vida independente do carro, dessa forma, pode-se utilizar o espaço das vagas para o lazer, reduz-se a poluição sonora, visual e atmosférica, além de criar um ambiente mais seguro.

O incentivo da utilização dos modais de transporte coletivo podem ser incentivados proibindo a demolição de edificações de interesse histórico para sua transformação em estacionamentos e instalando tarifas destinadas ao estacionamento rotativo. Outra medida que vem sendo debatida e adotada em algumas cidades como em São Paulo, é a redução da exigência de vagas de garagem nas novas edificações, até pouco tempo atrás, costumava-se exigir ao menos uma vaga de carro para cada unidade habitacional. O Plano Diretor aprovado para a cidade de São Paulo no ano de 2014 reduz essa exigência para áreas onde o transporte coletivo já está instalado.

A definição do uso misto através da legislação de uso e ocupação do solo é outra ferramenta que estimula a economia e possibilita maior quantidade de oportunidades de uso para as áreas principalmente quando associadas a incentivos de moradia ou criação de habitações sociais.

A parceria público-privada é uma ferramenta proposta no Estatuto da Cidade (E. C.) que pode ser utilizada para obras de requalificação da área, melhoria das redes de infraestrutura sanitárias, de rede elétrica, dentre outros.

A intensificação da segurança através de programas sociais que visem retirar as pessoas das ruas e da fiscalização por parte da polícia pode auxiliar na redução da criminalidade e convite para novos usos, o que faz da área atrativa economicamente.

Os lotes subutilizados ou abandonados também podem ser passíveis da aplicação dos instrumentos do E. C. de forma a torná-los cumpridores das funções sociais da propriedade e, assim, possibilitando o adensamento da área e o uso dos equipamentos urbanos já existentes.

Pode orientar o poder público a solucionar os problemas dessa área e fazer melhor proveito das estruturas urbanas e equipamentos de lazer.

Essas são algumas das medidas que podem ser aplicadas na região de forma a torná-la mais sustentável, não apenas no sentido ambiental mas também no social.

Avançando na prática

Condomínio de habitação social destinada a população de baixa renda

Descrição da situação-problema

Um condomínio de monofuncional de habitação social destinadas a população de baixa renda está apresentando altos índices de consumo de recursos energéticos e danos ambientais. Sua empresa, por estar prestando consultoria para a prefeitura, deverá elencar pelo menos três ações que possam melhorar os problemas de alto consumo de luz, gás e combustíveis fósseis, além do dano ambiental causado pela falta de saneamento básico, como a coleta de esgoto, que é direcionada ao córrego e a coleta de resíduos sólidos.

Resolução da situação-problema

Para solucionar os problemas apresentados, você pode propor a instalação de placas de aquecimento solar que substituiriam ou reduziriam o consumo do gás ou da energia elétrica, dependendo do sistema utilizado em cada unidade individualmente. Como segunda ação poderia ser mencionado o investimento na qualificação da rede de coleta de esgoto que direcionasse o mesmo até uma estação ou subestação de tratamento. Esta ação ajudaria na limpeza do rio e na preservação da água e da vida na água.

Uma terceira ação poderia ser a alteração das leis de zoneamento da área, possibilitando a criação de zonas mistas onde os moradores poderiam instalar pequenos e médios negócios, reduzindo a necessidade de deslocamento para o consumo de produtos e serviços além de aumentar a movimentação,

utilização e segurança da área em questão. A coleta de lixo e a coleta seletiva podem também passar a fazer parte do cotidiano da população, está é outra medida que visa a limpeza dos rios e áreas de entorno, além de incentivar a reciclagem de matéria e a redução do consumo de recursos naturais.

Faça valer a pena

1. Estatuto da Cidade é a denominação oficial da lei de número 10.257 promulgada no ano de 2001 que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal. O E. C. estabelece várias diretrizes para o desenvolvimento das cidades tendo como princípios básicos a função social da propriedade e a participação social nas discussões das tomadas de decisões municipais. No ano de 2015, após a definição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pela ONU, o E. C. passou por um processo de revisão onde foram inseridos algumas diretrizes acerca da sustentabilidade.

Analise as afirmações:

- () O conteúdo acerca da sustentabilidade constante no E. C. é referente apenas ao consumo de recursos naturais e correta destinação dos dejetos gerados pela cidade.
- () Os instrumentos apresentados no E. C. se relacionam com a temática de direito à cidade, contudo não possuem ligação com as questões de sustentabilidade urbana.
- () As funções as quais o E. C. estabelece como responsabilidade de desenvolvimento dos municípios estão relacionadas apenas as normas ambientais.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V; V; V.
- b) V; V; F.
- c) V; F; F.
- d) F; V; V.
- e) F; F; F.

2. O método desenvolvido por Acsegrad (2009) para a análise da sustentabilidade urbana foi baseado no levantamento de muitos textos que apresentavam três vertentes de abordagem. Cada uma dessas três vertentes apresenta algumas dimensões de análise e em seguida indicadores que são utilizados para a observação das cidades.

Em relação ao conteúdo abordado, preencha as lacunas com o termo correto.

Em relação à _____, uma cidade em sua representação técnico-material, deve ser analisada seguindo o seguinte critério: quanto mais adequadas forem as práticas de economia de recursos energéticos como a _____ e _____ de uma cidade, maior será a continuidade material de estoques e de fluxos de rejeitos do seu _____.

Assinale a alternativa que completa as lacunas corretamente:

- a) racionalidade ecoenergética, eletricidade; logística; plano diretor.
- b) racionalidade ecoenergética; eletricidade; combustíveis fósseis; metabolismo urbano.
- c) cidadania, eletricidade; logística; plano diretor.
- d) racionalidade ecoenergética, produtividade, combustíveis fósseis; plano diretor.
- e) cidadania; produtividade; logística; metabolismo urbano.

3. A análise da sustentabilidade urbana proposta por Ascelrad (2009) parte da identificação de três vertentes de discussões teóricas as quais ele chama de matrizes. Cada matriz analisa uma temática da cidade sendo elas: técnico-material, qualidade de vida e reprodução de políticas públicas.

Analise as afirmações:

- I. “Uma cidade em sua representação técnico-material, tem-se o seguinte critério de análise: uma cidade terá melhor continuidade material de estoques e de fluxos de recursos e rejeitos, quanto mais adequadas forem suas práticas em busca da racionalidade ecoenergética e de seu metabolismo urbano, que são as dimensões dessa matriz.”
- II. A cidade como “espaço de qualidade de vida, tem como critério de análise: uma cidade terá qualidade de vida quando promover o acesso às condições saudáveis de existência, de cidadania e de identidade do espaço local. As dimensões analisadas são: pureza, cidadania e patrimônio.”
- III. A reprodução das políticas públicas “é avaliada a partir do seguinte critério: uma cidade apresentará racionalidade ecoenergética quando, para uma mesma oferta de serviços, conseguir minimizar o consumo de energia e de outros recursos materiais, explorando ao máximo os fluxos locais e conservando o estoque e a redução de rejeitos.”

É correto o que se afirma em:

- a) Apenas as afirmativas I, e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- d) Apenas a afirmativa II está correta.
- e) Apenas a afirmativa III está correta.

Análise de projetos urbanos sustentáveis

Diálogo aberto

Olá, aluno, atualmente enfrentamos muitos problemas em nossas cidades, sejam elas grandes ou pequenas, já que poucas foram aquelas que cresceram de forma ordenada e planejada seguindo os princípios do desenvolvimento sustentável. A falta de planejamento ou a obsolescência das infraestruturas de outros tempos exige um processo de intervenção que proporcione melhor qualidade de vida da população, a redução da poluição e a diminuição do consumo de recursos naturais.

A empresa de urbanismo na qual você trabalha venceu um processo licitatório para prestar consultoria no desenvolvimento de ações para uma das cidades que, como descrito acima, busca tornar-se mais sustentável e proporcionar melhor qualidade de vida aos seus habitantes.

A cidade teve origem as margens de um ribeirão que com o tempo foi tamponado dando lugar às vias de trânsito rápido para atender a demanda dos veículos que circulavam. Existem muitas edificações históricas abandonadas e poucas áreas verdes, além de um alto índice de poluição visual e atmosférica. As principais estações de transporte coletivo estão localizadas no entorno próximo da área, contudo, somente aqueles que não tem condições de transitar em seus veículos particulares utilizam o transporte coletivo pois a tarifa é cara, os veículos estão em péssimas condições e, por causa do trânsito, as viagens acabam demorando até mesmo o dobro do tempo de uma viagem de carro ou moto.

Considerando os problemas mencionados quais as ações, no projeto urbano, você poderia indicar para solucionar os problemas? Como aplicar essas ações? E de que forma cada ação resolveria os problemas? Quais os conceitos projetuais mais importantes na elaboração de um projeto urbano sustentável? Quais os tipos de circulação o desenho urbano sustentável deve promover?

Como trabalhar a questão de permeabilidade do solo?

Nesta seção, vamos nos aproximar dos princípios do desenho urbano sustentável e analisar alguns projetos premiados por meio de iniciativas que prezam pela sustentabilidade.

As grandes cidades chinesas são recordistas em densidade populacional urbana e conhecem bem os problemas gerados pela urbanização. Em busca

de melhorar as cidades atuais e direcionar o crescimento das demais áreas o governo do país estipulou 12 princípios que devem ser seguidos na busca de um ambiente mais saudável e sustentável, melhorando a qualidade de vida das gerações atuais e possibilitando os mesmos recursos para as gerações futuras.

A Organização das Nações Unidas (ONU) foi a primeira organização a promover um encontro mundial para a discussão do meio ambiente e da preservação dos recursos naturais, temas esses que, a partir de inúmeros debates como os realizados pela organização referida, passaram a compor uma agenda mais complexa de assuntos que denomina-se sustentabilidade. A ONU vem reconhecendo e premiando iniciativas que promovam a sustentabilidade nas cidades, muitas dessas iniciativas são projetos urbanos realizados em áreas consolidadas e degradadas. Vamos analisar alguns desses projetos e entender quais as soluções foram propostas para os problemas identificados e de que forma elas foram aplicadas no espaço urbano.

Vamos partir para essa nova etapa de conhecimento?

Não pode faltar

A urbanização chinesa é um dos fenômenos de maior intensidade no período contemporâneo, colocando várias cidades da China entre as mais populosas do mundo atualmente, como Pequim, Xangai, Hong Kong, entre outras. Para organizar o crescimento e o adensamento das cidades chinesas, o governo chinês desenvolveu um plano de criação de uma cidade que possa abrigar cerca de 250 milhões de pessoas nos próximos 10 anos (15, segundo a fonte que foi publicada em 2013), para incluir a grande massa populacional que tem deixado as áreas rurais em direção às cidades no país (JOHNSON, 2013).

O impacto do crescimento urbano na China já é alto, resultando principalmente em uma poluição atmosférica de níveis alarmantes. Na tentativa de controlar os danos ambientais causados ao longo do processo de urbanização do país, o Banco do Desenvolvimento da China em parceria com a Fundação de Energia da China, elaborou um documento contendo 12 princípios do desenho urbano sustentável que deverá guiar o planejamento das cidades de forma a torna-las mais sustentáveis que consistem em:

Crescimento urbano limitado – Guiar as cidades a atingirem a densidade mínima de 10.000 habitantes por km². Assim, as cidades serão mais compactas geograficamente, mas comportarão a mesma quantidade de habitantes. Esta é uma maneira de possibilitar que as atividades cotidianas estejam mais próximas e possam ser realizadas a pé, de bicicleta ou através do transporte coletivo ao invés da utilização do automóvel individual.

A redução de deslocamentos através de transportes motorizados individuais reduz a contaminação atmosférica e a utilização do transporte coletivo em áreas mais densas reduz o preço do serviço para a população.

Desenvolvimento orientado ao transporte (DOT) – uma das estratégias de desenvolvimento urbano é direcionar o crescimento e adensamento das cidades como escritórios, serviços, comércio e habitação, para áreas onde já existam linhas de transportes coletivos, independente do modal. Dessa forma, a cidade toma forma no entorno dos sistemas de transporte público já existentes, revitalizando áreas e reduzindo o tempo de viagens.

Segundo Gaete (2016), o ideal é que pelo menos 70% da população das cidades residam em bairros que tenham o desenvolvimento orientado ao transporte.

Uso Misto – as áreas das cidades que combinam os usos residenciais e comerciais, realizam o convite ao caminhar e mostram-se mais dinâmicos, satisfazendo as necessidades de seus habitantes sem que seja preciso percorrer grandes distâncias (GAETE, 2016).

Jane Jacobs (2011) e Jan Gehl (2013), dentre outros teóricos do urbanismo humanista, já apontavam, nos anos 1960, o uso misto como ponto positivo para o desenvolvimento da cidade e a criação de ambientes mais seguros e dinâmicos. Gaete (2016) explica que, para que todos tenham acesso aos serviços, eles devem estar localizados dentro de um raio de até 500 metros das residências, sendo seis tipos de serviços como bancos, colégios, hospitais, centros de entretenimento, escritórios e restaurantes. Ou seja, dentro do limite espacial estabelecido, o habitante deve poder sanar suas necessidades de saúde, educação, lazer, moradia e trabalho.

Esse item aborda, além do uso misto, o direito à cidade, onde todos os habitantes devem possuir condições de acessar os equipamentos proporcionados pelo município.

Quadras pequenas – grandes edifícios necessitam de grandes quadras para sua construção, que concentram o tráfego motorizado nas grandes avenidas, e inóspitas para a circulação de pedestres (GAETE, 2016). Em termos de mobilidade urbana, quadras menores com área igual ou inferior a 2 hectares são aconselháveis para cerca de 70% da área urbana, pois são essenciais para uma rede de transporte urbano eficaz, onde são favorecidas as ruas com menor fluxo de veículos e a criação de espaços públicos e de convivência no interior dos bairros.

Espaços públicos Verdes – os espaços verdes nas cidades são cada vez mais valorizados pelos habitantes pois proporcionam lazer e qualidade de vida. As diretrizes chinesas estabelecem que as residências devem ter

algum espaço público verde em um raio de 500 metros das residências (GAETE, 2016).

As residências devem também possuir áreas verdes, uma área com pelo menos 40% de vegetação, já as áreas de outras finalidades devem possuir entre 20 e 40% (GAETE, 2016).

Trânsito não motorizado – os modais não motorizados como as caminhadas e as bicicletas, colaboram para o desenvolvimento de cidades mais saudáveis pois, além de produzir pouca poluição atmosférica e acústica, os habitantes passam a ser menos sedentários e, dessa forma, evitam muitos problemas de saúde. O relatório promovido pelo governo chinês propõe que existam ao menos 10km de ciclovias e espaços públicos destinados aos pedestres para cada quilometro quadrado (GAETE, 2016).

Transporte público – um sistema de transporte público eficaz pode proporcionar qualidade de vida aos moradores ao reduzir a dependência do automóvel e liberar espaços livres públicos para o uso da população ao invés do trânsito ou estacionamentos. Um sistema de transporte eficaz deve possuir grande abrangência, ser intermodal e com veículos frequentes, além de ser acessível e rápido, assim, convidará as pessoas a o escolherem como primeira opção ao se locomoverem.

O relatório chinês delimita que os novos projetos devem estar inseridos em um raio de 500 metros de uma estação de transporte coletivo e que, em toda cidade, ao menos 90% dos novos empreendimentos devem estar em um raio de 800 metros de uma estação.

O sistema de transporte coletivo de maior sucesso adotado nas grandes cidades do mundo é o metrô. Apesar da sua velocidade e capacidade de transportar muitas pessoas em uma só viagem, a instalação de uma linha de metrô custa muito caro, gera transtornos por causa das obras, leva alguns anos desde sua concepção até a abertura para a população e para que seja intermodal todas as outras linhas de transportes devem ser alteradas.

Uma solução aplicada em Curitiba no ano de 1974, foi a criação do modelo BRT (*Bus Rapid Transportation*). O BRT é um sistema de transporte coletivo que utiliza o ônibus como modal. Esse transita em faixas exclusivas para ele, o que reduz o tempo das viagens com engarrafamentos. Outra característica do sistema em questão são as plataformas com tarifação e na altura do acesso ao veículo, essas plataformas, além de proteger o usuário do tempo, aceleram o processo de entrada e saída dos veículos pois retiram dois fatores, a cobrança e os degraus.



Exemplificando

O sistema de BRT não precisa de grandes obras ou estruturas, apenas das plataformas (ou estações) e da remarcação das vias exclusivas dentre as vias já existentes na cidade. A Figura 2.10 apresenta os corredores de ônibus e os pontos de ônibus rápidos e acessíveis de Curitiba – PR.

Figura 2.10 | BRT em Curitiba - PR



Fonte: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fa/Linha_Verde_Curitiba_BRT_02_2013_Est_Marechal_Floriano_5970.JPG/1200px-Linha_Verde_Curitiba_BRT_02_2013_Est_Marechal_Floriano_5970.JPG. Acesso em: 9 jan. 2019.

Controle de automóveis – atualmente cada carro existente nas cidades ocupa em média 20m², 10m² em uma vaga residencial e outros 10m² em vaga urbana. A medida serve para liberar espaços na superfície antes ocupada pelos automóveis e pode ser implantada a partir da limitação dos estacionamentos e da criação de áreas livres de automóveis. Existem diferentes meios para o controle de velocidade, alta velocidade e perda do espaço nas vias para os carros.

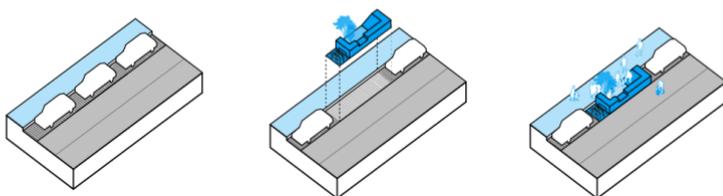


Exemplificando

Uma das formas de recuperar o espaço destinado aos automóveis é com a instalação de *parklets*. O mobiliário urbano proporciona as pessoas um espaço destinado ao descanso e ao encontro que oferece segurança e conforto, principalmente as crianças e idosos que precisam de descansos mais frequentes durante as caminhadas nos centros urbanos.

O Plano Diretor de São Paulo tem esquemas ilustrativos como o exposto abaixo (Figura 2.11)

Figura 2.11 | Esquema de implantação de um mobiliário urbano de modelo *Parklet*



Fonte: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/parklets/como-implantar/>. Acesso em: 10 dez. 2018.

Edifícios verdes – segundo Gaete (2016), na China, aproximadamente 25% do consumo de energia é destinado aos edifícios, responsáveis também pela mesma porcentagem de emissão de carbono. Para reduzir o consumo energético e a emissão de gases poluentes deve-se adotar sistemas energéticos mais eficientes, intensificar a utilização de vegetação vertical, adotar melhores sistemas de ar condicionado, gestão de água e redução do consumo energético dentre outras medidas.

Energias renováveis – as cidades devem buscar, cada vez mais, reutilizar energias renováveis, ou seja, gerar energia através de meios não derivados de fontes naturais esgotáveis ou que causem danos ao meio ambiente. Uma forma de implementar esse princípio é a partir de resíduos sólidos, combinando a produção de calor com a eletricidade (GAETE, 2016).

Gestão de resíduos – a gestão dos resíduos prevê também a redução da produção dos mesmos. Os resíduos produzidos devem ser reciclados e vendidos gerando benefícios ambientais e lucros aos produtores.

Gestão eficiente da água – na China, estima-se que cerca de 300 milhões de pessoas não têm acesso a água potável por causa de uma grande crise hídrica. Para solucionar ou reduzir o problema, podemos incorporar nas construções sistemas de captação de água pluvial e economizar o consumo e desperdício de água. Na prática, uma das formas de economizar água é instalando dispositivos hidráulicos que reduzem o desperdício de águas nos vasos sanitários e torneiras, a coleta e utilização de água pluvial também reduz o consumo e evita a sobrecarga da rede pluvial urbana.

Os doze princípios estabelecidos pelo governo chinês não é o único conjunto de diretrizes que visam a redução dos danos ambientais e sociais, contudo, ele trata dos problemas contemporâneos que atingem as cidades em todo o mundo, discutidos desde os anos 1960, pelos teóricos do urbanismo humanista.



Pesquise mais

Para falar de sustentabilidade no futuro das cidades, o artigo de Demantova (2012), optou por falar de cidades com seus problemas reais e atuais, em diversas escalas.

DEMANTOVA, G. Sustentabilidade e o futuro das cidades. A arquitetura como indutora de transformações sociais e ambientais. **Arquitextos**, São Paulo, ano 13, n. 150.05, nov. 2012.



Refleta

Vemos um conjunto de diretrizes para tornar as cidades mais sustentáveis, mas como aplicar no projeto urbano estas práticas?

Analisaremos agora alguns projetos urbanos que foram realizados buscando a aproximação ao desenvolvimento sustentável e a aplicação dos princípios apontados. Alguns dos projetos apresentados foram premiados pela Organização das Nações Unidas (ONU) como práticas inovadoras.

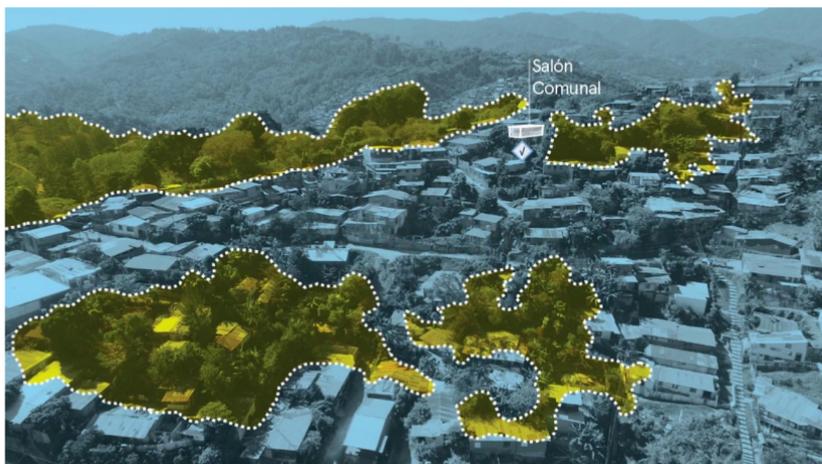
Realizado na cidade de Curridabat, na Costa Rica, o projeto denominado “Espacios de dulzura”, ou “*Espacios de Doçura*”, teve como objetivo a transformação de uma área periférica propondo a coexistência de uma cidade com sua fauna e flora. Cerca de 21 bairros foram abrangidos pelo projeto que contou com a organização social e a participação ativa da comunidade no processo de desenvolvimento urbano.

O projeto sobrepõe várias redes de intervenções. Os parques existentes são reabilitados e alguns são transformados em novas zonas úmidas para mitigar os efeitos negativos das cheias. As ruas assumem uma função dupla e também atuam como “biocorredores” que ligam parques e florestas, particularmente para polinizadores como abelhas, borboletas e beija-flores, que trazem grandes benefícios à biodiversidade.

No nível do bairro, são realizadas intervenções para gerar pontos de encontro e instalações culturais por meio de planejamento participativo e renovação. Juntos, os diferentes níveis de intervenção redefinem a flora, a fauna e as pessoas como “cidadãos”, todos da Curridabat.

A Figura 2.12 apresenta um destaque geral de um trecho do projeto *Espacios de dulzura*, o qual mostra as áreas verdes com equipamentos públicos, inseridos no meio urbano.

Figura 2.12 | Projeto *Espacios de dulzura*, Curridabat, Costa Rica



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=GTrneE3a0Zg>. Acesso em: 10 jan. 2019.

Na cidade de Seul na Coreia do Sul, foi realizado um projeto urbano que envolvia a recuperação da água no meio urbano, com a abertura de um rio que estava canalizado e fechado. Para isso, foi demolida a via que acima do canal e se priorizou a circulação do pedestre.

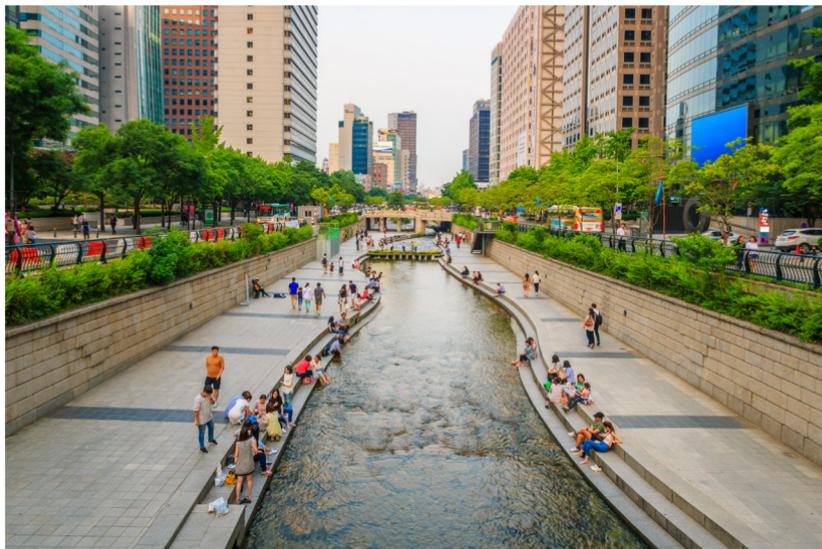
Inicialmente, uma das maiores preocupações com a proposta era o direcionamento do fluxo de veículos que atravessavam diariamente a pista e o viaduto elevado que estavam acima do rio.

O projeto realizado consta de um parque linear com 5,8 km de extensão com diferentes trechos temáticos ao longo de sua extensão. O desenho urbano é um elemento ativo neste projeto, fazendo com que cada área do parque exerça distintas funções específicas, como o contato com a natureza, a prática de esportes, a brincadeira infantil, o encontro e permanência, entre outros.

Além da abertura de uma área de lazer criou um novo ponto de interesse estético e cultural para a população da cidade, o parque urbano *Cheonggyncheon* também auxiliou na redução da poluição atmosférica e da temperatura na área onde foi instalado.

A Figura 2.13 apresenta um trecho do projeto *Cheonggyncheon*, onde se percebe a circulação (e permanência) do pedestre, assim como sua interação com a água, hoje tratada e limpa.

Figura 2.13 | Parque urbano *Cheonggyncheon*, Seul, Coreia do Sul



Fonte: iStock.

Outro projeto que ganhou notoriedade adotando os princípios da sustentabilidade urbana foi o plano de mobilidade urbana que está sendo implantado na Cidade do México, no México.

A cidade, que já teve que acionar contingência ambiental devido ao elevado índice de poluição ambiental, está investindo na mudança dos meios de deslocamentos como forma de reduzir a poluição e consequentemente os gastos com a saúde da população (TANSCHHEIT, 2016).

Em busca de mudar a cultura local de deslocamento que prioriza o veículo particular em detrimento ao transporte público, em 2009, a cidade contratou a consultoria o escritório *Gehl Architects* (escritório do arquiteto e urbanista humanista Jan Gehl) para o desenvolvimento de um plano estratégico de mobilidade (SAMORA, 2011).

Até o momento já foi estabelecida a restrição ao uso de carros particulares a partir do programa denominado “*Hoy no circula*” (Hoje não circula), que consiste no estabelecimento de um rodízio de veículos com base nos números finais das placas de forma que cada veículo fique restrito um dia na semana e um fim de semana ao mês. Para beneficiar o programa, a gestão municipal fez um acordo com a rede de taxis que se comprometeu em reduzir as tarifas em 50% (TANSCHHEIT, 2016).

Outras ações adotadas visando a redução da poluição por meio da melhoria do sistema de mobilidade foi a expansão das linhas do metrô, abrangendo mais áreas da cidade; a implementação do sistema de BRT; a implantação de um sistema de aluguel de bicicletas e mais recentemente dos corredores de emissão zero que possuem cerca 203 km de extensão onde circulam os ônibus elétricos e permitem a conexão com o sistema de bicicletas, além das vias peatonais.

A ordem de prioridade estabelecida pelas novas leis de mobilidade prioriza a segurança do pedestre desde o planejamento até a dotação orçamentária (Figura 2.14). Em seguida estão os ciclistas, os usuários de transporte público, os prestadores de transportes públicos, os prestadores de serviços de transporte de mercadorias e por fim, os usuários de transporte privado.

Figura 2.14 | Via peatonal na Cidade do México, México



Fonte: iStock.



Assimile

Observe que grande parte dos princípios é voltada a redução dos deslocamentos em veículos motorizados individuais. Outros deles direcionam a criação de áreas com uso misto, quadras menores, criação de espaços verdes para lazer e permanência e ações que aproximem as pessoas, tornando as cidades mais humanas. Esses os princípios discutidos pelos teóricos desde os anos 1960 como Jane Jacobs (2011) e Jan Gehl (2013).

Grande parte das ações voltadas ao desenvolvimento sustentável das cidades buscam a melhoria da qualidade de vida dos habitantes, a redução da poluição e preservação dos recursos naturais, fauna e flora.

Algumas das ações exigem grandes projetos e altos investimentos na realização das estruturas necessárias, como o projeto do parque urbano Cheonggyecheon em Seul. Outros, como o projeto de mobilidade realizado na Cidade do México, exigem muito mais leis e planejamento do que investimentos financeiros, tal qual o projeto dos corredores de biodiversidade realizado na Costa Rica.

Sem medo de errar

A empresa para a qual você trabalha precisa indicar algumas ações para solucionar os problemas urbanos da cidade a qual presta consultoria, é necessário também que você especifique como deverá ser realizada a aplicação das mesmas e de que forma cada uma delas resolveria os problemas identificados na cidade.

Você pode propor um plano de mobilidade que facilite o deslocamento dentro da cidade, reduza o trânsito, a poluição visual e atmosférica. Uma dessas medidas pode ser a instalação de uma rede de ciclovias que possibilite o deslocamento não motorizado. Para a instalação das mesmas deve ser feita uma análise dos fluxos identificando os caminhos mais utilizados e as ruas mais seguras para a instalação da mesma. Após a realização do projeto, a instalação não exige muitos custos, apenas a identificação das vias e a instalação de balizadores e faixa de segurança, se for o caso.

Outra ação que pode ser implantada é a instalação de um sistema de BRT, que reduz o congestionamento, acelera o tempo das viagens realizadas em transporte coletivo e, dessa forma, reduz o custo por km rodado possibilitando a redução do valor das passagens. A implantação de um sistema de BRT segue o sistema da ciclovia, contudo deve-se pensar em terminais que conecte vários modais e que possibilite o pagamento da passagem antes do acesso ao ônibus, reduzindo o tempo gasto no embarque e desembarque.

Você poderia também propor corredores verdes em algumas ruas, reduzindo a temperatura e criando um espaço agradável e convidativo para o deslocamento a pé. Essas vias poderiam conectar parques existentes a outros que podem ser criados nas áreas ociosas. Além dos benefícios descritos estes corredores auxiliam na preservação da fauna e flora, como o projeto realizado na Costa Rica.

Essas são algumas dentre as muitas propostas que podem ser apresentadas para a área proposta.

Ao término desta unidade, você deverá conhecer a problemática ambiental nas cidades contemporâneas, assim como saber analisar e planejar novos instrumentos urbanos utilizados para reproduzir cidades sustentáveis planejar novas propostas sustentáveis.

Avançando na prática

Concurso de projeto urbano sustentável

Descrição da situação-problema

Você e os demais membros do seu escritório decidiram participar de um concurso de projetos urbanos que visam a implementação de medidas que abordem os princípios do desenho sustentável. A problemática é a seguinte: uma cidade de porte médio, com alto índice de utilização de automóveis particulares, que causam constantes congestionamentos e poluição.

A cidade em questão não possui infraestrutura para outros modais como ciclovias, boas calçadas, metrô ou linhas exclusivas de ônibus, o que faz com que os passageiros do transporte coletivo demorem muito mais tempo em suas viagens do que os que transitam nos carros particulares.

O concurso foi realizado por conta da condenação da estrutura de tamponamento de uma das principais vias da cidade. A mesma precisa ser refeita ou retirada e para tomar a decisão quanto ao que fazer a prefeitura decidiu lançar o edital para um concurso de ideias que aproxime a cidade das medidas de sustentabilidade urbana. Quais os princípios você utilizaria para solucionar o problema apresentado? De que forma?

Resolução da situação-problema

Para solucionar o problema acima descrito, você e seus colegas poderiam adotar os princípios de “trânsito não motorizado”, “transporte público” e “controle de automóveis”.

Vocês podem propor a abertura do rio e a criação de um parque linear, que contemplaria também o princípio de gestão de resíduos e trabalharia a qualidade da água.

Poderia também ser proposto o desenho de uma ciclovia que abrangesse as principais rotas da cidade, possibilitando sua utilização como meio de transporte diário e não apenas de lazer.

Vocês poderiam também propor um sistema de BRT com estações multimodais e vias exclusivas para ônibus, incentivando a utilização através da velocidade do deslocamento.

O rodízio dos carros, assim como é feito em na cidade de São Paulo, também é uma ação de baixo custo que poderia beneficiar a mobilidade urbana na cidade, assim como a definição de “zonas sem carros”.

Essas são algumas das formas possíveis de solucionar, via projeto urbano, as questões de sustentabilidade necessárias para a proposição do concurso.

Faça valer a pena

1.

“Para mudar a cultura local, a Cidade do México contratou em 2009 a consultoria do escritório *Gehl Architects*, responsável pela formulação de um Plano Estratégico de Mobilidade. A partir dele, um corajoso programa de mobilidade urbana intermodal denominado Sistema de Transporte Individual Ecobici está em curso, tendo como eixos a implantação de infraestrutura para bicicletas em toda a cidade, a acessibilidade ao uso de bicicletas para toda a população, o fomento à intermodalidade e a criação de uma cultura de socialização do uso da bicicleta.

A prefeitura acredita que viagens curtas podem ser efetuadas em bicicletas e, para tanto, tem como meta dar condições para a substituição das viagens de até 4 km, hoje feitas por automóveis. Com ciclovias, bicicletários, paraciclos e serviço de empréstimo de bicicletas, o Ecobici tem como princípio a conectividade com o sistema público de transporte existente e que está sendo adaptado para receber as bicicletas. A infraestrutura viária da área abrangida pela fase piloto, que inclui os principais pontos turísticos centrais, bem como a origem e o destino da maioria das viagens, está sendo adaptada para subverter a lógica na qual o automóvel prevalece. (SAMORA, 2018, [s.p.])

No plano de ações desenvolvido pelo Escritório *Gehl Architects* para a Cidade do México em 2009, prevê a alteração da prioridade de segurança, planejamento e investimentos dos diversos modais da cidade buscando a redução da poluição atmosférica através da melhoria da mobilidade urbana.

Organize os modais abaixo de acordo com a priorização estabelecida no plano acima mencionado.

1. Transporte de Mercadorias.
2. Pedestres.
3. Transporte público.
4. Ciclistas.
5. Transporte Privado.

Assinale a opção que apresenta a ordem correta dos passos realizados:

- a) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.
- b) 3 – 5 – 2 – 1 – 4.
- c) 2 – 4 – 3 – 1 – 5.
- d) 4 – 3 – 2 – 1 – 5.
- e) 5 – 4 – 3 – 2 – 1.

2. Muitas das cidades nasceram aos redores dos rios, que forneciam água para o consumo, higiene, para agricultura, entre outros. Com o passar do tempo e com o crescimento das cidades, os rios que possibilitaram a ocupação passaram a ficar poluídos, muitas vezes malcheirosos e atraindo animais peçonhentos para as edificações no entorno. Esse cenário, juntamente com a necessidade de abertura de novas vias, que em vários momentos eram tidas como sinônimo de progresso e modernização das cidades, incentivaram o tamponamento desses rios, escondendo a sujeira e poluição dos olhos dos habitantes e transformando-os em vias para automóveis que encantavam e intensificavam o fluxo dos mesmos na cidade.

O tamponamento dos rios causa muitos problemas para o meio ambiente, além do aumento da temperatura local, a intensificação da poluição que não está sendo vista causa a redução da biodiversidade aquática que nos rios saudáveis existem.

Analise as afirmações:

- I. Redução da temperatura nos arredores da área de intervenção.
- II. Recuperação da qualidade da água e da biodiversidade ali existente.
- III. Criação de um espaço de lazer que aproxima e cria a cultura do respeito pela água.

Assinale abaixo as alternativas que contem benefícios proporcionados a população por causa da abertura e qualificação do veio d'água:

- a) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas a afirmativa I está correta.
- e) As afirmativas I, II e III estão corretas.

3.

“O tamanho de quadra irá determinar a que velocidade os carros trafegarão – quanto mais longas as quadras, maiores as velocidades. Quadras mais curtas favorecem a acessibilidade dos pedestres, já que têm um número maior de interseções e mais pontos em que os carros devem parar. Blocos menores em bairros compactos reduzem as distâncias de viagens diárias fornecendo diversas possibilidades de rotas em todas as direções, o que leva à conectividade e ao acesso facilitado aos destinos. (TANCHEIT, 2018, [s.p.]”

A respeito das grandes quadras, verifique a veracidade das sentenças abaixo:

- () As grandes quadras são convidativas ao caminhar por proporcionarem segurança por meio da redução das interseções.
- () As grandes quadras favorecem o deslocamento automotivo pois proporcionam velocidade ao deslocamento.
- () As grandes quadras favorecem o comércio pois possibilitam uma melhor visibilidade das lojas através da baixa velocidade de locomoção.
- () As quadras pequenas possibilitam mais opções de caminhos, facilitando o acesso das pessoas aos locais em que desejam chegar.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V; V; V; V.
- b) V; F; V; F.
- c) F; F; F; F.
- d) F; V; F; V.
- e) V; F; F; V.

Referências

- ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. **Revista de Estudos Urbanos e Regionais** - ANPUR, n. 1, p. 79-90, 1999.
- ACSELRAD, H. **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.
- ANTONUCCI, D.; KATO, V. R. C.; ZIONI, S.; ALVIM, A. B. UN-Habitat: 3 décadas de atuação. **Arquitextos**, São Paulo, ano 09, n. 107.01, abr. 2009. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.107/56>. Acesso em: 15 jan. 2019.
- ALFONSIN, B. O Estatuto da Cidade e a construção de cidades sustentáveis, justas e democráticas. **Direito e Democracia**, [s.i.], v. 2, n. 2, p. 309-317, 2001. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/direito/article/view/2405/1640>. Acesso em: 5 dez. 2018.
- ARCADIS, SUSTAINABLE CITIES INDEX 2016: Putting people at the heart of city sustainability. Amsterdam, 2017. Disponível em: <https://www.arcadis.com/media/0/6/6/%7B-06687980-3179-47AD-89FD-F6AFA76EBB73%7DSustainable%20Cities%20Index%202016%20Global%20Web.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2018.
- BRASIL. Lei nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Estatuto da Cidade. Brasília, DF, Julho de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 16 jan. 2019.
- CAVALCANTI, C. (Org.) Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/dipes-fundaj/uploads/20121129023744/cavalcanti1.pdf>. Acesso em: 31 out. 2018.
- DEMANTOVA, G. Sustentabilidade e o futuro das cidades. A arquitetura como indutora de transformações sociais e ambientais. **Arquitextos**, São Paulo, ano 13, n. 150.05, nov. 2012. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.150/4574>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- DIEGUES, A. C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da criticados modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 6, n. 1-2, p. 22-29, jan./jun. 1992.
- FARR, D. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- GAETE, C. M. 12 princípios de desenho urbano sustentável para cidades mais habitáveis. Trad. Brant, Julia. **ArchDaily**, 2 maio 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786294/12-principios-de-desenho-urbano-sustentavel-para-ter-cidades-mais-habitaveis>. Acesso em: 13 nov. 2018
- GAETE, C. M. Mobilidade urbana como um direito fundamental: a nova lei da Cidade do

México. **ArchDaily**, 6 set. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/626860/mobilidade-urbana-como-um-direito-fundamental-a-nova-lei-da-cidade-do-mexico>. Acesso em: 10 dez. 2018.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

HAUB, C. China Census Results. **Population Reference Bureau** – PRB, 2011. Disponível em: <https://www.prb.org/china-census-results/>. Acesso em: 9 nov. 2018.

MARTINS, M. de F.; CÂNDIDO, G. A. Modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana: proposta para as cidades brasileiras. **URBE**, Ver. Bras. Gest. Urbana, Curitiba, v. 7. n. 3, set./dez. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.007.003.AO09>. Acesso em: 1 nov. 2018.

MEADOWS, D.; MEADOWS, D.; RANDERS, J.; BEHRENS III, W. W. **Os limites de crescimento**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1973.

MOTA, J. A. et al. Trajetória da governança ambiental. **Ipea**: regional e urbano, [s.i], p.1-10, 1 dez. 2008. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5523/1/BRU_n1_trajetoria.pdf. Acesso em: 28 nov. 2018.

NETTO, V. M. A urbanização no coração da economia. O papel das cidades no crescimento econômico. **Arquitextos**, São Paulo, ano 11, n. 126.02, nov. 2010. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3655>. Acesso em: 9 jan. 2019.

JACOBS, J. **Morte e vida das grandes cidades**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

JOHNSON, I. China's Great Uprooting: Moving 250 Million Into Cities. **The New York Times**. Nova York, 15 jun. 2013. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2013/06/16/world/asia/chinas-great-uprooting-moving-250-million-into-cities.html?smid=yt-nytimes>. Acesso em: 13 nov. 2018.

LEE, In-Keun. Cheong Gye Cheon Restoration Project. **Seul Metropolitan Government**, 2006. Disponível em: https://seoulsolution.kr/sites/default/files/policy/%EC%B2%AD%E-A%B3%84%EC%B2%9C%ED%94%84%EB%A1%9C%EC%A0%9D%ED%8A%B8_0.pdf. Acesso: 9 out. 2018.

SAMORA, P. Na Cidade do México: programa de mobilidade urbana intermodal Ecobici prevê a implantação de infraestrutura para bicicletas em toda a cidade. **aU**, 2010. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/215/na-cidade-do-mexico-programa-de-mobilidade-urbana-intermodal-ecobici-250125-1.aspx>. Acesso em: 10 dez. 2018.

RUIS, J. A. G.; BRUNA, G. C. Indicadores de sustentabilidade. O uso da ferramenta PEIR (Pressão-Estado-Impacto-Resposta). **Minha Cidade**, São Paulo, ano 17, n. 194.03, set. 2016. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/17.194/6187>. Acesso em: 15 jan. 2019.

SILVA, G. J. A. da; ROMERO, Marta A. B. O urbanismo sustentável no Brasil. A revisão de

conceitos urbanos para o século XXI (Parte 02). **Arquitextos**, São Paulo, ano 11, n. 129.08, fev. 2011. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.129/3499>. Acesso em: 9 jan. 2019.

TANSCHKEIT, P. Cidade do México oferece dois meses de transporte coletivo gratuito em ação especial. **The City Fix Brasil**, 2016. Disponível em: <http://thecityfixbrasil.com/2016/04/15/cidade-do-mexico-oferece-dois-meses-de-transporte-publico-gratuito-em-acao-especial/>. Acesso em: 12 dez. 2018.

Unidade 3

Instrumentos Urbanos

Convite ao estudo

Caro aluno, nesta unidade abordaremos um discurso sobre questões a respeito da cidade, em seu modo mais atual. Levantaremos questões cotidianas, muitas vezes visíveis aos olhos do futuro profissional da área, que deve compreender que o urbanismo em si não pode ser projetado para outro fim que não seja para as pessoas. Entretanto, é importante lembrar que também deve ser projetado compreendendo a evolução das cidades para que áreas de grande importância não fiquem de fora ou até sejam repensadas, de forma que não consigam promover seu espaço, abrindo portas para degradação e insegurança. Se torna papel de um arquiteto e urbanista, compreender as questões sociais, a fim de projetar espaços que melhorem a qualidade de vida de todos que moram, trabalham ou transitam por diversos lugares da cidade.

Para alcançarmos o objetivo de produzir boas obras para um município, primeiramente, você conhecerá os instrumentos urbanos que produzem cidades sustentáveis para aplicar em novos projetos e saberá indicar e explorar os instrumentos urbanos para reproduzir cidades sustentáveis.

O escritório de planejamento urbano, no qual você é gestor na área de aplicação de instrumentos urbanos, realizará alguns estudos de projeto urbano, solicitados pelo município da sua cidade, a serem implementados em localidades distintas dentro da mesma cidade. Em um primeiro momento, a equipe deve apresentar um levantamento sobre o impacto da habitação em área central, posteriormente, a análise de habitação informal em áreas da cidade onde, por legislação, não poderia ter construção. E finalmente, realizará uma profunda análise sobre os instrumentos urbanos, como legislação e indução de atividades feitas por projeto.

Por que as cidades de países desenvolvidos estão buscando revitalizar os centros das cidades? Ainda, qual a importância de se motivar a habitação em áreas centrais? Como analisar as áreas de intervenção e prever as condicionantes físicas e naturais? Como a legislação direciona os projetos urbanos a serem sustentáveis?

Nesta seção, vamos discutir a importância de se morar nas áreas centrais das cidades e analisar alguns projetos urbanos significativos que melhoraram o centro de algumas localidades, como o Viva Centro e o Campos Elíseos Vivo (SP), ambos na cidade de São Paulo e Corredor Cultural.

Curioso? Vamos analisar projetos urbanos para projetar cidades mais sustentáveis!

Habitação no centro das cidades

Diálogo aberto

Os centros das cidades são comumente uma área rica em infraestrutura, possuem boa circulação do transporte público, assim como abastecimento de água e coleta de lixo e esgoto. Além do uso do solo diversificado, presença de diferentes comércios e serviços, mas, em contrapartida, nas últimas décadas tornou-se uma localidade com aspecto de abandono e uma consequente desvalorização.

Pensando no cenário em que você trabalha – um escritório de planejamento urbano que foi contratado pela prefeitura da sua cidade para fazer algumas intervenções para melhoria de algumas regiões do município, entre elas, o centro –, para esse primeiro momento, você como gestor da área de instrumentos urbanos, deve apresentar alguns levantamentos de justificativa para revitalização da área central do município, uma vez que grande parte do poder público defende a expansão do limite urbano. Por que é importante a revitalização do centro das cidades? Como realizar uma intervenção em área consolidada? Como aproveitar elementos de projeto urbano utilizados em outros cenários urbanos? Como saber qual ferramenta é a mais próxima da realidade do seu município?

Nesta seção, vamos analisar a importância do centro da cidade, assim como o processo de degradação sofrido nas últimas décadas da área e projetos significativos de revitalização das centralidades. Serão apresentados alguns exemplos que trouxeram qualidade de vida aos moradores e a própria cidade.

Venha analisar bons projetos urbanos para acreditar que podemos mudar o triste cenário de muitas das cidades brasileiras.

Não pode faltar

Morar em grandes cidades já foi o sonho de muitas pessoas no Brasil, entre uma série de fatores econômicos, sociais e culturais. No século XIX, com a revolução industrial, os modos de trabalho, e as cidades se modificaram, surgindo, também, novas máquinas, por consequência, muitas pessoas migraram da zona rural para a área urbana.

No século XXI, com o avanço da tecnologia, com a introdução de máquinas e até mais utilidades domésticas, e com as inovações na mobilidade (transportes, informações precisas pelo uso da internet, entre outros),

o modo de vida das pessoas mudou. No Brasil, não diferente do cenário mundial, houve uma grande migração das pessoas para os centros urbanos na busca por mais oportunidades e melhores condições de vida. Não é por menos que as cidades se transformaram de maneira notável, em um tempo relativamente pequeno, não sendo capaz por muitas vezes de atender questões de infraestrutura e saneamento básico.

A cidade é composta por várias estruturas arquitetônicas (edifícios, pontes, casas, parques, etc.), que além de cumprirem diferentes funções, alteram sua visualidade e, por consequência, seus resultados. Seus materiais, seu alicerce e sua forma, conectam-se com o espaço urbano, tornando-se um só e elaborando o que conhecemos ao conviver nesse espaço. Entretanto, torna-se necessário observar quais são os resultados dessas cidades na atualidade, uma vez que elas continuam se modificando em vários pontos, em um processo sem fim. Koolhaas (2014) alega em seu texto sobre cidades genéricas que abandonamos nas cidades tudo que não funciona, aceitando qualquer coisa que funcione em seu lugar. Assim, como usuários do espaço, criticamos e questionamos o que deve estar sendo usado de maneira sabia, e o que está sendo mal aproveitado em nosso espaço de convívio.



Pesquise mais

Para conhecer mais sobre o texto de Koolhaas (2014), leia o artigo de Ribeiro (2010), que apresenta uma análise crítica do discurso proferido e difundido pelo autor. Trata-se de um esforço de compreensão e rebatimento de suas ideias a respeito da cidade e da arquitetura focado em dois momentos de sua carreira como “intelectual público”, segundo sua própria denominação. RIBEIRO, Cláudio Rezende. A ideologia genérica ou a crítica da crítica de Rem Koolhaas. **Arquitextos**, São Paulo, ano 11, n. 121.03, jun. 2010.

Esse paradigma caótico de cidades, ou seja, esse padrão de confusão em que habitamos, nos faz refletir também sobre quais soluções podem ser utilizadas, a fim de tornar esses espaços, continuamente melhores para se viver. Pois já somos mais de 51% da população mundial morando em centros urbanos, resultando em aproximadamente 3,4 bilhões de pessoas, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU). Estima-se que mais de 6 bilhões estejam na mesma situação em 2050.

Hoje, as grandes cidades, são sistemas complexos, como uma trama contínua, em que seu trabalho acontece 24 horas por dia ao longo dos sete dias da semana. Mesmo nos centros urbanos menores, sabe-se que o sistema de água e esgoto ou de energia elétrica estão sempre ativados, assim como vários sistemas de serviços como postos de gasolina, farmácias e até restaurantes. Mas como habitar espaços tão complexos, projetá-los e inseri-los

no espaço urbano é o que devemos questionar, sempre que pensamos em urbanismo contemporâneo.

Analisando os espaços da cidade, suas zonas centrais, eles nem sempre se mantêm como polos de concentração de empregos, moradias, de comércio ou empresas. Entretanto, seus habitantes usufruem de suas variedades, uma vez que quanto maior forem esses espaços urbanos, mais refinadas são as ofertas. Na cidade de São Paulo, por exemplo, existe o *centro velho*, possuindo como marco a praça da Sé e o pátio do Colégio do Viaduto do Chá, lá para a Praça do Patriarca e o *Centro Novo*, com a Praça da República, formado pelas ruas entre a Xavier de Toledo, a Av. Ipiranga, a Av. São João e a São Luiz, tornando-se o famoso centro da cidade. Porém há também o centro expandido, ampliando os últimos dois citados e engrandecendo a área como um todo. Dentro dessas regiões, já houve evasões e mudanças de seus focos de uso. Contudo, há o privilégio de ser uma cidade com uma preocupação em avenidas por meio do Plano de Avenidas de 1940, idealizado pelo então prefeito Prestes Maia.

Sendo a maior cidade do país e com cerca de quase 12,12 milhões pessoas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em São Paulo há grande variedade em todas as áreas a que se propõe, como saúde, educação, entretenimento, comércio, empresas de todos os ramos, bem como diversidade cultural – tal qual o Bairro da Liberdade na zona central, onde há a maior concentração de Japoneses, fora do Japão, no mundo, o que também contribui para a diversidade Gastronômica.

É possível notar que as habitações em nossas zonas urbanas ou estão completamente resolvidas ou estão jogadas ao acaso. Koolhaas (2014, p. 43) entende que a habitação nas cidades já deixou de ser um problema onde o poder público tenha foco, pois ou estão totalmente resolvidas ou estão ao acaso. Não é difícil de concordar com o arquiteto, uma vez que tais comunidades estão consolidadas, recebendo da maneira mais correta possível água e luz. Entretanto, observar as construções e formas de morar nos leva a refletir em quais benefícios poderíamos obter, se todas as regiões fossem organizadas e preparadas para as pessoas que nela habitam.

Contudo, pode-se compreender, de acordo com os pensamentos de Lynch (2011, p. 101), que a cidade se organiza de maneira a estar sempre mudando e sendo equivalente, possuindo assim variadas funções, resultando em improváveis e indesejáveis modos de viver nela. Diante dessas constantes transformações, seus usuários devem sempre se manter atentos, a fim de questionar o que não estiver de acordo com propósitos de benefícios a todos que ali vivem. Uma maneira de se manter nessa atividade observadora se tornou a Associação Viva o Centro, na cidade de São Paulo.



Refleta

A cidade é um organismo vivo em constante mudança. O crescimento desordenado é acompanhado de uma ausência do poder público que, durante o processo de planejamento, muitas vezes privilegia o mercado imobiliário. Dessa forma, como garantir que o projeto urbano de uma localidade prevê a melhora da qualidade de vida de seus usuários?

Cidades complexas como São Paulo, cheias de acontecimentos e eventos, nem sempre atendem com facilidade as necessidades de seus usuários. Nem sempre sua prefeitura é capaz de compreender e absorver as necessidades de determinadas regiões. Dessa maneira, a população pode se unir, desenvolvendo assim associações de utilidade pública.

Diante disso, a fim de não se perder os atributos diferenciados da cidade e sua grande referência, em 1991 surgiu, então, em São Paulo, a Associação Viva o Centro, cuja missão é buscar maneiras de melhorar a condição de vida das pessoas que habitam ou visitam o centro da cidade, além de auxiliar as organizações que residem nele. Então, além de analisar o espaço já existente e construído através de uma história da cidade e do Brasil como um todo, a associação propõe melhorias e maneiras para que o bairro central se mantenha ativo economicamente e politicamente (embora sejam apartidários). Ela propõe, discute e cobra restauros e reformas de espaços e edifícios públicos de grande importância para o contexto da cidade, auxilia na reurbanização de áreas que foram se degradando ou sendo abandonadas pela população ou pelo poder público, sugere a implantação de equipamentos culturais e de ensino, questiona legislações e/ou propõe novas; amplia ações de caráter social; sugere melhorias no transporte da região, orienta investidores a fim de auxiliar no crescimento da região, entre outras questões.



Exemplificando

Entre as várias ações que envolvem o programa Viva Centro, em São Paulo, pode-se citar Transferência do Poder Público para o Centro; Restauros e Reformas de espaços e edifícios públicos – como a recuperação paisagística e dos equipamentos no Jardim da Luz, conforme Figura 3.1; Reurbanização de áreas centrais; Implantação de Novos Equipamentos Culturais e de Ensino e Pesquisa; Nova Legislação; Diminuição do Comércio Informal; e Ampliação do Transporte público de massa.

Figura 3.1 | Jardim da Luz após revitalização



Fonte: <https://goo.gl/xDaEwy>. Acesso em: 24 jan. 2019.



Assimile

Citamos a Associação Viva o Centro, entretanto, é interessante compreender qual a função de uma Associação de Utilidade Pública. Esse tipo de associação é formado por alguns representantes legais que possuam um determinado interesse em comum, porém, sem fins lucrativos. Ou seja, pessoas com um mesmo interesse, preocupadas com o resultado como um todo para a comunidade, de maneira abrangente ou focada em determinado assunto. É possível compreender como uma associação é formada e quais são os seus conceitos, por meio da Lei n. 10.406/02 no Código Civil. É importante lembrar que, como integrante de uma comunidade, há interesses que podem envolver diferentes indivíduos

Entre as atividades realizadas, estão as possíveis soluções propostas e enviadas a candidatos à prefeitura de São Paulo, elencando serviços como zeladoria e melhorias simples, ou até proposta de reurbanização de espaços da cidade. O Vale do Anhangabaú, importante área do centro localizada entre o Viaduto do Chá, Rua Líbero Badaró, Rua Conselheiro Crispiniano, Avenida Prestes Maia, composto ainda pela Rua Formosa, foi palco de situações em que as pessoas foram priorizadas, uma vez que a sua construção está sobre uma via expressa que, por sua vez, está sobre o Rio Anhangabaú. Essa foi uma solução encontrada em 1930, por meio de um concurso.

Sua importância se dá pelas manifestações realizadas na região e pelo direcionamento, desde 1991, de seu espaço para o lazer da população. Assim, sua última reurbanização foi realizada em 1981, por um concurso público realizado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil – São Paulo (IAB- SP) e seus vencedores foram Jorge Wilhelm, Rosa Grena Kliass e Jamil José Kouri.

A execução foi concluída 10 anos mais tarde, direcionando o centro à população. Atualmente, seu direcionamento foi para que as pessoas caminhassem e que o local possuísse áreas verdes, tornando o clima central mais agradável e de interesse a todos. Contudo, seus usos se limitavam a eventos criados, tornando o espaço uma mera circulação, o que transforma o local em um lugar inseguro e aumenta seus índices de violência. Há então uma proposta de requalificação do Vale, uma vez que já existia vida na região, de um modo geral. Como percurso de análise, podemos observar o que a prefeitura de São Paulo disponibilizou como projeto de requalificação da região do Vale do Anhangabaú em seu site de gestão urbana.



Exemplificando

Sua proposta está vinculada ao diálogo aberto desenvolvido com os usuários da região, para norteá-los a fim de compreender suas necessidades e quais seriam seus desafios para projetar um urbanismo capaz de satisfazer todos os requisitos necessários. Seu foco é o de tornar a região mais atraente, alegre e segura, mesmo que para isso tenha que alterar seus usos e qualificar seus espaços urbanos.

Você compreende, então, que seus principais desafios são:

- Dificuldades de acesso, por conta dos transportes públicos na região, embora trate-se de uma região central, há vários transportes públicos ao seu redor.
- Região sem conforto térmico e/ou acústico, sem contar a poluição, a sujeira e o mau odor.
- Poucas atividades comerciais que movimentem a região, assim como fachadas das edificações que não interagem com as pessoas ao redor, aumentando a sensação de insegurança entre aqueles que ali passam diariamente.
- Ausência de locais de permanência, como bancos ou mobiliários urbanos em geral.
- Sua geografia acidentada e seus desníveis por consequência, contribuindo para sua não circulação de pedestres.
- Poucos usuários do espaço, assim como pouca iluminação, trazendo insegurança aos que ali habitam.

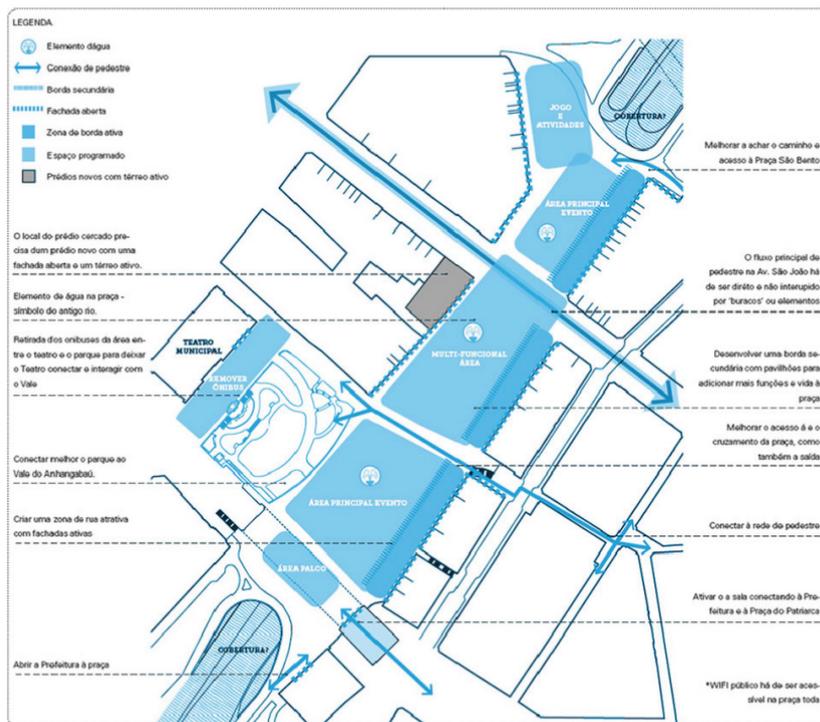
Figura 3.2 | Vista do viaduto do Chá, no Vale do Anhangabau, em São Paulo



Fonte: <https://goo.gl/NXhYAN>. Acesso em: 28 jan. 2019.

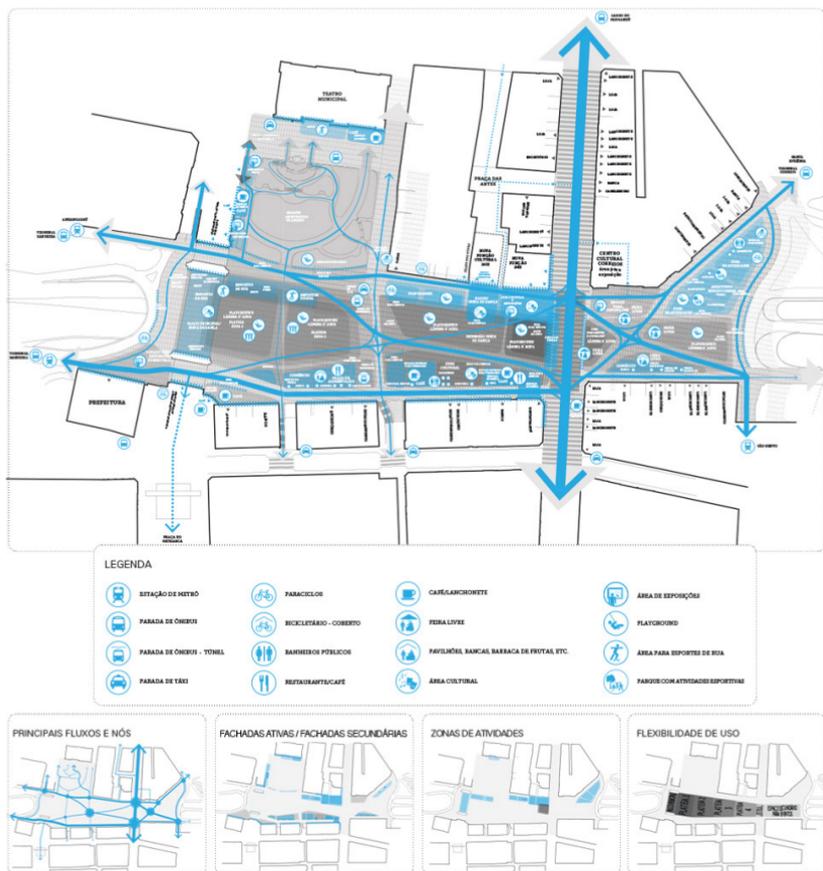
A partir dos estudos feitos, em parceria com diferentes áreas de interesse e formação, concluiu-se que alguns itens como: “a inclusão de wi-fi grátis, mais árvores, bancas com diversas funções, cadeiras dobráveis, boa iluminação e recuperação da água na paisagem do vale”, seriam os pontos de partida para realizar o projeto. Dessa maneira é possível verificar seus resultados a partir das ilustrações das Figuras 3.3 e 3.4.

Figura 3.3 | *Masterplan* do projeto de revitalização do Vale do Anhangabau



Fonte: <https://goo.gl/iaCQtD>. Acesso em: 28 jan. 2019.

Figura 3.4 | Circulação e equipamentos públicos no Vale do Anhangabau



Fonte: <https://goo.gl/nFXz2p>. Acesso em: 28 jan. 2019.

Polo Novo Rio Antigo – Rio de Janeiro

O Polo Novo Rio Antigo, desenvolvido em 2005, é também uma ferramenta para revitalizar o centro histórico da cidade, reunindo diversas áreas da cultura e entretenimento para promover o desenvolvimento de bairros e comunidades que necessitem, pois haviam sido abandonadas pelo poder público, ou estivessem beneficiando o setor privado. Então, o setor desenvolve eventos e feiras a fim de promover e reavivar o centro da cidade. As regiões envolvidas são Cinelândia, Lapa, Rua do Lavradio, Praça Tiradentes e Largo de São Francisco, que viviam abaladas pelos sucessivos abandonos do poder público e evasão da iniciativa privada.

Cultura e Habitação foi o binômio selecionado como estratégia para os novos usos que deverão substituir o antigo uso industrial dos galpões abandonados, os vazios urbanos da rede ferroviária e os inúmeros sobrados ainda recuperáveis, muitos dos quais já invadidos. Existem estudos do governo municipal para acelerar a ocupação de imóveis ociosos com moradias nas áreas centrais do Rio de Janeiro, inclusive na área portuária. Contudo, é necessário transformar projetos em realidade e, nesse sentido, fizemos propostas especificando quais os imóveis a serem reciclados. Ao lado do uso residencial, o uso cultural alavancará o desenvolvimento da área, pois o previu-se a ocupação dos antigos galpões fronteiros ao mar com restaurantes, teatros, antiquários, centros de design e moda, escolas técnicas e universidades. (LIMA, 2011, [s.p.]

O lugar mais dinâmico da cidade é o centro: grande fluxo de pessoas, veículos e mercadorias decorrentes da forte presença do setor terciário. Abastecido de infraestrutura urbana e presença do transporte público é, sem dúvida, uma área que merece um cuidado pelo Poder Público.



Pesquise mais

Para compreender melhor sobre a importância da revitalização dos centros, leia o capítulo 1 do livro *Intervenções em centros urbanos: objetivos, estratégias e resultados*, de Vargas e Castilho (2006).

O material está disponível na sua biblioteca virtual.

Sem medo de errar

Após toda a discussão feita sobre zonas urbanas centrais de grandes cidades brasileiras, foi possível compreender a importância do poder público na atuação do urbanismo contemporâneo e da sociedade em geral. Seu impacto na construção de um projeto engrandece seus resultados, uma vez que o foco se torna as pessoas que vão habitar a região, elevando a questão para uma cidade funcional, com espaços feitos para uso e aproveitamento da população e não somente áreas de passagem, circulação de veículos. Ou seja, as soluções apontadas com o apoio da comunidade, como a diversidade em si; apoio a cultura; preservação de bens e patrimônio histórico; preservação da história por si, sobre a região, mantendo costumes e tradições; elevando o turismo; expondo a gastronomia; preservando o lazer e serviços das regiões. Tais situações são propostas a fim de promover o

desenvolvimento de regiões necessitadas, onde o poder público não atinja de maneira precisa e atuante. Passa a ser, então, uma função do urbanista que, ao observar e ser um crítico da cidade, consegue encontrar meios, através de seu projeto, de auxiliar para que tais esforços não sejam em vão.

No Vale do Anhangabaú em São Paulo, foram propostas maneiras de melhorar acessos, assim como o estar das pessoas que nela habitam. Levaram em conta a importância de se melhorar a segurança, por meio de mudanças de uso, iluminação e melhorando seus acessos, entretanto, questionado pela comunidade por intermédio da Associação Viva o Centro. Já no bairro Campos Elíseos, também se levantou questões sobre seus usos, visto que há muitos moradores de rua e desabrigados, além de vários com vulnerabilidade social de um modo geral. Nesse caso, a organização está se opondo ao poder público, que deseja alterar demolindo e removendo diversas áreas, a fim de melhorar a região sem tantas mudanças, mas utilizando o existente e mantendo o bairro como já existe em sua grande parte.

Tratando-se da cidade do Rio de Janeiro, a situação se assemelha em termos sociais e de valorização central, incentivo à cultura e ao patrimônio público. Tanto o Corredor Cultural, quanto o Polo Novo Rio Antigo, tem por finalidade a preservação. Um com foco no bem imóvel, como residências e conjuntos arquitetônicos que fazem parte da história da cidade; e outro com bens móveis, engrandecendo feiras livres, comércios, eventos musicais e gastronômicos, além de incentivar o roteiro turístico.

Ao término desta seção, você deverá saber identificar os principais fatores que impactam no urbanismo contemporâneo.

Avançando na prática

Entorno da Estação da Luz

Descrição da situação-problema

Você foi solicitado pela secretaria de planejamento do município de São Paulo para analisar a Estação da Luz para, em uma segunda etapa, propor melhorias para a região. Além de ser um importante ponto, em sua história, para a cidade de São Paulo, com o meio de transporte a estação recebe milhares de pessoas todos os dias, está localizada em uma região central e seu entorno se tornou cada vez mais complexo.

Embora seja um marco, possua sua edificação tombada, possua o Museu da Língua Portuguesa e o trem em si; em volta temos ocupações de pessoas

e edificações diferentes. De um lado, a Avenida Tiradentes e o Corredor Norte-Sul da cidade, extremamente movimentado eixo de transportes. Em sentido anti-horário, existe a praça da luz, um parque conservado e a Pinacoteca do Estado, que recebe muitos visitantes também. Em sua proximidade, há a rua José Paulino, no bairro do Bom Retiro, um importante polo comercial de vestimentas da cidade. Entretanto, nas proximidades da Rua Mauá há áreas em mal-uso, edificações em mal estado de conservação, poluição visual e desorganização. Há também sujeiras, espaços ocupados, moradores de rua, e prostituição. Durante a noite, há pouca iluminação e pouca movimentação, além de poucos espaços de permanência, trazendo aos demais usuários do espaço a sensação de vulnerabilidade e insegurança.

Quais seriam as mudanças que poderiam ser propostas a uma região tão importante?

Resolução da situação-problema

Seria possível analisar a região por completo, ouvindo seus usuários e filtrando questões de importância para a região, assim como foi realizado em tantos exemplos dados nesta seção. Inserir iluminação e espaços de estar, como bancos, além de feiras e eventos do lado menos favorecido em questões turísticas também pode ser uma boa saída para essa insegurança. Há também questões sociais nas quais a arquitetura não pode solucionar, entretanto, é possível compreendê-las e projetar para elas, por exemplo, abrigos aos moradores, como albergues, o que pode ser uma alternativa bem-vinda, ou postos de acolhimentos para assistentes sociais, para as diversas categorias que existam na região e necessitem de auxílio. Há também construções que podem ser conservadas e revitalizadas, melhorando a paisagem da cidade e mantendo sua história.

Faça valer a pena

1. Entre os assuntos estudados, foi bastante articulado o centro da cidade de São Paulo, elencando seus problemas e questões a serem ressaltadas, a fim de engrandecer essas áreas e distingui-las de áreas de comércio como a região da rua 25 de Março ou da rua Santa Efigênia. Nesse caso há uma grande importância em focar espaços de permanência e lazer, de moradia e bem-estar. Porém suas edificações históricas, assim como seus espaços livres, devem ser pensados a fim de inovar e manter a área em constante movimento de moradores e pessoas.

Entre as opções abaixo, quais desses arquitetos e urbanistas projetaram no Vale do Anhangabaú?

- a) Arquiteto e urbanista Jorge Wilhelm e arquiteta e paisagista Rosa Grena Kliass.
- b) Arquiteto e urbanista Lucio Costa e arquiteto Oscar Niemeyer.
- c) Arquiteto Paulo Mendes da Rocha e o arquiteto João da Gama Filgueiras Lima (Lelé).
- d) Arquiteto Marcio Kogan e o arquiteto e paisagista Burle Marx.
- e) Arquiteto Adolf Franz Heep e o arquiteto e urbanista João Batista Vilanova Artigas.

2. A cidade do Rio de Janeiro, possui diversas edificações históricas e um urbanismo que acompanhou seu desenvolvimento. Esse fato se enfatizou por ela ter sido a capital do Brasil desde o século XVIII até 1960, quando o presidente Juscelino Kubitschek a mudou para o centro do país, fundando Brasília. Então, seu contexto histórico ficou marcado, também, em suas construções, nas quais se deve lembrar a importância de preservá-lo. Assim, fundado na década de 1970, o Corredor Cultural foi de grande importância para as zonas centrais, uma vez que permitiu sua preservação, incentivando a população a mantê-la.

Quais foram os métodos que auxiliaram na preservação dos edifícios mais de 30 anos atrás e se mantêm até hoje?

- a) Leis foram desenvolvidas a fim de restringir seus usos e modificações.
- b) Apenas programas de incentivo, entretanto, o proprietário poderia fazer o que quisesse com suas fachadas e internamente.
- c) Além de orientá-los sobre a recuperação dos edifícios, e não alteração das fachadas, receberam incentivos fiscais, como isenção de impostos.
- d) Iniciativas privadas e ONGs desenvolveram projetos para manter as fachadas.
- e) O poder público se manteve responsável pelas fachadas e estruturas das edificações, por isso hoje estão abandonados.

3. Entre as associações retratadas, é necessário compreender que cada uma possui diferentes funções sociais e foco, dentro de cada município e localidade. Seu papel, de um modo geral é sempre zelar pelo desenvolvimento e bem-estar das regiões abrangentes, sempre pensando refletindo sobre a sociedade e sem idealizar seus fins lucrativos ou especulações imobiliárias. Entretanto, é importante colocar o papel do arquiteto e urbanista nessa situação, uma vez que este não resolverá os problemas sociais, mas projetará para eles.

Em um projeto urbano, qual das alternativas retrata as questões que o arquiteto e urbanista deve levar em consideração para projetar áreas comuns e públicas?

- a) Suas regiões e especulações imobiliárias, compreendendo que seus usos devem ser pensados de maneira que o setor privado invista e também obtenha lucro.
- b) A necessidade da população como um todo, desde aqueles que moram ou transitam, ou até aqueles que desejam habitar o espaço, porém, pouco permanecem

no espaço, sem dar importância ao que propõe o poder público.

c) A necessidade dos moradores e trabalhadores da região, pois sua sabedoria está sempre ligada aos seus usos e, desse modo, seu desenvolvimento se torna mais favorável, mesmo que impacte em mudanças e demolições em edificações preservadas, por exemplo.

d) A necessidade dos habitantes da região, mas sem esquecer das questões históricas e das necessidades públicas para a região, criando assim uma mescla a fim de atender a todos.

e) A necessidade de enaltecer questões históricas, como edifícios tombados e patrimônios históricos, garantindo à população que tudo seja preservado, mesmo que não se obtenha um uso ao espaço.

Desenho urbano e o projeto urbano contemporâneo

Diálogo aberto

Caro estudante, iniciamos mais uma etapa de estudo que está dentro das funções mais importantes de um arquiteto e urbanista: analisar o urbanismo contemporâneo, compreender suas necessidades e assimilar quais são suas evoluções para que não fiquem obsoletas no futuro. Essa função faz parte do percurso de aprendizagem e será parte do seu diferencial no mercado de trabalho. É importante pensar que a atuação em locais de necessidade de revitalização urbana ou de desenvolvimento ficam vinculadas a outras áreas de atuação, as quais devemos compreender e projetar seus espaços.

Pensando no cenário em que você trabalha, em um escritório de planejamento urbano, do qual você é gestor na área de aplicação de instrumentos urbanos; a prefeitura do seu município solicitou um conjunto de levantamentos da cidade. Para essa segunda etapa, foi pedido uma análise das habitações informais em áreas da cidade onde, por legislação, não poderiam ter construção. Para formalizar a sua apresentação, você precisa propor as iniciativas que a prefeitura pode tomar para erradicar o problema.

Como se caracteriza uma área com habitação informal? Quais iniciativas urbanas o município pode aplicar nas áreas de habitação informal para promover uma cidade sustentável? Nesta seção, discutiremos sobre espaços públicos e privados, cuja parte do uso temos o conhecimento, pois algumas áreas são mais evidentes e outras nem tanto, como praças, edifícios, museus, entre outros. Vale, então, questionar-se e desenvolver o olhar de observador para os espaços onde cada um de nós passeia, além de verificar se aquele local está realmente desenvolvido ao público, se está de acordo com as normas de acessibilidade ou se tem materiais e revestimentos ideais para o que se propõe. Reforçando, ainda, a questão do olhar, é importante que você, como urbanista, esteja sempre observando a cidade. Não somente o que está acostumado a olhar, mas os detalhes fora do comum, a fim de desenvolver um pensamento crítico sobre o espaço. Tal prática auxiliará no desenvolvimento de projetos, assim como estimulará sua criatividade.

Vamos lá?

O urbanismo contemporâneo vem atualmente intercalando seus espaços para que, de maneira sutil, diferentes áreas se misturem. Ao apreciar os espaços da cidade, fica fácil notar na grande maioria dos casos, suas áreas públicas e privadas. Estas, ainda, podem ser divididas em grande ou pequena massa, voltada ao fluxo de pessoas e até mesmo a classes sociais. Entretanto, sua segregação não está somente vinculada a seus usos, mas também a sua área e espaço de intervenção.

Então, torna-se necessário reivindicar o direito à cidade, de maneira que se observe como ela se configura e como foi feita e refeita, pois surgiu a partir de contextos sociais e geográficos, tornando-se, então, uma espécie de um fenômeno de classe, o que auxilia a própria divisão social. Um exemplo disso é a Avenida Paulista, que no início de seu desenvolvimento, aproximadamente na década de 1890, foi planejada para diferentes fins, como caminho para boiadas e matadouros e com residências para alta sociedade. Sua localização geográfica também é de extrema importância, pois está em uma cota de nível alto da cidade, próximo às regiões centrais que já haviam sido adensadas.



Pesquise mais

O artigo da Patrícia R. Alomá (2013, [s.p.]) propõe discutir e responder a funcionalidade e as razões para se ter os espaços públicos nas cidades. Assim, a autora explica que o espaço público é o “lugar da cidade de propriedade e domínio da administração pública, o qual responsabiliza ao Estado com seu cuidado e garantia do direito universal da cidadania e a seu uso e usufruto”.

Faz parte de um dos desafios do arquiteto e urbanista, saber aproveitar as áreas públicas e privadas, principalmente quando elas se misturam, trazendo não somente funcionalidade e estética, mas conforto, principalmente. Deve-se estar em foco também o desenvolvimento de espaços democráticos que ampliem o modo de viver na cidade pelos usuários. Não somente sua circulação comum, mas de uma maneira que eles se sintam seguros e confortáveis em seus espaços de rotina, pois, com facilidade, analisamos e tentamos organizar seu entorno, estruturando e edificando, como explica Lynch (2011). O que nos remete ao pensamento de que esse esforço incessante de modificar está muito além de sua manutenção, e sim mais ligado à sua evolução. O desenho urbano

no qual se vive hoje não está necessariamente atendendo às situações impostas pela sociedade.



Refleta

Você já passou por dentro de um metrô e se deparou com lojas e/ou lanchonetes? Ou com mesas e cadeiras em locais fora dos estabelecimentos? Já sentiu dúvidas sobre onde se inicia um local e começa outro, dentro da cidade?

As relações entre público e privado podem ser, por muitas vezes, confusas aos olhos dos usuários. Há elementos que podem segregar esse espaço, se for da vontade do arquiteto ou do proprietário, entretanto, nem sempre é vantagem.

Por exemplo, quando se trata de um restaurante, o ideal é que ele seja muito convidativo, pois é aberto ao público e se espera que este entre e consuma algum item, não é? Já quando falamos de um hospital, há áreas abertas ao público e outras restritivas, que controlam seus acessos, o que dificulta a passagem de pessoas comuns, prevenindo a saúde de quem está hospitalizado.

Um outro exemplo são as catracas, como nos metrôs. Elas bloqueiam as passagens de um espaço aberto ao público.

A área de instalação de um projeto com tal complexidade deve ser compreendida de maneira que sua implantação impacte o local de forma positiva, o que nem sempre pode ser avaliado de primeiro momento. Entretanto, seus condicionantes, como o espaço físico e naturais, são suas questões principais a serem discutidas no início do projeto, pois há grande relevância em sua geografia ou seu tipo de instalação, sem contar as questões burocráticas e leis que possam estar envolvidas, assim como questões estruturais e prediais.

Parcerias entre o setor público e o setor privado são comuns nas cidades, pois sempre há áreas de interesse mútuo e que podem ser vantajosas para ambos. São as chamadas Parceria Público e Privado (PPP), em que um lado, a prefeitura, por exemplo, pode ceder a área, dar incentivos fiscais, isentar taxas existentes, e o outro, o setor público pode executar o projeto, visando também vantagens a sua arquitetura. São várias as formas dessas parcerias, entretanto, o objetivo maior está em desenvolver a cidade, com melhoria aos seus espaços e usos.

Uma intervenção urbana possui uma série de fatores os quais devem ser observados a fim de elaborar um projeto. De maneira abrangente, deve-se analisar o espaço no qual está sendo proposto, compreendendo seus aspectos

existentes e naturais, como sua hidrografia, por exemplo, pois segundo o Código de Obras e Edificações de São Paulo:

“A execução de qualquer tipo de obra junto a represa, lago, lagoa, rio, córrego e demais corpos d’água naturais deve atender às disposições de Área de Preservação Permanente – APP estabelecidas na legislação ambiental federal, estadual e municipal pertinente” (SÃO PAULO, 2017, p. 79).

O código ainda explicará os demais procedimentos que serão tomados, caso algo seja encontrado na área a ser projetada.

Pode-se notar, também, seus condicionantes físicos, como edificações já existentes ou ruas já implantadas, infraestrutura, entorno, vegetação e assim por diante.



Exemplificando

Em uma ação em conjunto, os interesses público e privado, embasados em leis e normas, devem executar um projeto em prol do bem comum à comunidade, conhecido como Parceria Público e Privado (PPP). Um grande exemplo que tem dado certo até hoje é o caso da Praça Alfredo Egydio de Souza Aranha, mais conhecida como Centro Empresarial Itaú Conceição, localizada na cidade de São Paulo – SP, que foi construída em 1990, por meio da origem da operação urbana conduzida pela Empresa Municipal de Urbanização (EMURB), por causa da construção do metrô da linha azul. Seu projeto é aberto e inovador, ligando a avenida principal, Avenida Engenheiro Armando Arruda, a uma rua secundária, rua das Carnalbeiras; repleta de espelhos d’água, esculturas, chafariz e muito verde. Seus espaços são nitidamente democráticos, deixando evidente a todos seus usos e passagens e tornando a cidade mais agradável a todos que nela habitam.

Figura 3.5 | Praça Alfredo Egydio de Souza Aranha



Fonte: <https://goo.gl/ZoTkrd>. Acesso em: 11 fev. 2019.

PROJETO TERRA – VITÓRIA - ES

Este projeto tem como objetivo, por meio da prefeitura de Vitória, no Espírito Santo, permitir que os moradores de áreas determinadas, as quais precisavam de intervenção urbana e preservação ambiental, participem e auxiliem em melhorias a sua região pelas políticas habitacionais e sociais, ou seja, com uma equipe multidisciplinar, a prefeitura articula as melhorias que devem ser feitas com a comunidade, desenvolvendo novas perspectivas e valores, além de melhorar os índices sociais das comunidades, aperfeiçoando sua infraestrutura de moradia e auxiliando a comunidade a obter um maior envolvimento com a cidade. Uma vez que, por falta de verba, foi preciso encontrar uma saída para garantir uma melhor condição de vida a seus moradores.

Foi necessário, então, integrar diversas áreas, como administradores, arquitetos, arquivistas, assistentes sociais, economistas domésticos, engenheiros, estagiários, jornalistas, sociólogos e técnicos para analisar, estudar e apresentar os projetos e as atividades a serem implementadas pelo programa. E, assim, educando a população, é possível obter um melhor meio de convívio no espaço urbano.

FAVELA-BAIRRO – RIO DE JANEIRO - RJ

Com o foco em integrar a favela e a cidade, o projeto apresentado pela prefeitura do Rio de Janeiro propõe a urbanização das favelas na cidade, além de melhorar ou desenvolvimento da infraestrutura dos espaços necessitados. Ademais, propõe-se a melhoria em moradias e ações sociais, a fim de levar educação a todos que habitam esse espaço, também com a implantação de programas de saúde e segurança e até investindo em eficiência energética.

Analisando os dois casos propostos, fica evidente a necessidade de implantação, por se tratar de áreas de carência de infraestrutura, organização, saúde, segurança e etc. E embora já estejam sendo executados, pode-se notar a grande importância do auxílio da população nesses casos, pois sem seu envolvimento e apoio, torna-se impraticável sua implantação.

URBANIZAÇÃO DO COMPLEXO DO CANTINHO DO CÉU – SÃO PAULO - SP

Esta urbanização não seria diferente de outras já conhecidas, em que se inicia da necessidade de um assentamento precário, que precisa ser integrado à cidade como um todo, inserindo infraestrutura, mobilidade urbana, desenvolvendo grupos ou eventos que tragam informação e educação à região, etc.,

porém, a região deve ser preservada em sua grande maioria, da maneira em que foi construída, uma vez que é possível analisar sua área de intervenção.

Podemos notar, então, que reurbanizar uma região dentro da cidade de São Paulo se torna uma tarefa que, primeiramente, deve-se refletir sobre o espaço. Diferentemente de outros casos, essa área já havia iniciado algumas maneiras de urbanizá-las, como experimentação por meio de formas do poder público e, atualmente, a Secretaria Municipal da Habitação e a Promotoria Pública desenvolveram um estudo e diretrizes para engrandecer a região chamada de Cantinho do Céu. Além disso, há uma grande problemática: sua intervenção natural. A região está ao lado da represa Billings, garantindo acessos diretos, e é ambientalmente frágil.

Segundo Jacobs (2011), o objetivo das revitalizações de áreas segregadas da cidade sempre será costurá-las com o resto da cidade e seus planejadores precisam diagnosticar quais as condições capazes de gerar diversidade, seja somente um problema econômico ou de educação, se possui idades desfavoráveis ao seu desenvolvimento, se sua concentração de pessoas é suficiente. Normalmente, segue-se caminhos opostos àqueles que observamos em edificações particulares, ressaltando o uso cada vez mais coletivo e tornando a região cada vez mais pública e inclusiva.

No caso do Cantinho do Céu, tais elementos foram de extrema importância, pois foi possível conscientizar a população sobre as vantagens de sua revitalização, dando suporte à área e procurando manter parte de sua formação inicial, embora tenha sido necessário remover algumas construções por estarem em locais inapropriados e despavorais ao projeto ou em situações de risco, principalmente aquelas que estavam à beira de represa. Vale a pena se aprofundar no projeto.



Pesquise mais

Para conhecer mais sobre a obra do Cantinho do Céu, em São Paulo, leia o artigo de Alvim (2011), que fala sobre o duelo da preservação e da moradia na represa Billings; concebido a partir do reconhecimento da ocupação preexistente, o projeto, considerado exemplar, busca conferir aos habitantes da região o direito à cidade e ao ambiente.

PARQUE COCÓ, FORTALEZA - CE

O Parque Cocó, em Fortaleza, é uma área de aproximadamente 1080 hectares de área de conservação ambiental, atravessando muitos bairros da cidade, entre áreas preservadas. Trata-se do 4o maior parque urbano do Brasil, com um manguezal que possui um dos mais ricos ecossistemas da

natureza, entretanto, é também muito ameaçado no mundo todo. A região, por consequência biológica, armazena grandes proporções de gás carbônico, o que a torna uma região de suma importância à vida de todos os seres vivos.

Para então preservar a região, o governo do estado do Ceará investiu 500 milhões em equipamentos e infraestrutura a fim de aproximar a população e auxiliá-la em tal tarefa. Uma outra solução empregada foi o desenvolvimento de um Concurso Nacional de Ideias para o Parque Estadual do Cocó, convidando arquitetos e urbanistas em 2017.

Seus ganhadores usaram como partido o Rio Cocó e os sentidos das águas existentes na região, aproveitando-se da mobilidade urbana que esse fato poderia fornecer. Há uma preocupação também em unir a cidade e o parque, diversificando as escalas de projeto.

Houve alguns redesenhos do que já existe, a fim de favorecer a circulação e os fluxos, além de melhorar as maneiras de preservar. O projeto contempla, também, toda a infraestrutura que o parque necessita e padronizando o espaço.

Figura 3.6 | Perspectiva do projeto do parque do Cocó, em Fortaleza – CE



Fonte: <https://goo.gl/xFSTZV>. Acesso em: 2 jan. 2019.



Pesquise mais

O projeto para o parque propõe soluções gerais que possibilitam pensar as 17 áreas de intervenção propostas pelo concurso em consonância com o restante da área de conservação e sua relação com a cidade que a rodeia. Trata-se de criar uma simbiose entre o uso do parque e a preservação ambiental.

Os projetos apresentados têm como propósito recuperar o ambiente e integrá-lo à cidade, por meio da reestruturação do tecido urbano e da valorização do espaço público, comprometido pela urbanização descontrolada, pela falta de planejamento e pelo nível de consolidação das moradias.

É importante ressaltar que a implementação de projetos similares a esses envolve inúmeros atores, que trabalham em condições determinadas por múltiplas variáveis; também, demandam uma articulação complexa de políticas públicas, englobando aspectos técnicos, socioculturais, econômicos e ambientais, de modo a garantir a sua sustentação. Nesse sentido, o principal desafio é manter a execução institucional dos projetos, sendo o poder público um dos principais responsáveis pela manutenção da área.

Acredita-se que o principal desafio para profissionais que atuam com demandas similares é a formulação e a implementação de políticas públicas e projetos que integrem o ambiente e a sociedade, peças fundamentais para o alcance efetivo da sustentabilidade, para além da utopia. Qualquer que seja a intervenção proposta, ela deve ser pensada a partir do entendimento que um território ocupado, habitado, possui uma rede de relações, onde habitar a cidade é viver na cidade.

Sem medo de errar

Para esta segunda etapa, foi pedido uma análise das habitações informais em áreas da cidade onde, por legislação, não é permitido ter construção. Para formalizar sua apresentação, você vai propor as iniciativas que a prefeitura pode tomar para erradicar o problema.

Primeiramente, foi preciso notar a importância das questões públicas e privadas na arquitetura e no urbanismo. Os espaços públicos se tornam mais próximos, quando questionamos se seus usos estão adequados àqueles que habitam seus espaços, se há normas atendidas, se há espaços democráticos, como devem ser propostos.

No percurso de cidade como um todo, é importante ter firmado que por maiores que sejam as divergências entre regiões, sejam geográficas, financeiras, ou físicas, precisam estar integradas na cidade. Sendo assim, é preciso então verificar quais são as necessidades da região e suas problemáticas e situações de risco. Por exemplo se há construções com possibilidades de desabamento ou se necessitam de manutenções; se as vias propostas favorecem o espaço, ou se não há a possibilidade de uma ambulância chegar as residências a fim de atender uma emergência ou se o caminhão de lixo consegue passar pela rua, a fim de realizar sua função.

É preciso, também, pensar no futuro, no sentido de compreender quais situações possíveis podem ocorrer no espaço urbano em estudo para que a região cresça de maneira gradual e orgânica e para que não seja necessário intervir com pouco tempo de projeto finalizado.

Está ao alcance dos olhos do arquiteto refletir e seguir por áreas que engrandecem a cidade. Vimos uma série de exemplos e opções de soluções, entretanto, não há uma resposta exata, uma vez que em nosso campo de trabalho repetir soluções para facilitar o trabalho não significa resolver problemas ou obter resultados desejados. Sempre haverá espaços diferentes e desafios na cidade os quais deverão ser vencidos.

Avançando na prática

Comunidade Porto de Areia – Carapicuíba, São Paulo

Descrição da situação-problema

Embora a cidade de Carapicuíba esteja bem próxima a cidade de São Paulo, com acessos coletivos por ônibus e estações de trem, além da circulação de automóveis, trata-se de uma cidade dormitório. Conhecida também pelo seu antigo aterro sanitário, possui um baixo PIB, além de pouca infraestrutura e investimento privado. Entretanto, próximo a uma das entradas da cidade, há um polo de educação relativamente novo e em seguida a comunidade Porto de Areia, próxima a Estrada Porto de Areia, beirando a lagoa de Carapicuíba. A comunidade é relativamente pequena, entretanto há casas em situações de risco; péssimo saneamento básico; infraestrutura urbana ruim, com poucos acessos a região carente; além de nenhuma preservação ambiental neste ponto. Mas a região está próxima a rodovia Castelo Branco e aos bairros Tamboré e Alphaville, que possuem diversas empresas e uma grande discrepância social, além de uma economia oposta àquela encontrada na região.

Resolução da situação-problema

Como solução, seria possível adotar Parcerias Públicas e Privadas, a fim de obter investimento de empresa na região, assim como a preocupação da prefeitura da cidade. Por ter várias opções de deslocamento nas proximidades, mas não próximos à comunidade, seria ideal adaptar transportes públicos e automóveis privados.

Como prioridade, as moradias deveriam ser solucionadas, com edificações inteligentes, que atendam às famílias existentes, organizando o espaço e o mantendo seguro. Tal situação favoreceria a segurança do local, já que as vias poderiam ser organizadas e ampliadas.

Seria necessário encontrar formas de favorecer o uso do espaço em conjunto com a preservação do meio ambiente da região, orientando e educando a população.

Faça valer a pena

1. Sabe-se que questões públicas e privadas são às vezes correlatas, ou seja, podem andar lado a lado, com suas problemáticas e desafios, e que seus objetivos sempre são as pessoas que habitaram determinado espaço.

Entre as possibilidades abaixo, indique qual é verdadeira:

- a) Tudo que é aberto ao público, refere-se ao setor público.
- b) Todos os museus são públicos, pois armazenam peças e obras de arte que reforçam a cultura e história de todos.
- c) Shoppings centers são abertos ao público de um modo geral, mas são de patrimônio privado.
- d) Embora abertos à população, os parques que possuem muros fecham todos os dias, pois são privados.
- e) Hotéis são públicos e privados, pois são projetados para o público em geral, embora também para donos, acionistas, etc.

2. Segundo o site Politize, com base na Lei n. 11.079/2004 (BRASIL, 2014), Parceria Público-Privada é o **contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa**. Embora a definição seja enxuta e, convenhamos, pouco explicativa, o desenrolar do texto da norma, em seus 30 artigos, explica detalhadamente as regras que envolvem o uso das PPP's, tornando mais claro o seu significado: **contratos firmados entre os setores público e privado**. Sendo assim, ficam vinculados três itens básicos: duração, valores serviços.

Dessa maneira, analise qual das respostas a baixo se trata de uma PPP corretamente.

- a) Na PPP, não é possível desenvolver projetos sociais, somente com caráter arquitetônico e cabe ao arquiteto propor outras melhorias à área.
- b) Todos os bairros ou áreas de periferia necessitam de PPP, pois essa é a única maneira de obter melhorias em sua região.
- c) A PPP deve ser solicitada pelos moradores de uma região, que irão propor, também, as mudanças necessárias.

- d) A PPP pode abranger não somente projetos arquitetônicos, mas de outros segmentos, a fim de melhorar a vida da população de um modo geral.
- e) Nenhuma alternativa está correta.

3.

Entre os projetos de intervenção que conhecemos nesta seção, o Cantinho do céu possui detalhes e complexidades que fizeram a diferença em sua execução. Seus elementos e sua localização é de grande importância ao projeto em si, trazendo diretrizes para realizá-lo, uma vez que ficou evidente os problemas e riscos existentes na região.

Entre as sentenças a seguir, qual as alternativas abaixo estão corretas?

I. A preservação da vida, em relação às situações de risco que ali existiam, foram significativas ao projeto.

II. A região está localizada ao lado da Represa Bilings, então, parte das diretrizes se destina à urbanização da área de maneira a preservar a natureza.

III. Desenvolvimento e melhoria da Infraestrutura e dos serviços da cidade, assim como lazer e educação não foram esquecidos, dando à população uma nova forma de viver e se relacionar com a paisagem que possui.

- a) Todas estão corretas.
- b) Somente a I está correta.
- c) Somente a II está correta.
- d) Somente a III está correta.
- e) Somente a II e a III estão corretas.

Análise de instrumentos urbanos

Diálogo aberto

A organização do tecido urbano é algo muito mais complexo do que simplesmente pensar em construções e vias públicas. As cidades são um organismo vivo que se transforma, cresce e depende de recursos naturais. Assim, compreender a legislação que acompanha as mudanças e determinantes que caracterizam as cidades e preveem seu crescimento harmônico com o meio é tarefa de todo arquiteto-urbanista.

Pense em um cenário em que você é gestor na área de projetos urbanos em um escritório de planejamento urbano contratado pelo seu município para levantar dados da cidade. No primeiro momento, vocês apresentaram um levantamento sobre o impacto da habitação em área central, posteriormente, analisaram as habitações informais na cidade onde, por legislação, não poderia ter construção. Agora, vocês deverão realizar uma profunda análise sobre a aplicação da legislação urbana local, políticas de parcelamento do solo, cuidados com as áreas ambientalmente sensíveis, entre outros.

Como o plano diretor e o código de obras pode auxiliar em promover uma melhor cidade? Como você diagnosticaria como está a realização do parcelamento, uso e ocupação do solo da cidade? Como a carta geotécnica e o código ambiental podem ajudar no futuro do crescimento da cidade? Como levantaria os dados das áreas de preservação permanente e das áreas “*non aedificandi*”?

Nesta seção, iremos estudar sobre o papel do Plano Diretor e do Código de Obras do município, assim como o parcelamento, uso e ocupação do solo. Além de compreender a função da Carta Geotécnica e do Código Ambiental, você deve pensar em como trabalhar em planejamento urbano respeitando as áreas de preservação permanente e as áreas *non aedificandi*.

Vamos aprofundar nossos conhecimentos em planejamento urbano!

Não pode faltar

Toda cidade se transforma cotidianamente: uma nova construção em um lote, um novo bairro, a reforma de uma praça, a expansão do centro, entre tantas dinâmicas. Contudo, como é possível garantir que um município adote medidas sociais e ambientalmente democráticas? A principal lei federal que cria uma série de diretrizes a serem respeitadas é o Estatuto da Cidade (Lei n.

10.257/ 2001), em que se estabelece e se regula o uso da propriedade urbana em prol do bem-estar dos cidadãos, em conjunto com o equilíbrio ambiental.

O Estatuto da Cidade estabelece que todo município com mais de 20 mil habitantes deve possuir um Plano Diretor, instrumento que aplica a democratização do território por meio da participação popular, obrigatória, na tomada de decisões para cidade. A Lei, em seu capítulo III, determina:

Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes no art. 2o desta Lei. (BRASIL, 2001, [s.p.]

Na prática, o Plano Diretor apresenta estratégias de planejamento urbano para promover uma cidade sustentável, tais como prever a universalização do saneamento básico, erradicar a desigualdade social no tecido urbano, realizar a regularização fundiária, promover o crescimento da cidade em harmonia com o meio ambiente, auxiliar o crescimento econômico e social no município, garantir espaços públicos de lazer e recreação para sociedade, entre outras ações.

Pode-se afirmar que o Plano Diretor é o elemento mais determinante para a ampliação e o acesso à infraestrutura urbana, pois é a partir dele que se regula a ampliação da rede viária e, conseqüentemente, o transporte público e a distribuição de energia elétrica, além da instalação do saneamento básico (água e esgoto encanados) e do aumento dos equipamentos públicos – creches, escolas, postos de saúde. A participação popular, por meio de encontros públicos com os agentes da prefeitura, é essencial para democratização do território, onde tradicionalmente as áreas centrais e nobres da cidade são abastecidas em abundância, enquanto as periferias sofrem com a falta de infraestrutura.



Pesquise mais

O artigo de Yoshinaga (2003) traz uma reflexão sobre a relação entre as redes de infraestrutura urbana e o Plano Diretor Municipal, comentando sobre o fato das empresas e equipamentos se mostrarem inadequados para a sua finalidade principal: atender a toda a população urbana.

YOSHINAGA, Mario. Infraestrutura urbana e Plano Diretor. **Arquitextos**, São Paulo, ano 03, n. 036.09, maio 2003.

Enquanto o Plano Diretor normatiza todo o território da cidade, de forma geral, o Código de Obras do Município estabelece diretrizes para licenciamento, fiscalização, projeto, execução e preservação de obras e edificações. Ou seja, são normas que atendem à escala do lote. Ademais, é por meio dessas normas que a administração pública exerce o controle e a fiscalização da construção e seu entorno, garantindo a segurança e a salubridade das edificações.

A finalidade do Código de Obras de uma cidade é atribuir direitos e responsabilidades do município, do proprietário e do profissional da construção; determinar os documentos e instituir mecanismos destinados ao controle e regulação da construção; estabelecer diretrizes básicas de conforto, higiene, salubridade e segurança a serem atendidas nas obras e edificações; definir critérios a serem atendidos na preservação, manutenção e intervenção em edificações existentes.

Ainda sobre o Plano Diretor, outra ação utilizada para regular o uso e ocupação do solo é o zoneamento, que está intimamente ligado à ampliação da infraestrutura urbana. A divisão do município em áreas, promovida pelo zoneamento, tem por objetivo:

- Controle do crescimento urbano.
- Proteção de áreas inadequadas à ocupação urbana.
- Minimização dos conflitos entre usos e atividades.
- Controle do tráfego.
- Manutenção dos valores das propriedades e da situação encontrada.

É por meio dessa divisão da cidade por áreas que se setoriza as áreas comerciais, industriais, rurais, estritamente residenciais e, principalmente, onde se direciona o crescimento da cidade. O zoneamento tradicional, entretanto, sofre críticas sistemáticas por não compreender espacialmente a complexidade da relação da natureza local e induzir um uso do solo que, muitas vezes, não é condizente com o que comporta a proposta – um exemplo é uma rua com potencialidade para o comércio local, bairrista, sendo designada estritamente como residencial. O zoneamento é composto de textos explicativos e mapas anexados ao Plano Diretor.

O zoneamento é um dos principais instrumentos de planejamento em uso em nossas cidades. Utilizado pela primeira vez na Alemanha, foi nos Estados Unidos que ganhou força, a partir do início do séc. XX. Naturalmente, o processo de afirmação do zoneamento encontrou desdobramentos na

prática do planejamento. Em 1969, McLoughlin afirmava duas maneiras de planejamento ou condução do desenvolvimento urbano: a primeira seria a intervenção direta do poder público sobre a localização das atividades e os canais de comunicação e circulação entre essas atividades; a segunda, indireta, seria através da regulação sobre os atores individuais, limitando a intensidade e o tipo das atividades, bem como controlando as características dos canais de circulação implementados por eles. O zoneamento atua predominantemente sobre esta segunda. Atualmente, apesar de frequentemente usado com o objetivo de segregar classes sociais e impedir a desvalorização de bairros nobres, o zoneamento tem como justificativa o argumento de que é um instrumento para o controle da densidade de ocupação do solo e para evitar conflitos entre usos incompatíveis. Para alcançar esses objetivos, o zoneamento utiliza-se de dois mecanismos principais: (i) a permissão de usos e atividades; (ii) e limites ao tamanho e à área construída dos lotes e das edificações. Diferenças internas nesses modelos espaciais visam contemplar demandas espacialmente diferenciadas nas intensidades de atividades de comércio e serviços, e nas intensidades da ocupação, “capturados” através de diferenças de taxas de ocupação, índices de aproveitamento e alturas para diferentes áreas. (NETTO; SABOYA, 2010, [s.p.])



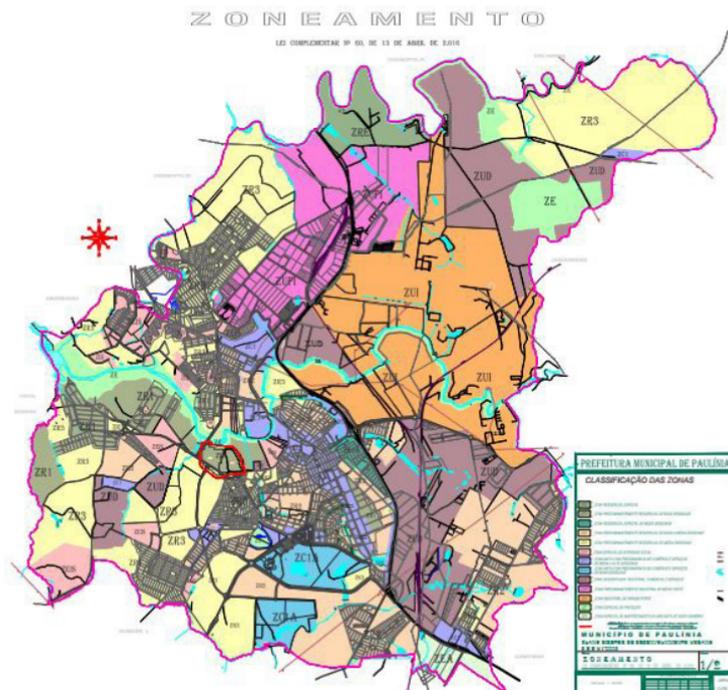
Exemplificando

A Figura 3.7 apresenta o mapa do zoneamento da cidade de Paulínia, interior de São Paulo, em que é possível notar a divisão da cidade, setorizada pelos usos e ocupação do solo, além das cores e zonas, como:

- ZRE – zona residencial especial.
- ZR1 – zona residencial de baixa densidade.
- ZR1A – zona residencial especial de média densidade.
- ZR3 – zona estritamente residencial de média densidade.
- ZEIS – zona especial de interesse social.
- ZC1 – zona mista com predominância de comércio e serviços de média e alta densidade.
- ZC1A – zona mista com predominância de comércio e serviços de baixa densidade.
- ZUD – zona diversificada com indústria, comércio e serviços.
- ZUPI – zona predominante industrial de médio porte.
- ZUI – zona industrial de grande porte.

- ZE – zona especial de proteção.
- ZE – zona especial de amortecimento da área mata Santa Genebra.

Figura 3.7 | Mapa do zoneamento do município de Paulínia- SP



Fonte: <https://goo.gl/rCSbMv>. Acesso em: 19 fev. 2019.

É importante ressaltar que o parcelamento do solo é mais antigo que o zoneamento. A Lei n. 6.766/1979, anterior ao Plano Diretor, estabelecia normas para loteamentos e desmembramentos de áreas. Em seu capítulo II, a referida Lei previa (BRASIL, 1979, [s.p.]):

Art. 4o. Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

§ 1o A legislação municipal definirá, para cada zona em que se divida o território do Município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento.

§ 2o - Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

§ 3o Se necessária, a reserva de faixa não-edificável vinculada a dutovias será exigida no âmbito do respectivo licenciamento

ambiental, observados critérios e parâmetros que garantam a segurança da população e a proteção do meio ambiente, conforme estabelecido nas normas técnicas pertinentes.

§ 4o No caso de lotes integrantes de condomínio de lotes, poderão ser instituídas limitações administrativas e direitos reais sobre coisa alheia em benefício do poder público, da população em geral e da proteção da paisagem urbana, tais como servidões de passagem, usufrutos e restrições à construção de muros.

Note que a Lei de Parcelamento do Solo Urbano define as diretrizes para ser apresentado, em projeto, o uso do solo, traçado dos lotes, do sistema viário, dos espaços livres e das áreas reservadas para equipamento urbano e comunitário.



Assimile

O Plano Diretor não anulou as diretrizes da Lei n. 6.766/1979, apenas reforçou, buscou ampliar a democratização do território e apresentou ações para aplicar as normas, além de, exigir a participação popular nas decisões do Poder Público Municipal.



Pesquise mais

Para saber mais sobre como realizar um loteamento urbano no Brasil, leia o artigo indicado a seguir:

GOEINK, Weruska. Como constituir um loteamento: cuidado na escolha do terreno e atenção minuciosa aos documentos para aprovação dos lotes são itens essenciais para o sucesso do investimento. **Construção Mercado**, São Paulo, edição 99, out. 2009.

Vimos que o Estatuto da Cidade promoveu avanços significativos na busca por uma cidade mais justa, por meio das suas diretrizes que incluem a maior ferramenta de gestão do espaço urbano: o Plano Diretor. No entanto, como o Plano Diretor não avança em estudos mais profundos sobre as características geológicas e geotécnicas dos terrenos, ao analisar a ocupação urbana, ele não consegue, isoladamente, trazer informações concretas sobre possíveis desastres e tragédias ambientais.

Para complementar, tanto o Plano Diretor quanto o Código de Obras (instrumentos públicos de gestão do uso do solo) todo município deveria possuir uma Carta Geotécnica. Este é um documento cartográfico que apresenta não só informações sobre as feições geológicas e geomorfológicas presentes no município mas também os seus comportamentos geotécnicos frente a uma eventual ocupação urbana, definindo os setores que não são

ocupáveis e os setores ocupáveis, uma vez obedecidos os critérios técnicos estabelecidos para tanto.

A Figura 3.8 apresenta um deslizamento de terra; em área de ocupação irregular, cenário cotidiano nos verões úmidos do Brasil; isto ocorre por uma ausência de política pública de acesso a moradia popular à população mais carente e a falta de informação da periculosidade de se instalar moradias permanentes em encostas de terrenos frágeis.

Figura 3.8 | Deslizamento de terra em área de ocupação irregular



Fonte: <https://goo.gl/ST3iXb>. Acesso em: 19 fev. 2019.



Refleta

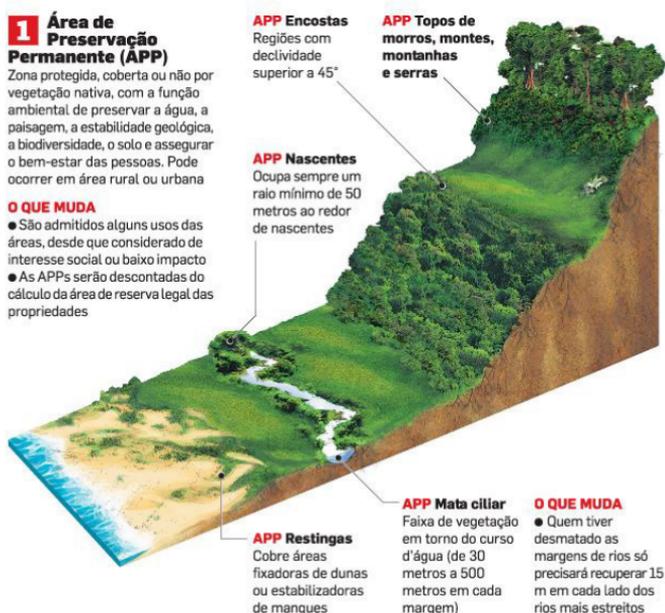
Vimos os instrumentos legais responsáveis pela democratização do território, Plano Diretor e Código de Obras, e conhecemos a importância da Carta Geotécnica de um município. No entanto, do ponto de vista ambiental, o que deve ser previsto e determinante em um projeto urbano?

A legislação brasileira prevê uma série de cuidados e códigos ambientais a serem respeitados, tanto nos espaços urbanos consolidados quanto prevendo o crescimento futuro das cidades. A Lei n. 12.651/2012, conhecida por Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente (APP) e as áreas de Reserva Legal, além de trazer controle e prevenção sobre os cuidados com as florestas.

Quanto aos projetos urbanos, está presente nas cidades as Áreas de Preservação Permanente (APP), determinadas como áreas não edificáveis (também chamadas de áreas *non aedificandi*) das quais o Poder Público tem o dever de manter e cuidar. Pelo Código Florestal, a APP é “área protegida,

coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012, [s.p.]). A Figura 3.9 apresenta as diferentes tipologias encontradas de APP.

Figura 3.9 | Ilustração apresenta os diferentes tipos de APP



Fonte: <https://goo.gl/od7Gey>. Acesso em: 19 fev. 2019.

Dessa forma, o planejamento urbano deve proteger as áreas consideradas APP e proibir construções e desmatamentos das margens de rios, conforme apresentado no Quadro 3.1, além de respeitar as áreas virgens no decorrer do crescimento da cidade e revitalizar as áreas degradadas.

Quadro 3.1 | Margens dos rios e faixa destinada a Áreas de Preservação Permanente

Largura da APP	Rios (largura)
30 m	Com menos de 10 m
50 m	De 10 m a 50 m
100 m	De 50 m a 200 m
200 m	De 200 m a 600 m
500 m	Com mais de 600 m

Fonte: adaptada de Brasil (2012, [s.p.]).

A partir do diagnóstico das peculiaridades do tripé formado pela geomorfologia, hidrologia e pedologia, em associação com as diretrizes de desenvolvimento urbano estabelecidas pelo Plano Diretor da cidade é que se devem estabelecer as regras de proteção aos rios e nascentes. Neste sentido poderíamos distinguir três situações para as quais se impõem novas formas de regulamentação do afastamento aos cursos d'água: a primeira delas diz respeito às ocupações de APPs por assentamentos precários; a segunda está relacionada à urbanização já consolidada sobre as APPs, e a terceira se refere ao processo de expansão urbana em áreas virgens. (SANTOS, 2011, [s.p.])

O planejamento urbano é produto de estudos que respeitam o crescimento econômico social de uma cidade, onde se busca prevalecer a qualidade de vida dos seus moradores em harmonia com o meio ambiente. Projetos urbanos que seguem essas diretrizes produzem um mundo melhor.

Sem medo de errar

O escritório de planejamento urbano no qual você é gestor na área de projetos foi contratado pela prefeitura de sua cidade para levantar uma série de problemáticas urbanas. Vocês já apresentaram um levantamento sobre o impacto da habitação em área central e analisaram as habitações informais na cidade onde, por legislação, não poderia ter construção. Agora, analisaram a aplicação da legislação urbana local, as políticas de parcelamento do solo, os cuidados com as áreas ambientalmente sensíveis, entre outros. Assim, conseguiram mostrar para a secretaria contratante: o quanto o Plano Diretor Participativo foi fundamental na construção da cidade mais democrática, pois nos encontros com os moradores é possível ter um diagnóstico preciso sobre falta de equipamentos públicos, ausência de espaços recreativos e de lazer, pontos de alagamentos, ruas sem asfaltamento, entre todas as particularidades que cada bairro pode possuir; o quanto o Código de Obras do Município foi fundamental como instrumento a ser usado pelo Poder Público para apresentar aos moradores seus deveres e direitos para construir no tecido urbano.

Para mostrar aos agentes da prefeitura seu diagnóstico sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo do município, seu escritório teve que recorrer ao Plano Diretor e buscar nesse instrumento o zoneamento do município, compreendendo as divisões da setorização realizada. Por meio dessa ferramenta, foi possível observar a zona rural e localizar o distrito industrial, as zonas estritamente residenciais, zonas de uso misto, entre outras

particularidades do município como zona especial de patrimônio histórico ou de preservação da mata.

Você observa que o município não possui uma Carta Geotécnica e mostra os benefícios que a cidade terá com esse levantamento, como conscientização do Poder Público e da população de não construir em áreas de possíveis desmoronamentos ou sensíveis ambientalmente.

Ainda, por meio de estudo *in loco*, visitas técnicas e conversas com os moradores e agentes públicos, sua equipe levantou todos os pontos considerados Áreas de Preservação Permanente (APP) no território. Essas localidades se apresentaram como beiras de córregos, margens de rios e áreas montanhosas com mata nativa, entre outras intervenções que infringiam a Lei n. 12.651/2012, denominada como Código Florestal.

Nesta unidade você conheceu os instrumentos urbanos para tornar os municípios mais democráticos e harmônicos com o meio ambiente existente e soube indicar e explorar esses instrumentos urbanos para reproduzir cidades sustentáveis.

Avançando na prática

Projeto de parque urbano

Descrição da situação-problema

A prefeitura da sua cidade solicitou que o seu escritório realizasse o projeto de um parque em uma área ambiental degradada, em meio urbano, onde há um córrego aberto. O pedido do secretário contratante se deu pela busca do respeito à legislação e da promoção de uma maior sustentabilidade urbana. Quais mudanças um projeto urbano pode promover, no local, para que se caracterize uma indução à sustentabilidade urbana? Como revitalizar uma área ambiental degradada, respeitando a legislação vigente?

Resolução da situação-problema

A área ambiental sensível apresentada pela prefeitura para ser realizado um parque urbano deve ser caracterizada como uma Área de Preservação Permanente (APP), regulamentada pelo Código Florestal (Lei n. 12.651/ 2012), por possuir um córrego em seu território. E, segundo a Lei, é possível criar um parque recreativo com áreas de recreação de diferentes formas, pois “a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades

educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei” (BRASIL, 2012, [s.p.]).

As condições estabelecidas pela referida Lei são para promover uma cidade sustentável, dentro de um planejamento urbano ambiental, no qual se prevê a proteção da mata nativa, assim como do córrego. Isso é alcançado por meio do replantio das mudas, da preservação da mata ciliar, da margem mínima de 15 metros na beira do córrego, da conscientização da população para os cuidados devidos, entre outras medidas educativas que a prefeitura pode promover com a população.

Faça valer a pena

1. A Lei n. 6.766/1979 dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências (BRASIL, 1979, [s.p.]):

“ Art. 1o. O parcelamento do solo para fins urbanos será regido por esta Lei.

Parágrafo único - Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nesta Lei às peculiaridades regionais e locais.

Art. 2o. O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei e as das legislações estaduais e municipais pertinentes.

Analise as afirmações:

- I. A Lei n. 6.766/1979 surgiu para complementar o Plano Diretor Participativo.
- II. A Lei de parcelamento do solo nunca foi clara sobre suas diretrizes, por isso as cidades cresceram desordenadamente nas décadas seguintes a sua aprovação.
- III. O Plano Diretor aproveitou as diretrizes da Lei de parcelamento do solo urbano e apresentou ações para sua aplicação.
- IV. O Plano Diretor Participativo inviabilizou a Lei de parcelamento do solo, uma vez que ela se contradiz e prevê diretrizes opostas.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as afirmações corretas:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I, II e IV.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas III.
- e) Apenas III e IV.

2. “ Já em sua versão anterior (1965), e persistindo em sua atual versão (2012), o Código Florestal tem sido pródigo na geração de intrincados conflitos técnicos e jurídicos decorrentes dos diferentes entendimentos e tratamentos sugeridos por suas disposições sobre as nascentes. Como parte dessa interminável novela discute-se hoje na Câmara de Deputados um Projeto de Lei que altera o atual Código retornando a obrigatoriedade de delimitação de APPs – Áreas de Proteção Permanente no caso de nascentes intermitentes. (SANTOS, 2016, [s.p.])

Sobre as Áreas de Proteção Permanentes (APP), previstas no Código Florestal, podemos afirmar:

- a) São reconhecidas por serem área protegida, coberta por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos da estabilidade geológica e a biodiversidade, protegendo o solo e culpabilizando a ação humana por sua destruição.
- b) Estão presentes apenas nas zonas rurais, como as faixas marginais de qualquer curso d'água natural intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura.
- c) A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nessa Lei.
- d) Estão presentes apenas nas zonas urbanas, como as faixas marginais de qualquer curso d'água natural intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura.
- e) Não existe a possibilidade de intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente.

3. “ O projeto de urbanização, elaborado para esses loteamentos irregulares que compõe o Cantinho do Céu, foi desenvolvido a partir de estudos e diretrizes formulados pela Secretaria Municipal de Habitação, em conjunto com a Promotoria Pública, como alternativa a uma ação civil pública que determinava a desocupação da área.

Diante do desafio de intervir nessa área objeto de ação civil pública, consolidada, densamente ocupada, ambientalmente frágil e de grandes dimensões territoriais com acesso direto à represa Billings.

Na elaboração do projeto de urbanização tratamos de formular hipóteses de intervenção que visaram suprir o conjunto de

déficits de infraestrutura, qualificar e integrar o assentamento à cidade, conjugando as diversas disciplinas envolvidas, as questões fundiárias e de pós-ocupação, bem como a forma de organização de sua população. (ARCHDAILY BRASIL, 2013, [s.p.]

Figura 3.10 | Cantinho do Céu, São Paulo – SP



Fonte: <https://goo.gl/gfuH9j>. Acesso em: 19 fev. 2019.

Conforme apresentado no texto e imagem, e segundo seus conhecimentos sobre o código ambiental brasileiro, pode-se afirmar que a área de intervenção está localizada em:

- a) Área de Preservação Permanente.
- b) Área de Reflorestamento.
- c) Área de pobreza extrema.
- d) Área de proteção da vegetação nativa.
- e) Área rural consolidada

ALOMÁ, Patricia Rodríguez. ArchDaily Brasil. **O espaço público, esse protagonista da cidade**. 19 dez. 2013. Disponível em: <https://goo.gl/LRg4JT>. Acesso em: 11 fev. 2019.

ALVIM, Angélica Benatti. Direito à cidade e ao ambiente na metrópole contemporânea. O projeto “Cantinho do Céu” na represa Billings, São Paulo. **Arquitextos**, São Paulo, ano 12, n. 135.03, Vitruvius, jul. 2011. Disponível em: <https://goo.gl/hfm68A>. Acesso em: 11 fev. 2019.

ARCHDAILY BRASIL. **Urbanização do Complexo Cantinho do Céu / Boldarini Arquitetura e Urbanismo**. 4 dez. 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://goo.gl/tPVMoZ>. Acesso em: 11 mar. 2019.

ARROYO, Julio. Bordas e espaço público. Fronteiras internas na cidade contemporânea. **Arquitextos**, São Paulo, ano 07, n. 081.02, Vitruvius, fev. 2007. Disponível em: <https://goo.gl/Ri4XzZ>. Acesso em: 11 fev. 2019.

BORJA, Jordi. Espaço público, condição da cidade democrática. A criação de um lugar de intercâmbio. **Arquitextos**, São Paulo, ano 06, n. 072.03, Vitruvius, maio 2006. Disponível em: <https://goo.gl/po16qa>. Acesso em: 11 fev. 2019.

BRASIL. **Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil, Brasília, DF, jan. 2002. Disponível em: <https://goo.gl/FRrvSp>. Acesso em: 28 jan. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.079 de 30 de dezembro de 2014**. Contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Brasília, DF, dez. 2014. Disponível em: <https://goo.gl/vGf52S>. Acesso em: 11 fev. 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Brasília, DF: Presidência da República, [2001]. Disponível em: <https://goo.gl/s937Ts>. Acesso em: 19 fev. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Código Florestal. Brasília, DF: Presidência da República, [2012]. Disponível em: <https://goo.gl/Uxo3vZ>. Acesso em: 18 fev. 2019.

BRASIL. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Parcelamento do Solo Urbano. Brasília, DF: Presidência da República, [1979]. Disponível em: <https://goo.gl/MwVnWc>. Acesso em: 18 fev. 2019.

FARIA, Helena Mendonça. **Parques urbanos e áreas de preservação permanente**: elementos estruturadores da sustentabilidade urbana. Centro Universitário de Itajubá. Itajubá - MG. Disponível em: <https://goo.gl/itXUYg>. Acesso em: 18 jan. 2019.

GOEINK, Weruska. Como constituir um loteamento: cuidado na escolha do terreno e atenção minuciosa aos documentos para aprovação dos lotes são itens essenciais para o sucesso do

- investimento. **Construção Mercado**, São Paulo, edição 99, out. 2009. Disponível em: <https://goo.gl/YpbSE2>. Acesso em: 19 fev. 2019.
- JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- KOOLHAAS, Rem. Cidades Genéricas. In: **Três Textos Sobre a Cidade**. São Paulo: Gustavo Gilli, 2014.
- KOOLHAAS, Rem. Cidades Genéricas. In: **Três textos sobre a cidade**. São Paulo: Gustavo Gilli, 2014.
- LEFEBVRE, Henri. **O direito a cidade**. 5. ed. Centauro: São Paulo, 2014.
- LIMA, Evelyn Furquim Werneck. Cultura e habitação: revitalizando a área portuária do Rio de Janeiro. **Arquitextos**, São Paulo, ano 02, n. 019.07, Vitruvius, dez. 2001. Disponível em: <https://goo.gl/gvFpL9>. Acesso em: 28 jan. 2019.
- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- MONTANER, Josep Maria; DIAS, Marina Simone. O direito ao espaço público. Princípios e exemplos. **Arquitextos**, São Paulo, ano 17, n. 203.02, Vitruvius, abr. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/JS2BBg>. Acesso em: 11 fev. 2019.
- NETTO, Vinicius M.; SABOYA, Renato T. de. A urgência do planejamento. A revisão dos instrumentos normativos de ocupação urbana. **Arquitextos**, São Paulo, ano 11, n. 125.02, out. 2010. Disponível em: <https://goo.gl/Fv1qFC>. Acesso em: 18 fev. 2019.
- RIBEIRO, Cláudio Rezende. A ideologia genérica ou a crítica da crítica de Rem Koolhaas. **Arquitextos**, São Paulo, ano 11, n. 121.03, jun. 2010. Disponível em: <https://goo.gl/QJ1zGQ>. Acesso em: 24 jan. 2019.
- SABOYA, Renato T. de. Planos diretores como instrumento de orientação das ações de desenvolvimento urbano. **Arquitextos**, São Paulo, ano 07, n. 074.05, jul. 2006. Disponível em: <https://goo.gl/53nou5>. Acesso em: 18 fev. 2019.
- SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. As áreas de preservação permanente associadas a nascentes. O que é uma nascente? Como identificá-la? **Drops**, São Paulo, ano 11, n. 037.06, out. 2010. Disponível em: <https://goo.gl/zkb3bC>. Acesso em: 18 fev. 2019.
- SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. As nascentes no código florestal. Uma proposta para a boa solução do “imbróglío” criado. **Minha Cidade**, São Paulo, ano 16, n. 187.06, fev. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/M5U6Ar>. Acesso em: 18 fev. 2019.

SANTOS, Álvaro Rodrigues dos; SCAGLIUSI, Francisco Luiz. Áreas de Preservação Permanente (APPS) no ambiente urbano. A necessidade de uma legislação específica. **Minha Cidade**, São Paulo, ano 11, n. 126.05, jan. 2011. Disponível em: <https://goo.gl/ZY1d1U>. Acesso em: 18 fev. 2019.

SÃO PAULO. Lei n. 16.642 de 7 de julho de 2017. Código de Obras e Edificações de São Paulo. Jul. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/W25Fvv>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SEGRE, Roberto. Espaço público e democracia: experiências recentes nas cidades de América Hispânica. **Arquitextos**, São Paulo, ano 05, n. 060.04, Vitruvius, maio 2005. Disponível em: <https://goo.gl/QwwSCy>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SOUZA, Eduardo. ArchDaily Brasil. **Conheça a proposta vencedora no Concurso Nacional de Ideias Parque do Cocó, de Base Urbana e COTA760**. 20 abr. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/wHLqnQ>. Acesso em: 11 fev. 2019.

VARGAS, Heliana Comin; CASTILHO, Ana Luisa Howard de. **Intervenções em centros urbanos – objetivos, estratégias e resultados**. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2006.

YOSHINAGA, Mario. Infraestrutura urbana e Plano Diretor. **Arquitextos**, São Paulo, ano 03, n. 036.09, maio 2003.

Unidade 4

Projeto urbano contemporâneo

Convite ao estudo

Caro aluno, seja bem-vindo à última unidade deste material!

A cidade passa por constantes transformações em seu território, onde o papel de um arquiteto urbanista é desenvolver projetos que garantam uma vivência harmônica entre o meio ambiente e seus transeuntes, além de propiciar melhor qualidade de vida para seus usuários através da promoção de bons espaços públicos.

Nesta unidade, você irá conhecer e aplicar as técnicas de execução de um projeto urbano, assim como aprenderá a desenvolver um projeto urbano do nível de anteprojeto ao executivo. Para isto, pense que você esteja vivenciando a situação descrita a seguir.

O tradicional escritório de planejamento urbano em que você trabalha foi requisitado pela prefeitura de uma grande cidade a realizar alguns projetos urbanos de revitalização de diversas localidades do município. As áreas de intervenção, apesar de não possuírem ligação física no tecido urbano, fazem parte de um complexo programa estadual que estimula a produção de cidades sustentáveis. As problemáticas encontradas no território estão presentes no cenário das grandes cidades do país: moradias informais em áreas degradadas, córrego canalizado e fechado com pontos de alagamentos em períodos de cheia, assim como trechos da canalização abertos e abandonados, falta de espaços públicos de lazer, engarrafamentos diários, além de uma ausência e precarização do transporte público.

Você, como gestor da área de projeto, ficou responsável pelo trâmite de todo processo, ou seja, estar presente desde a concepção até a entrega dos memoriais à prefeitura. Desta forma, você traça as metas a serem alcançadas, onde primeiramente você e sua equipe devem aprofundar seus conhecimentos sobre legislação urbana, promover visitas *in loco* e encontro com os moradores. Posteriormente irá aplicar as informações coletadas em projeto e, finalmente, apresentar o material para prefeitura e comunidades.

Quais são as primeiras diretrizes que devem ser seguidas no processo de estudo dos projetos urbanos? Como o projeto executivo deve ser apresentado à prefeitura? Quais informações devem constar no projeto executivo, a ser

produzido pela equipe do escritório? Como os projetos devem ser apresentados aos órgãos públicos (prefeituras e secretarias envolvidas)?

Nesta unidade, você irá conhecer o processo de desenvolvimento de um complexo projeto urbano para uma grande cidade, assim como irá aprender quais leis devem ser respeitadas antes de iniciar seu projeto, de forma a conhecer quais os equipamentos e serviços públicos que devem ser previstos no seu projeto urbano. Conhecerá melhor as linguagens possíveis das representações gráficas, como usá-las e a melhor forma de valorizar e facilitar a leitura de seu projeto. Ainda, compreenderá sobre a função e importância de se realizar o projeto executivo, os memoriais descritivo e justificativo do projeto e sobre as pranchas de apresentação.

Vamos melhorar sua cidade com bons projetos urbanos!

Anteprojeto urbano: esboço e projeto

Diálogo aberto

Há diversos fatores a serem respeitados para construção de uma cidade sustentável, e um dos agentes mais importantes, sem dúvida, é o arquiteto urbanista. Especialmente no contexto brasileiro, a atividade do arquiteto e urbanista tem especial relevância na execução de projetos que trabalham as áreas periféricas das metrópoles nacionais, locais que apresentam uma complexa problemática tanto do ponto de vista social, quanto ambiental. O cotidiano projetual do arquiteto e urbanista neste cenário é especialmente delicado, devendo aliar os saberes técnicos de desenho e construção com atividades de pesquisa e gestão para adequar o projeto ao “quem” e “onde” está inserido. Este é o profissional que estuda e modifica o espaço físico para conduzir a harmonia entre a cidade e seus transeuntes.

A prefeitura de uma grande cidade solicitou ao escritório em que você trabalha um conjunto de projetos urbanos para diversas áreas do município. Os projetos devem atender a diretriz de produzir espaços humanizados e sustentáveis. Na primeira etapa, você, como gestor da área de projeto, prepara sua equipe para se aprimorarem sobre a legislação urbana vigente, convidando as associações de bairro das áreas envolvidas a se reunirem com sua equipe para um plano participativo, e realiza visitas às áreas de intervenção. A ideia é que as comunidades se manifestem sobre os problemas que enfrentam cotidianamente e seus anseios para o resultado do pós-obra. Como você deve nortear as diretrizes das primeiras concepções dos projetos? Qual a influência que a legislação determina no desenvolvimento do projeto? Como você, como gestor do projeto, pode direcionar para tornar a cidade mais humana e sustentável?

Nesta seção, você deve conhecer as diretrizes que conduzem um projeto urbano, como analisar as áreas que passaram por uma intervenção, compreender as reais necessidades dos usuários, assim como entender como a legislação é o meio que garante as premissas de se realizar um bom projeto.

Vamos projetar?

Não pode faltar

Historicamente, uma das maiores dificuldades de se construir cidades democráticas, no Brasil, era a ausência de uma legislação federal específica,

onde a União tivesse o poder de cobrar dos estados e seus municípios um planejamento urbano efetivo na gestão e produção das cidades. Somente em 2001 foi criada a Lei n. 10.257, denominada de Estatuto da Cidade, na qual em suas diretrizes gerais “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001, [s.p.]).

A política urbana estabelecida pelo Estatuto da Cidade ordena o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Para se executar as diretrizes previstas na Lei foi criada diversos instrumentos como planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões; e o de maior impacto direto nas cidades, o Plano Diretor (PD).

O Plano Diretor (PD) – obrigatório nas cidades com mais de 20 mil habitantes - é a ferramenta que auxilia as cidades a desenvolverem um planejamento democrático e sustentável do seu território através de planos, programas e projetos sociais, como os planos de desenvolvimento econômico e social, que assim como estabelece a existência de um zoneamento ambiental, disciplina o parcelamento, do uso e da ocupação do solo, dentre outras determinantes. Este é um dos documentos mais importantes na exigência da participação pública na tomada de decisões futuras do município, como discussão dos projetos e orçamentos públicos a serem aplicados na cidade. A Figura 4.1 apresenta uma reunião de moradores e agentes públicos municipais para discutir o plano diretor do município de Campinas – SP.

É no Plano Diretor onde se regula o zoneamento do município, instrumento que prevê o controle de crescimento da cidade, regula o uso e ocupação do solo, minimizando os conflitos entre usos e atividades, regula o dimensionamento das edificações (gabaritos), protege de áreas inadequadas à ocupação urbana e faz o controle do tráfego.

Figura 4.1 | Participação pública para discutir o Plano Diretor



Fonte: <https://goo.gl/tou7cM>. Acesso em: 25 jan. 2019.

O plano participativo, exigido no PD, garante a democratização dos equipamentos urbanos, assim como auxilia na racionalidade de usufruir dos recursos naturais do município e fortalece o potencial de renda e emprego da população através da participação de todo e qualquer cidadão da cidade. A regulação deste documento está previsto no Plano Participativo Nacional elaborado pela, então existente, Secretaria Nacional de Programas Urbanos dos Ministérios das Cidades.

“Esse desafio [democratizar as cidades] significava implementar uma política para ampliar o acesso à terra urbana para a população de baixa renda em condições adequadas, elemento fundamental para enfrentar o passivo de destruição ambiental e exclusão social existentes nas cidades do País. Significava estabelecer uma nova agenda de planejamento e gestão do solo urbano que possibilitasse incluir os mercados de baixa renda nos temas e estratégias contidos nos planos e projetos. Uma agenda que superasse o descrédito e a falta de cultura de planejamento das cidades e enfrentasse o desafio de fazer cidades para todos, sobrepondo-se à qualidade entre cidade formal e informal; urbanizada e precária; incluída e excluída dos plenos direitos de cidadania. (BRASIL, 2005, p. 9)



Pesquise mais

Para conhecer mais sobre a importância da participação popular no desenvolvimento das cidades, leia o capítulo “Cidade é a casa de todos e por todos organizada” (p. 13 a 25) do Plano Nacional Participativo em: BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. **Plano Diretor Participativo**. Brasília, DF, dez. 2005.

As legislações federais vigentes focadas na preservação do meio ambiente e que estão relacionadas à execução de um projeto são:

- Lei n. 11.445/2007, que estabelece a política Nacional de Saneamento Básico.
- Lei n. 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- Lei n. 6.766/1979, que estabelece regras para se realizar o Parcelamento do Solo Urbano proibidos em áreas de preservação e perigosos à saúde.
- Lei n. 9.433/1997, que regula o uso e preservação dos Recursos Hídricos.

- Lei n. 12.651/2012, onde estabelece o Código Florestal Brasileiro que define a proteção do meio ambiente natural, como as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL).
- Cita-se outras leis do âmbito federal necessárias a serem adotadas, segundo cenário em que se encontra a área de intervenção.

Além das leis federais é necessário conhecer as diretrizes do município onde for projetar. Nesse sentido, é por meio do Código de Obras que a administração pública municipal consegue estabelecer normas para o controle e fiscalização do seu território, garantindo a segurança e salubridade das edificações.

O Código de Obras do município é o instrumento que disciplina as regras de licenciamento das atividades da construção civil das cidades, como: novas edificações, fiscalização da execução e manutenção das construções edilícias. Além de responsabilizar proprietário e responsáveis técnicos pelo descumprimento da lei. Desta forma, o município segmenta o tipo de projeto como sendo de baixo ou não baixo impacto urbanístico e para situação é necessário o cumprimento de uma série de normas.

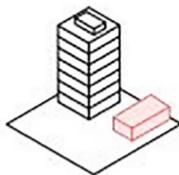


Exemplificando

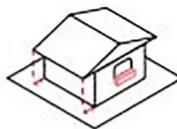
A cidade de São Paulo possui um Código de Obras e Edificações (Lei nº 16.642/2017) significativamente completo. No documento é discriminado de forma ilustrativa sobre como o município trata o controle da atividade edilícia, das taxas e isenções existentes, assim como o funcionamento do procedimento administrativo. A Figura 4.2 apresenta de forma ilustrativa como a Prefeitura de São Paulo determina o baixo impacto urbanístico.

Figura 4.2 | Baixo Impacto Urbanístico

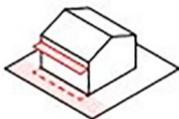
CONSIDERA-SE BAIXO IMPACTO URBANÍSTICO A CONSTRUÇÃO / DEMOLIÇÃO / INSTALAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DE:



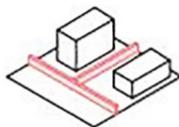
Obras complementares à edificação com áreas construída máxima de 30 m².



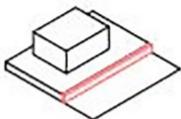
Saliência como jardineira, floreira, brise com até 0,4 m de profundidade; beiral com até 1,5 m de largura.



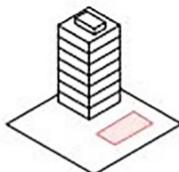
Marquise em balanço que avance até 50% das faixas de recuo obrigatório e com área máxima de 30m²



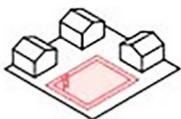
Muro no alinhamento e de divisa



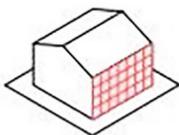
Muro de arrimo com altura máxima de 2 m



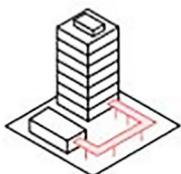
Espelho d'água, poço e fossa



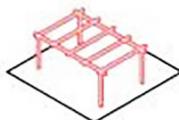
Piscina em residência unifamiliar/ unidade em conjunto de habitações agrupadas horizontalmente



Material de revestimento exterior de parede e piso ou cobertura ou telhado

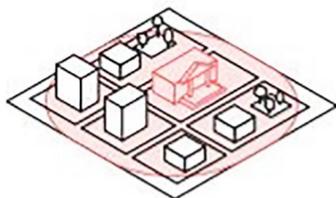


Passagem coberta com largura máxima de 3 m e sem ventilação lateral



Mobiliário definidos pelo art.3º. Inciso XV da Lei (guarita, jirau, estufa, quiosque, churrasqueira, pérgula)

NÃO SE CONSIDERA BAIXO IMPACTO URBANÍSTICO:



Obra que venha a causar modificação na estrutura da edificação e executada em imóvel / área envoltória de imóvel de preservação cultural, histórica, artística, paisagística ou ambiental ou em vias de preservação, de interesse municipal, estadual ou federal

Fonte: São Paulo (2017, p. 27).



Assimile

Não se esqueça que as leis devem ajudar a nortear seus projetos, seja urbano ou arquitetônico, conhecê-las é a primeira tarefa, antes de por em práticas suas ideias. E mais, conhecer todas as esferas das leis (federal, estadual e do município que for projetar).

Nas intervenções urbanas há algumas recomendações do Governo Federal a serem respeitadas quanto à infraestrutura a ser implantada ou revitalizada, principalmente aos equipamentos comunitários e atividades de comércio e serviços. Em relação aos equipamentos públicos de educação, são apontados como parâmetros: acesso a escolas de educação infantil, de qualquer ponto de um assentamento, a partir de um deslocamento máximo de 1 km; distância máxima de 1,4 km para acesso a escolas de ensino fundamental e distância máxima de 2,5 km para acesso a escolas ensino médio. Para o acesso aos equipamentos de proteção social básica, os centros de referência em assistência social (CRAS), recomendam-se uma distância máxima de cerca de 2 km, já para os equipamentos de saúde como unidades de saúde básica (UBS), o recomendado é que o acesso se dê a uma distância máxima de 2,4 km. O acesso a atividades de lazer e cultura deve se dar a partir de uma distância máxima de 1 km, para atividades esportivas essa distância máxima é de 1,4 km, enquanto a distância máxima para acesso a um posto policial ou delegacia deve ser de 3,5 km. Em relação às atividades de comércio, sugerem-se as distâncias máximas de 3,5 km para acesso a supermercado, 1 km para acesso a feiras e/ou mercados itinerantes e 600 m para o acesso ao comércio varejista em geral (EMBARQ BRASIL, 2015; BRASIL, 2018).



Refleta

O conhecimento sobre a legislação e a participação dos usuários da área de intervenção são as premissas para iniciar seu projeto. Mas, como aplicá-los em seu estudo?

Após levantamento da legislação e encontros com os usuários da área de intervenção, é necessário repensar a construção da cidade e buscar caminhos para projetos urbanos ambientalmente sustentáveis, ou seja, buscar se integrar um planejamento ambiental urbano no qual se prevê, além de democrático, que impacte menos no meio ambiente. Farr (2013, p. 32) denomina de crescimento urbano inteligente e para alcançá-lo apresenta 10 iniciativas que o planejamento urbano deve prever:

- “ 1. Crie uma gama de oportunidades e escolhas de habitação.
2. Crie bairros nos quais se possa caminhar.
3. Estimule a colaboração da comunidade e dos envolvidos.
4. Promova lugares diferentes e interessantes com um forte senso de lugar.
5. Faça decisões de urbanização previsíveis, justas e econômicas.
6. Misture os usos do solo.
7. Preserve espaços abertos, áreas rurais e ambientes em situação crítica.
8. Proporcione uma variedade de escolhas de transporte.
9. Reforce e direcione a urbanização para comunidades existentes.
10. Tire proveito do projeto de construções compactas.

A forma de aplicar e estimular estas iniciativas competem ao poder público e ao arquiteto e urbanista em praticar nos elementos que envolvem o desenho do espaço físico. Assim, no intuito de ampliar os princípios da sustentabilidade, surgem as certificações mundiais (LEED – *Leadership in Energy and Environmental Design* - e Platinum), hoje exigidas para grandes empreendimentos, em diversos países, estes são ferramentas de estímulo a construções que preveem cuidados com o meio ambiente. Enquanto para as cidades se está buscando um redesenho, onde a prioridade é o pedestre, através do incentivo do uso do transporte coletivo e, para os pequenos percursos, estimula-se uma cidade mais caminhável. Além do uso do solo diversificado, diminuindo os grandes deslocamentos; preservação das áreas ambientais e mais cuidados com os rios urbanos, entre outros estímulos sustentáveis.

“ A atualidade oferece uma oportunidade histórica para que a sociedade repense onde e como vive, trabalha, se diverte e compra. O caminho para um estilo de vida sustentável se constrói com base nos princípios de crescimento urbano inteligente, do Novo Urbanismo e das edificações sustentáveis. Caso tenha êxito, não só reduzirá drasticamente os danos ambientais como também oferecerá melhorias assombrosas à qualidade de vida atual. O contexto desse estilo de vida é o urbanismo sustentável, a criação e a sustentação de comunidades cujo projeto é tão bem direcionado a uma vida de alta qualidade que as pessoas optarão, com prazer, por satisfazer suas necessidades diárias a pé e utilizando o transporte público. (FARR, 2013, p. 43)

No Brasil, o planejamento urbano ainda não prevê o crescimento das cidades com a busca por sustentabilidade. Em um passado recente foi realizado o maior investimento-pelo Governo Federal em produção de moradia popular no país, dado pelo programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV), mas em suma, as moradias são localizadas nas franjas das cidades, com infraestrutura precária, ausência de transporte e equipamentos públicos (NASCIMENTO, 2011). Por outro lado, vemos a prevalência do abandono dos patrimônios históricos nos centros urbanos, a precarização e ausência do transporte público em paralelo a um baixíssimo investimento ao transporte alternativo, além da produção das cidades de forma espalhada e mais trabalhando a favor de um mercado imobiliário do que para as pessoas (LAPA, 2003). Assim, naturalizou a ausência do direito à cidade, sendo a população carente quem mais paga pelo prejuízo: sensação de abandono, violência urbana cotidiana, ausência do convívio com espaços de lazer e áreas de esporte.



Pesquise mais

Para conhecer mais sobre como está a discussão do urbanismo sustentável no Brasil, leia o artigo de Silva (2011), no qual o autor trata sobre a temática e apresenta algumas teorias das consequências que o país pode ainda enfrentar por não priorizar e colocar na agenda a preocupação com o Novo Urbanismo.

SILVA, Geovany Jessé Alexandre da; ROMERO, Marta Adriana Bustos. O urbanismo sustentável no Brasil. A revisão de conceitos urbanos para o século XXI (parte 01). **Arquitextos**, São Paulo, ano 11, n. 128.03, Vitruvius, jan. 2011.

No tecido urbano, por mais consolidado que esteja, é possível realizar intervenções buscando dar mais qualidade de vida a seus usuários e, sem dúvida, usufruir do bem natural do território com responsabilidade. Apesar de ainda ser proporcionalmente menor em relação ao processo de expansão urbana das cidades no país, existem alguns exemplos satisfatórios sobre recuperação de áreas urbanas degradadas e investimentos na busca por uma cidade sustentável.

Em 2016 o Governo Federal publicou o relatório ‘Políticas, instrumentos e experiências de gestão ambiental urbana no Brasil e na União Europeia’ (BRASIL, 2016). O documento apresenta a legislação urbana vigente sobre o meio ambiente, os desafios históricos enfrentados no país, os agentes públicos envolvidos na fiscalização e aprovação dos projetos urbanos e os caminhos que o governo estava se dirigindo. Levanta as ferramentas que

utiliza, como o zoneamento ambiental presente em todos os municípios, os mecanismos da lei para proteção dos corpos d'água urbanos e o tratamento com as coberturas vegetais, desde florestas até as praças urbanas.

No citado documento é apresentado a implementação dos projetos e seus resultados nas cidades brasileiras: Teresina/ PI, com o Programa Lagoas do Norte; Extrema/ MG, com o Projeto Conservador de Água; Toledo/ PR, com o Programa de Preservação Ambiental e Preservação Ambiental e Implantação de Parques Urbanos; Brotas/ SP, com um zoneamento ambiental específico que alia preservação ao turismo de aventura; Formigueiro/ RS, com programa para subsidiar o licenciamento ambiental na área rural. Para todos os casos foi notória a mudança no espaço físico e na promoção da qualidade de vida dos moradores e usuários das áreas de intervenção, tendo regiões com resultados mais satisfatórios que outros (BRASIL, 2016).



Exemplificando

O caso de Teresina/PI, com o Programa Lagoas do Norte, levantou dados da situação da população carente que vivia em condições precárias, na Região Norte do município, caracterizada por lagoas naturais que estavam degradadas pela exploração da argila, encontrada no solo, ocupação das margens das lagoas, lançamento de esgoto in natura e lixo doméstico nos corpos d'água, e inundações nos períodos de cheia, conforme apresentado na Figura 4.3

Figura 4.3 | Área antes da intervenção



Fonte: Brasil (2016, p. 14).

Em 2004 o Programa Lagoas do Norte promoveu melhorias ambientais, urbanas e desenvolveu políticas econômicas - e sociais na região. Foi instalado o tratamento de esgoto e reforço de abastecimento de água, projeto de microdrenagem urbana, urbanização das margens das lagoas e obras de proteção às enchentes, através da construção

de mais lagoas de diferentes dimensões e profundidades para escoamento da água, conforme apresentado na Figura 4.4. Houve, ainda, a implantação de equipamentos públicos, como escolas, creches, postos de saúde e um centro comunitário que desenvolveu ações que fomentaram iniciativas para gerar oportunidades de trabalho e renda aos moradores.

Figura 4.4 | Área após passar pelas intervenções



Fonte: Brasil (2016, p. 16).

A pesquisa do pós-obra resultou na coleta dos seguintes dados (BRASIL, 2016, p. 21):

- Melhorou a convivência das famílias;
- Promoveu a aquisição de casa própria;
- Livrou a área afetada de inundações;
- Melhorou as condições de vida;
- Aumentou a renda per capita; e,
- Melhorou a atividade econômica local.

Nesta seção vimos sobre a legislação urbana vigente, assim como a legislação ambiental que interfere diretamente na produção das cidades, ainda vimos como o código de obras deve atender as particularidades de cada município. Estudamos também sobre o quão importante o urbanismo sustentável é como um agente norteador para implementação dos instrumentos urbanos no seu projeto. Finalmente, conhecemos as fragilidades do país e o desafio de erradicá-las.

Iniciaram-se os projetos urbanos de intervenção em áreas precárias, solicitados pela prefeitura de um grande município ao escritório que você trabalha. Na primeira etapa, sua equipe e você, como gestores da área de projeto, fizeram um levantamento da legislação ambiental urbana nas diversas esferas: federal, estadual e municipal, além de uma pesquisa das diretrizes que Plano Diretor do município previa para a área. Nesta mesma etapa, você fez algumas visitas às áreas de intervenção e propôs reuniões com os moradores para compreender suas necessidades e anseios sobre o pós-obra.

Com o mapeamento das áreas e as informações necessárias coletadas, inicia-se o desenvolvimento dos projetos: sua premissa é se apoiar no Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/2001), o qual dá as diretrizes em busca de tornar a cidade um território mais democrático a seus usuários, assim valoriza o espaço público, e o torna mais agradável para o pedestre, redesenha as calçadas no intuito de deixá-las mais convidativas e promove uma alteração no uso do solo das regiões, através do uso do Plano Diretor, estimulando diversificar os espaços com comércio, moradia e serviços, e para os grandes deslocamentos apresenta um desenho das vias cedendo mais espaço para o transporte coletivo, através de corredores de ônibus, além de destinar área para as ciclofaixas, esta diversidade de circulação pode ser representada na Figura 4.5.

Ainda, você pretende fazer a remoção de moradias precárias e prevê, através de políticas públicas, manter as mesmas famílias no local com programas sociais para aquisição da casa própria; para conter as enchentes no período das cheias, prevê a construção de praças, parques urbanos e calçadas com piso drenante para promover melhor drenagem do solo, ainda apresenta uma mudança nas vias destinadas aos automotores, onde pretende abrir os córregos fechados, tratá-los e deixá-los mais próximos da comunidade, com espaços contemplativos e de cansaço, através das Leis Ambientais, prevê trazer infraestrutura básica para as regiões carentes e cuidados com as águas urbanas, tendo como um bom exemplo o caso de Cheonggyecheon na Coreia do Sul (Figura 4.6).

Figura 4.5 | Ilustração da diversidade de formas de circulação na cidade



Fonte: iStock.

Figura 4.6 | Cheonggyecheon, Coreia do Sul



Fonte: iStock.

Assim, você completa a primeira etapa do projeto urbano que está propondo para o município, e caminha para os demais estágios para finalmente desenvolver um desenho executivo de um projeto de alta complexidade.

Avançando na prática

Revitalização da praça do bairro

Descrição da situação-problema

Uma associação de moradores junto da Secretaria de Planejamento do município, solicitou ao seu escritório um projeto de revitalização da praça do bairro. O local, abandonado pelo Poder Público, se tornou ponto de venda de drogas, prostituição e violência urbana.

O antigo bairro da cidade está localizado em área estritamente residencial, e é precário em áreas de recreação infantil e lazer. Como você, através de um redesenho da praça, pode mudar este cenário?

Resolução da situação-problema

Você, ao redesenhar a praça do antigo bairro, solicita uma conversa com os moradores locais e, por uma carência da região e a pedidos dos futuros usuários, projeta um espaço arborizado e agradável para o descanso, assim

como destina um espaço da praça para instalação dos equipamentos de ginástica, conforme apresentado na Figura 4.7 e, para suprir as necessidades das crianças do bairro, desenha um espaço para recreação e brinquedos infantis (playground), conforme apresentado na Figura 4.8.

Figura 4.7 | Equipamentos de ginástica no espaço público



Fonte: <https://s.glbimg.com/es/ge/ff/original/2011/08/18/at.jpg>. Acesso em: 26 jan. 2019.

Figura 4.8 | Playground em espaço público



Fonte: iStock.

1. No Brasil, a desigualdade social refletida no território nacional é fruto de uma ausência de política pública para melhoria das cidades. No intuito de melhorar este cenário, foi criada a Lei n. 10.257 de 2001 (Estatuto da Cidade), onde determinou uma série de normas que determina posicionamentos dos estados e municípios. Dentre as diretrizes, existe a criação de um Plano Diretor para os municípios com mais de 20 mil habitantes. A Figura 4.9 apresenta um cenário de pobreza na cidade de São Luís do Maranhão – MA.

Figura 4.9 | Península Ipase em São Luís do Maranhão – MA



Fonte: Brasil (2005, p. 18).

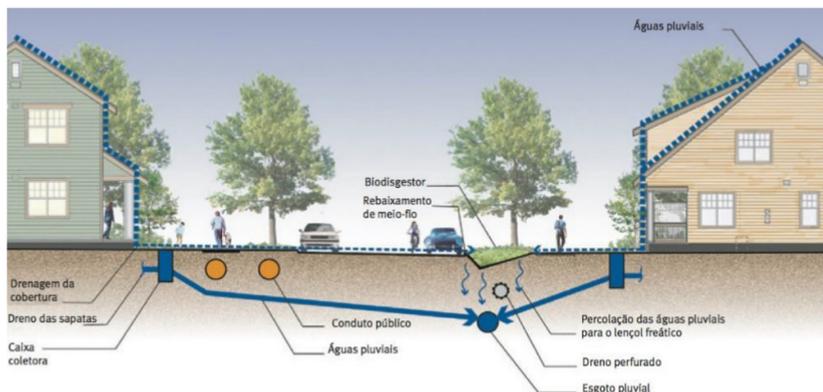
Qual a função do Plano Diretor?

- O Plano Diretor é um instrumento do Governo Federal para exigir que todas as cidades do país desenvolvam a infraestrutura básica e façam a coleta de lixo seletiva.
- O Plano Diretor é um instrumento das Leis Ambientais para garantir que as cidades se desenvolvam social-economicamente.
- O Plano Diretor é uma Lei Federal, assim como o Estatuto da Cidade, onde determina um conjunto de normas direcionando as cidades para um crescimento democrático e sustentável.
- O Plano Diretor é um instrumento do Estatuto das Cidades para promover o planejamento das cidades de forma democrática e sustentável.
- O Plano Diretor é uma Lei Federal, assim como a Lei Ambiental, onde determina um conjunto de normas direcionando as cidades para um planejamento ambiental urbano.

2. A obra do *High Ponit* na cidade de *Seattle*, no estado de *Washington*, nos Estados Unidos, atende por uma proposta nova de Urbanismo Ecológico. A gleba conta com 16 hectares de terra, para produzir 16 mil moradias, atendendo, aproximadamente, 4 mil moradores. Além de atender um urbanismo mais sustentável, promovendo a diversidade do uso do solo como: moradia, escola, comércio, serviços, posto de saúde, entre outros, também se fez um planejamento para as unidades habitacionais.

“Todas as moradias foram construídas para receber a classificação *Built Green* de três estrelas ou mais. Eletrodomésticos com o selo *Energy Star* são obrigatórios, e as vedações das edificações têm boa estanqueidade para ajudar a manter a calefação e o resfriamento dentro da casa. Aquecedores de água sem reservatório fornecem água quente para o sistema de aquecimento por radiação, que permite aos moradores aquecer apenas os cômodos em uso, economizando no consumo de energia. Os biodigestores gramados são intercalados com faixas de gramíneas para que a gestão da água pluvial não sacrifique o apelo estético de uma paisagem urbana tradicional. Além disso, passeios porosos de concreto permitem a absorção da água pelo solo. Os planos do projeto também valorizam a biodiversidade. O clima sazonal do local foi levado em consideração durante a escolha da flora; 150 árvores já existentes foram mantidas no projeto e espécies nativas de plantas foram incluídas no projeto de paisagismo. Um jardim fornece produtos frescos gerenciados por meio de um contrato com um grupo que os vende na feira local, e canteiros de ervilha servem como produção informal de alimento para moradores interessados em jardinagem de pequena escala. (FARR, 2013, p. 254 e 256)

Figura 4.10 | *High Ponit Seattle*, em *Washington*, nos Estados Unidos



Fonte: Farr (2013, p. 253).

Analisar as informações:

- I. O urbanismo sustentável promove a qualidade de vida de seus usuários, evitando grandes deslocamentos, a dependência por transporte automotores individuais e favorece o uso das bicicletas.
- II. O urbanismo sustentável não é influenciado pelas moradias que compõem o tecido urbano, e sim as vias públicas, unidades de conservações e áreas de preservação ambiental.
- III. O urbanismo sustentável foi aplicado de forma tímida, no Brasil, já que mesmo com uma legislação ambiental e urbana completa, existe uma ausência do Poder Público.
- IV. O urbanismo sustentável está sendo aplicado há décadas no exterior, mas ainda não pôde ser implementado no Brasil, por ausência de legislação social-econômica e ambiental que aplique suas práticas.

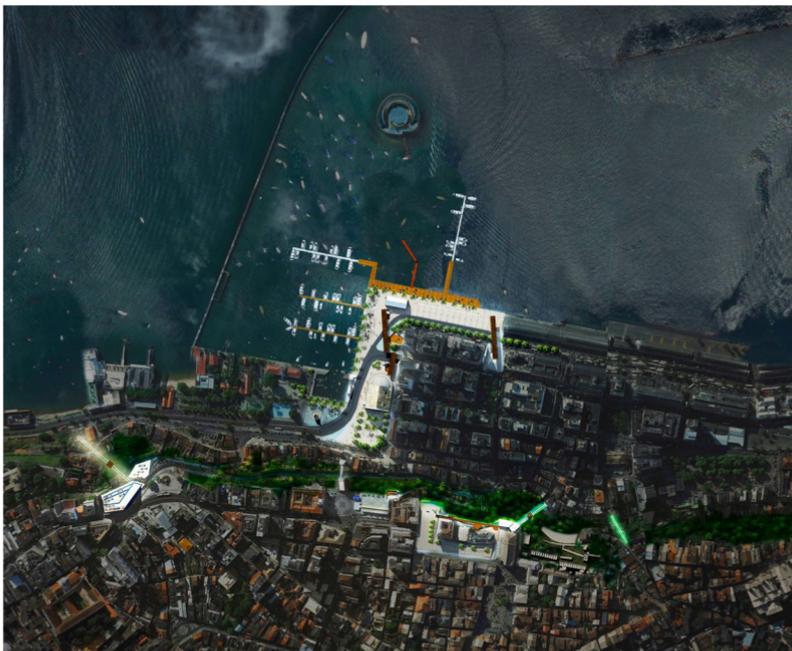
Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmações corretas:

- a) I e II.
- b) I, II e III.
- c) I e III.
- d) II e III.
- e) III e IV.

3. O plano desenvolvido por este escritório busca aplicar os conceitos de sustentabilidade e diversificação do uso do solo na promoção de um urbanismo mais harmônico e igualitário. A obras dos escritórios Levisky Arquitetos Associados e Stuchi & Leite Projetos & Consultoria para o *masterplan* estratégico para o centro antigo de Salvador – BA, propõem melhor mobilidade e um repovoamento da área.

“O *Masterplan* Estratégico para o Centro Antigo de Salvador (CAS) foi elaborado a partir de dois principais eixos estruturadores: a mobilidade e o repovoamento habitacional, buscando promover a sustentabilidade econômica, urbana e social deste território, bastante degradado ao longo dos últimos 30 anos. A ideia de “morar e conectar para regenerar”, pensa o CAS para este voltar a ser um território atrativo para se morar e viver, com os diversos usos mistos desejáveis e devidamente conectado com o restante da cidade. O maior patrimônio histórico urbano do Brasil não pode depender apenas do turismo e comércio dele decorrente. (ARCHDAILY BRASIL, 2013, [s.p.]”

Figura 4.11 | *Masterplan* Estratégico para o Centro Antigo de Salvador – BA



Fonte: <https://goo.gl/8k2zzw>. Acesso em: 26 jan. 2019.

Sobre o *masterplan* estratégico para o Centro Antigo de Salvador – BA e seus conhecimentos sobre cidade sustentável, assinale a alternativa correta:

- a) Impulsionar o retorno das moradias e comércios nas áreas centrais é uma falsa ideia de cidade sustentável, pois, em geral, são as regiões que mais exigem reformas urbanas e arquitetônicas.
- b) Impulsionar o retorno das moradias e comércios nas áreas centrais é uma tentativa do Poder Público de desvalorizar estas regiões, ampliando a infraestrutura nas áreas periféricas.
- c) Nunca foi possível o retorno aos centros urbanos, pois sabe-se que é impossível comportar a demanda por espaço de veículos automotores e densidade populacional.
- d) Projetos de revitalização buscam transformar as cidades em locais cada vez mais atrativos para o mercado imobiliário, generoso e que busca políticas socioeconômicas para a população.
- e) Projetos de revitalização buscam transformar as cidades em locais cada vez mais atrativos, receptivos, generosos e que estejam abertos à fruição dos cidadãos.

Anteprojeto urbano: projeto executivo

Diálogo aberto

A principal comunicação das ideias na arquitetura e urbanismo é o desenho. A linguagem das representações gráficas convencionais compõe diretrizes universais, cuja função é apresentar ao leitor desenhos que dão a ilusão da construção tridimensional ou intervenção no espaço em uma superfície bidimensional, o papel ou meio digital.

Desta forma, pensemos que você, gestor de projeto de um tradicional escritório de planejamento urbano, está gerindo um conjunto de projetos urbanos solicitados pela prefeitura de uma grande cidade.

A primeira etapa foi realizada com sucesso! Sua equipe organizou diversas reuniões com as associações de bairro das áreas envolvidas, coletaram as informações necessárias e produziram as primeiras ideias para as áreas envolvidas. Agora você deve organizar sua equipe para realizarem os desenhos técnicos do anteprojeto e apresentarem às secretarias municipais envolvidas e às comunidades que passaram pelas reformas. Como representar graficamente os detalhes das mudanças viáveis das localidades? E como mostrar as mudanças na infraestrutura urbana inserida? Como detalhar os novos equipamentos urbanos desenvolvidos para as áreas?

Nesta seção, vamos estudar sobre a função das representações gráficas na arquitetura e urbanismo, assim como a importância de se desenvolver os desenhos de detalhamentos do projeto urbano no intuito de mostrar as propostas para melhor compreensão do leitor.

Vamos desenhar!

Não pode faltar

Projetar é uma ação que envolve diferentes etapas: levantamento dos dados iniciais, entendimento das diretrizes das leis do zoneamento para área que irá projetar e, posteriormente, os estudos e propostas para a futura obra. O produto de venda do arquiteto e urbanista é justamente o desenho, ou seja, toda proposta ou ideia é sempre representada na forma de uma ilustração.

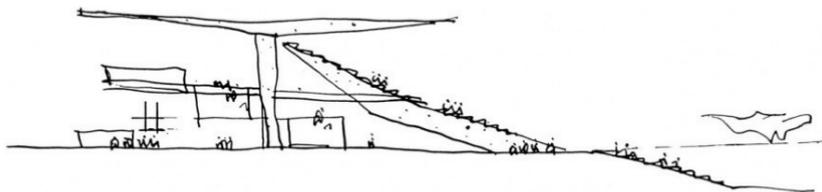
As ilustrações, mais formalmente denominadas de representações gráficas, podem ser apresentadas de diversas formas: desenhos ortogonais (como implantação, planta, corte, elevações) e perspectivas (com pontos de

fuga, cavaleira, isométrica, entre tantas outras). Além dos desenhos formais a serem mostrados ao cliente, fornecedor ou executor, é preciso apresentar as representações usadas como estudos no processo de desenvolvimento de um projeto.

Os primeiros esboços de um projeto, chamados de *croquis* (Figura 4.12), são realizados à mão-pelo arquiteto-urbanista, e são essenciais para o desenvolvimento da criatividade, análise volumétrica e espacial da obra, assim como disposição da edificação no terreno, entre infinitas possibilidades de estudo.

“Apesar dos avanços acelerados e constantes da tecnologia de representação gráfica por computador, desenhar à mão livre segurando um lápis ou uma caneta ainda é o meio mais intuitivo para registrar graficamente observações, ideias e experiências. A natureza tátil e cinestésica do desenho à mão livre, como resposta direta aos sentidos, aguça nossa percepção no presente e nos permite coletar memórias visuais do passado. O desenho à mão livre também nos dá o poder de iniciar e trabalhar livremente em ideias de um possível futuro que temos em mente. Durante o processo de criação do desenho em si, o desenho à mão livre de diagramas nos permite explorar ainda mais essas ideias e desenvolvê-las em conceitos que possam ser trabalhados. (CHING, 2017, p. 217)

Figura 4.12 | Estudo de projeto feito à mão – *croqui*



Fonte: <http://arquiteturaurbanismotodos.org.br/croqui/>. Acesso em: 4 fev. 2019.

Assim como no processo de projeto de arquitetura dos croquis, os esboços também compõem o estudo para os projetos urbanos, representando uma etapa inicial de concepção do projeto. Note que, assim como mostra a Figura 4.13, é possível se realizar um esboço que não necessariamente está propondo uma intervenção, mas apenas uma leitura espacial do existente. Este momento é chamado de diagnóstico, ou seja, faz parte do levantamento de informações da área.

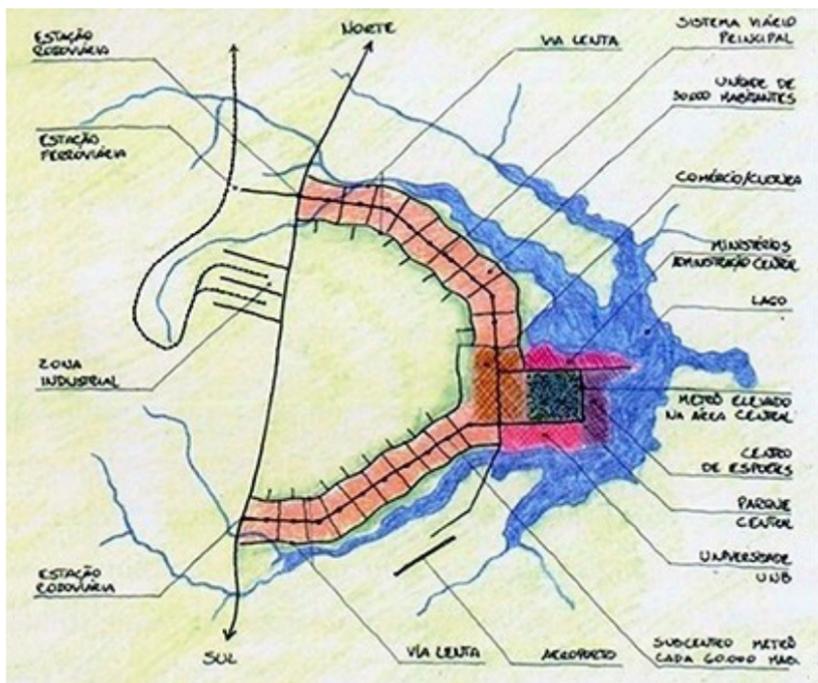
Figura 4.13 | Croqui da leitura do espaço



Fonte: iStock.

Após a leitura e registro do espaço de intervenção e feito o levantamento dos dados necessários, como o programa de necessidades definido, levantamento topográfico, definição das prioridades e maiores fragilidades que devem ser atendidas, inicia-se o processo de desenvolvimento do projeto. A ferramenta de desenho que determina esta fase se chama plano de massas, sendo que um exemplo desta leitura pode ser observada na Figura 4.14; o desenvolvimento do plano de massas do projeto não se propõe realizar uma planta de projeto, mas uma leitura espacial com o apoio do programa de necessidades, onde se realiza a setorização dos ambientes e se divide espacialmente a função de cada espaço no complexo projeto, seja arquitetônico ou urbano. Note que o desenho está feito à mão, não existe uma linguagem padronizada e universal, podendo ser utilizadas cores, linhas de chamado e anotações sobre a ilustração, conforme preferência do arquiteto.

Figura 4.14 | Plano de massas



Fonte: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.099/117>. Acesso em: 5 fev. 2019.

Posteriormente à fase do esboço do projeto, temos os desenhos técnicos tradicionais. São as representações ortogonais, como: a implantação, cortes, elevações.

“O desenho técnico – desenhar com auxílio de réguas, esquadros, gabaritos, compassos e escalímetros – é o meio tradicional de desenho e representação gráfica em arquitetura, e ainda é relevante em um mundo cada vez mais digital. Traçar uma linha com uma caneta ou lápis incorpora o sentido cinestésico de direção e comprimento, e é um ato tátil que realimenta a mente e reforça a estrutura da imagem gráfica resultante. (CHING, 2017, p. 29)

Nos projetos urbanos, temos sempre um plano de cidade representado, próximo à área de intervenção, para mostrar o contexto inserido (Figura 4.15). Nesta escala, as tradicionais plantas baixas de um projeto arquitetônico se tornam a implantação do projeto. Em geral, para se mostrar um projeto urbano completo, é preciso usar uma escala gráfica maior, ou seja, menor o desenho e pouco representativo no contexto geral. Isto acarreta uma série de desenhos por techos ou detalhes construtivos.



Assimile

Note que para os projetos urbanos não é necessário a apresentação de plantas e apenas implantação. As plantas aparecem, justamente, quando é necessário fazer um recorte no desenho geral ou para representar alguma edificação que compõe o projeto urbano.

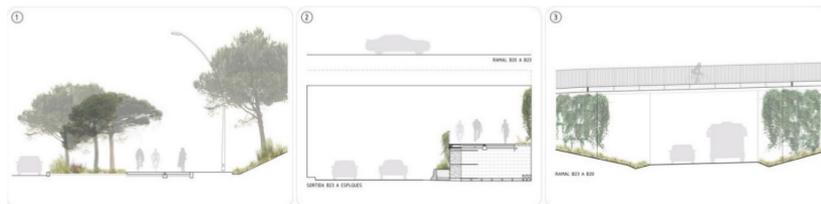
Figura 4.15 | Implantação do projeto de uma ciclovia, em Barcelona, autoria do projeto de Batlle i Roig Arquitectura

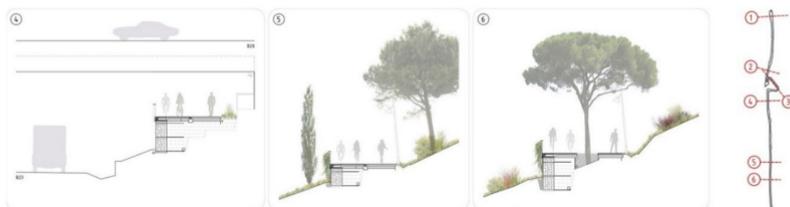


Fonte: <https://goo.gl/XifZj6>. Acesso em: 5 fev. 2019.

Note que os detalhamentos são recortes da implantação que apresentam um efeito de aproximação da imagem. Importante levantar que o detalhe nem sempre está no mesmo plano que a implantação, ou seja, às vezes tem o papel de apresentar a relação das alturas – cortes – em determinados trechos, conforme apresentado diferentes detalhamentos na Figura 4.16.

Figura 4.16 | Detalhamento da infraestrutura viária e urbana do projeto de uma ciclovia, em Barcelona, autoria do projeto de Batlle i Roig Arquitectura





Fonte: <https://goo.gl/5meASr>. Acesso em: 5 fev. 2019.



Exemplificando

Outra forma de apresentar o projeto por uma implantação, sem precisar apresentar os recortes dos trechos, é através do uso das linhas de chamadas. Usa-se o desenho geral, bem ilustrado, e nos pontos onde se tem particularidades ou equipamentos urbanos a serem mostrados no contexto geral, se apresenta uma numeração do desenho, acompanhado de uma legenda descritiva ou uma linha, e aponta com texto, conforme exemplificado na Figura 4.17.

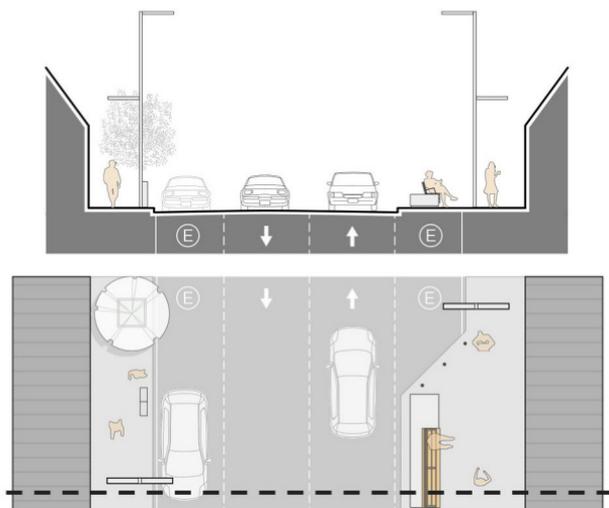
Figura 4.17 | Curvas de nível e linhas de chamada apresentam, de forma geral, o projeto do caminho e Mirante nas Antigas Minas de Gesso, em Barcelona, autoria de Batlle i Roig Arquitectura



Fonte: <https://goo.gl/QesHfv>. Acesso em: 5 fev. 2019.

Além da implantação e seus detalhamentos para o projeto urbano, há também propostas de intervenção que representam, na prática, uma grande mudança para um espaço, mas que, para efeito de desenho, aparentemente parece não haver muita alteração. É o caso de mudanças nas vias: pequenas intervenções, ampliação das calçadas, priorização do transporte coletivo com corredores de ônibus, alterações nos canteiros centrais, entre outras possíveis intervenções. Como demonstram as figuras, projetos de grande importância e nível de detalhes podem ser representados de maneiras simples, mas clara e incisiva, através de uma ampliação de um trecho e diferentes vistas – planta e corte – para facilitar a leitura (Figura 4.18).

Figura 4.18 | Via local



Fonte: <https://goo.gl/WytZGa>. Acesso em: 5 fev. 2019.



Pesquise mais

Para conhecer mais sobre a representação gráfica e o dimensionamento das vias, segundo proposta de projeto, conheça o site elaborado pela equipe do Street Mix, um grupo de especialistas que abriram um site para estudo de dimensionamento de via pública. Nele, você pode elaborar a sua rua, basta acessar o link: <https://streetmix.net/-/838188>. Acesso em: 5 fev. 2019.



Refleta

Vimos diferentes formas de apresentar uma proposta de projeto para um cliente, mas será que existe uma regra única de apresentação para se mostrar um projeto urbano?

O importante da apresentação de um projeto urbano é mostrar a proposta de forma clara para que qualquer leitor, sem ser especialista da área, compreenda suas ideias. A Figura 4.19 mostra uma implantação sobre uma imagem satélite, e a Figura 4.20 apresenta a perspectiva do mesmo projeto urbano.

Figura 4.19 | Implantação sobre imagem satélite, projeto Georgina Business Park, autoria escritório Ilha Arquitetura, localizado em São José do Rio Preto- SP



Fonte: <https://goo.gl/nwybAH>. Acesso em: 5 fev. 2019.

Figura 4.20 | Perspectiva, projeto Georgina Business Park, autoria escritório Ilha Arquitetura, localizado em São José do Rio Preto- SP



Fonte: <https://goo.gl/4AsiH5>. Acesso em: 5 fev. 2019.



Pesquisa mais

Para conhecer mais sobre as representações gráficas, espessura de penas nas ilustrações e as diferentes perspectivas possíveis para apresentar um projeto, leia o capítulo 2 (p. 17 a 28) do livro Representação gráfica em arquitetura (CHING, 2017).

O material está na sua área do aluno, na biblioteca virtual, confira!

Sem medo de errar

No projeto para revitalização de diferentes áreas degradadas do município em que seu escritório de planejamento urbano está trabalhando, os primeiros levantamentos de informações, as visitas de campo e as reuniões com as associações de moradores foram realizados. Os esboços já estão concluídos e, nesta etapa, você deve orientar sua equipe a desenvolver os desenhos para apresentação do projeto para prefeitura e moradores das áreas envolvidas.

Como os desenhos precisam ser didáticos e de fácil entendimento, pois o público para quem vai apresentar é leigo, você pode sugerir que a sua equipe desenvolva a implantação de cada área, apresentando o contexto urbano próximo para que os moradores compreendam a dimensão e espacialização da área de intervenção. Como o desenho de implantação dificulta a leitura das particularidades propostas, você pode sugerir a numeração, acompanhada de uma legenda, ou linhas de chamada para mostrar a distribuição dos equipamentos urbanos no projeto, conforme apresentado na Figura 4.21.

Figura 4.21 | Implantação com indicações de equipamentos por numeração e legenda



Fonte: <https://goo.gl/ugTco9>. Acesso em: 5 fev. 2019.

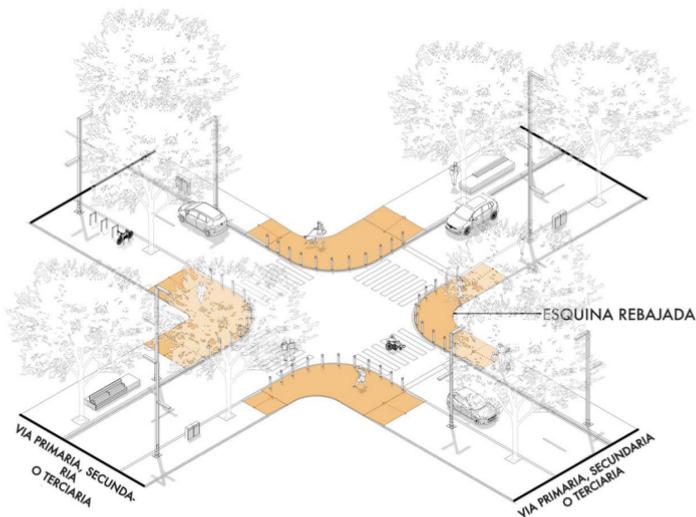
Ainda, você pode solicitar a sua equipe para que apresentem uma perspectiva do projeto proposto para mostrar a relação de altura e dimensional que a nova obra vai impactar no tecido urbano; este desenho pode auxiliar na visualização do antes e depois, quando usado com uma imagem satélite, conforme apresentado na Figura 4.22. E, finalmente, para mostrar as particularidades de cada novo elemento ou equipamento urbano e de infraestrutura que o projeto propõe, você pode apresentar um detalhamento, onde se é realizada uma aproximação de um trecho da obra, conforme apresentado na Figura 4.23.

Figura 4.22 | Perspectiva sobre imagem satélite



Fonte: <https://goo.gl/EjU4BM>. Acesso em: 5 fev. 2019.

Figura 4.23 | Detalhamento de um trecho do projeto



Esquina de vias primarias, secundarias o terciarias

Fonte: <https://goo.gl/QyDu2j>. Acesso em: 5 fev. 2019.

Ao término desta seção, você estará capacitado a representar um projeto urbano no nível de anteprojeto, compreendendo quais são as ilustrações necessárias para mostrar as propostas de sua obra.

Avançando na prática

Projeto de praça para cidade histórica

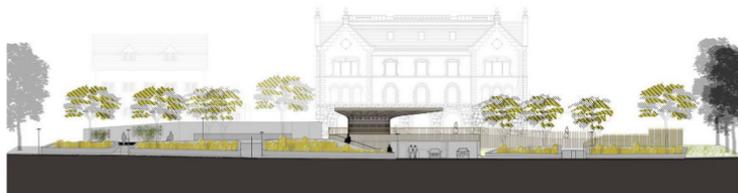
Descrição da situação-problema

Você possui um escritório de pequeno porte em uma cidade histórica e foi convidado pela prefeitura a realizar a revitalização de uma praça em frente a uma edificação tombada pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico do Estado. Na solicitação do projeto, a secretaria do município colocou como prioridades: um espaço de estar para população local e turista, áreas sombreadas, espaço para pequenas apresentações e um pequeno estacionamento para carros para auxiliar na circulação do centro da cidade. Você pensou em todas as ideias e deve apresentar a proposta o quanto antes para prefeitura e secretarias envolvidas. Você utilizará o desenho como sua ferramenta na apresentação, como a proposta pode ser mostrada de forma didática para melhor entendimento de todos?

Resolução da situação-problema

Você está com o projeto definido e está montando seu desenho de apresentação. Dentre as diversas representações gráficas, irá levar um corte humanizado, pois com ele consegue mostrar as alturas das copas das árvores, da pequena concha acústica que desenhou e do nível do estacionamento subterrâneo adotado, após verificar que o zoneamento da cidade permite. Seu projeto apresentado em corte com a edificação ao fundo permite a leitura da relação das alturas do seu projeto com o edifício tombado. Um exemplo de como poderia ficar seu desenho está representado na Figura 4.24, a seguir:

Figura 4.24 | Exemplo de corte de uma praça, Jardim Urbano em Zug, autoria de Planetage landscape + Ramser Schmid, localizado em Zug, na Suíça



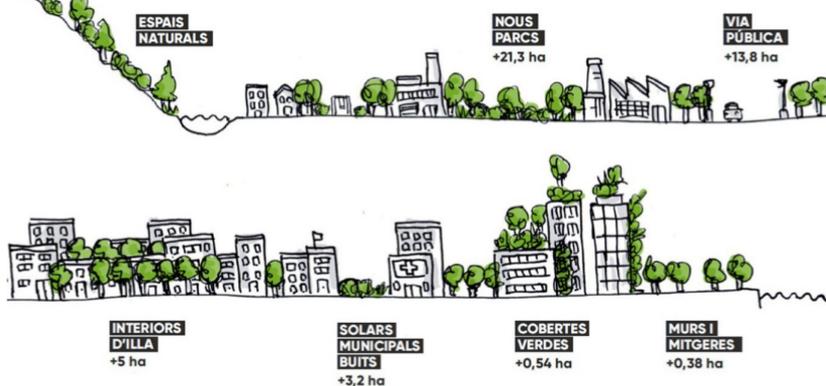
Fonte: <https://goo.gl/ChpGDj>. Acesso em: 4 fev. 2019.

1. “A Prefeitura de Barcelona destinará entre 45 e 50 milhões de euros para a criação de 44 hectares de infraestrutura verde até 2019, segundo anunciou a Secretaria de Ecologia, Urbanismo e Mobilidade, Janet Sanz, em conferência de imprensa.

O anúncio foi realizado durante a apresentação do Programa de Impulso à Infraestrutura Verde Urbana, um projeto apoiado em três eixos que visa aumentar em 165 hectares a quantidade de áreas verdes naturais até o ano de 2030, aumentando 1 metro quadrado de área verde por pessoa”, conforme apresentado na Figura 4.25 (VALENCIA, 2017, [s.p.]).

Como mostra a Figura 4.25, o incremento de áreas verdes pode ser realizado segundo diversas soluções projetuais, como em áreas de espaços naturais, áreas de parques urbanos, arborização de vias públicas e interior de quadras, coberturas verdes em edifícios isolados, e nas margens de rios e córregos.

Figura 4.25 | Aumento de áreas verdes no tecido urbano



Fonte: <https://goo.gl/B4FPMf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

Analise as afirmações:

- I. Os desenhos técnicos apresentados não mostram com clareza a proposta do projeto da cidade.
- II. Os desenhos técnicos apresentados mostram de forma simples e didática a proposta do município.
- III. Os desenhos técnicos apresentados apresentam informações suficientes para um projeto executivo.
- IV. Os desenhos técnicos apresentados são representativos para proposta, mas é impossível compreender o projeto.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as afirmações corretas:

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) I, II e IV.

2.

“O desenho de estudo é um meio do processo de criação. A imaginação desencadeia mentalmente um conceito que é visto como uma imagem fugaz e adimensional. No entanto, esta imagem não nasce totalmente formada e completa. Raramente existem na mente imagens totalmente acabadas nos mínimos detalhes, esperando, apenas a transferência para a folha de papel. Elas se desenvolvem ao longo do tempo e passam por um número de transformações conforme testamos a ideia representada e buscamos a congruência entre a imagem mental e aquela que estamos desenhando. (CHING, 2012, p. 289)

A perspectiva é um tipo de desenho que trabalha a espacialização volumétrica tridimensional do projeto a ser executado, conforme apresentado na Figura 4.26.

Figura 4.26 | Perspectiva de cidade



Fonte: iStock.

Com seus conhecimentos sobre representação gráfica, analise a Figura 4.26 e assinale a alternativa que apresenta a afirmativa correta:

- a) A Figura 4.26 apresenta a perspectiva de uma cidade onde visivelmente é possível observar a dificuldade do pedestre em caminhar pelas vias pública, uma vez que não existe calçamento.
- b) A Figura 4.26 apresenta a perspectiva de uma cidade onde se percebe que o zoneamento do bairro é estritamente industrial.
- c) A Figura 4.26 apresenta a perspectiva de uma cidade onde é possível observar uma harmonia no espaço entre gabarito, vias largas, arborizada e calçadas caminháveis.

- d) A Figura 4.26 apresenta a perspectiva de uma cidade onde não existe um planejamento urbano, pois a via pública não está apta para receber os pedestres e as moradias são precárias.
- e) A Figura 4.26 apresenta a perspectiva de uma cidade onde não é condizente com nenhuma realidade, pois o desenho é ilusório e nunca será compatível com a realidade.

3. O projeto do Jardas da Marinha de Filadélfia, autoria do escritório *James Corner Field Operations*, localizado na Filadélfia, Estados Unidos, é uma obra de intervenção para promover melhor qualidade urbana no espaço, conforme apresentados nas figuras 4.27 e 4.28.

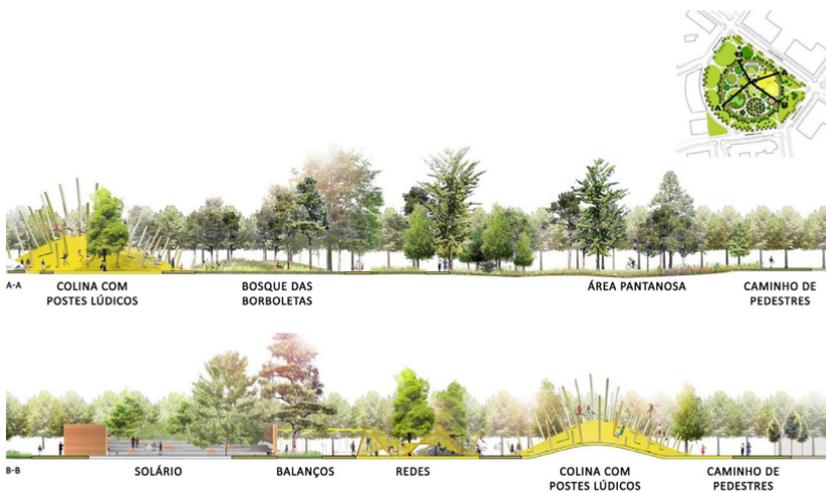
“Historicamente, o terreno foi marcado por brejos, habitat de uma grande quantidade de aves, se tornando um dos bairros empresariais mais inovadores e progressistas da cidade. O projeto une o potencial urbanístico do terreno com seu habitat nativo, dando lugar a um novo espaço sustentável, verde e natural, além de social, ativo e urbano. Um grande círculo organiza a circulação do terreno e marca um parque interior único, com prados floridos, bosques, um anfiteatro ao ar livre, pistas de bocha e estações de ginástica” (ARCHDAILY BRASIL, 2016, [s.p.]).

Figura 4.27 | Planta Jardas da Marinha de Filadélfia



Fonte: <https://goo.gl/uF96Yg>. Acesso em: 3 fev. 2019.

Figura 4.28 | Cortes da praça



Fonte: <https://goo.gl/gM4Epz>. Acesso em: 3 fev. 2019.

Assinale a afirmativa correta:

- a) O projeto do Jardas da Marinha de Filadélfia, nos Estados Unidos, possui uma topografia planificada, onde é composta por diversas áreas ajardinadas, áreas de estar e área esportiva.
- b) O projeto do Jardas da Marinha de Filadélfia, nos Estados Unidos, possui uma topografia acidentada, onde é composta por diversas áreas ajardinadas, áreas de estar e área esportiva.
- c) O projeto do Jardas da Marinha de Filadélfia, nos Estados Unidos, é pouco arborizado, assim como pouco explorado, enquanto revitalização de praça e espaço público, evidenciado pelos desenhos divulgados da obra.
- d) O projeto do Jardas da Marinha de Filadélfia, nos Estados Unidos, se adaptou da melhor forma possível ao terreno existente, porém faltou um projeto de paisagismo, evidenciado pelos desenhos divulgados da obra.
- e) O projeto do Jardas da Marinha de Filadélfia, nos Estados Unidos, se adaptou da melhor forma possível ao terreno existente, porém não há espaço para lazer e esporte, evidenciado pelos desenhos divulgados da obra.

Preparação da apresentação do projeto urbano

Diálogo aberto

Existem diferentes representações gráficas utilizadas como ferramenta básica para o arquiteto e urbanista, mas você sabia que existem distintas formas de se apresentar informações para um mesmo desenho? Uma planta humanizada pode ser mais ilustrativa, colorida e rica em representações ilusórias de informação, como escala humana, diferentes texturas e cores para mostrar a distinção de materiais. Enquanto a planta executiva apresenta as informações técnicas, como a definição das alturas por cotas, os materiais são apresentados com marca, dimensão e mensuração, entre tantos outros dados a serem mostrados. Mas, afinal, como saber qual representação deve ser usada?

A prefeitura de uma grande cidade contratou o tradicional escritório de planejamento em que você trabalha para desenvolverem alguns projetos urbanos para diferentes localidades críticas do município.

Os projetos foram apresentados às secretarias municipais e às comunidades envolvidas e foram aprovados com grande satisfação por todas as partes. Esta é a etapa final do projeto e você, como gestor responsável, deve alinhar sua equipe para que as obras iniciem o quanto antes. Para isto, o projeto executivo, assim como os memoriais dos projetos, devem ser entregues à prefeitura; somado a estes documentos, o secretário responsável da prefeitura solicitou uma apresentação detalhada do projeto final para as comunidades. Quais são as informações necessárias que devem constar do seu desenho técnico executivo a ser entregue à prefeitura? Quais são as informações necessárias a serem apresentadas no memorial descritivo dos projetos urbanos desenvolvidos pela sua equipe? Como tornar as informações acessíveis aos moradores das áreas envolvidas nas pranchas de apresentação?

Nesta seção, você irá compreender a função e execução dos desenhos executivos para o projeto urbano, assim como aprenderá sobre como realizar um conjunto de pranchas de apresentação e, finalmente, compreenderá as informações necessárias que devem conter no memorial descritivo e no memorial justificativo de um projeto urbano.

Vamos finalizar seu projeto urbano?

Vimos que a representação gráfica está presente cotidianamente na vida do arquiteto e urbanista, independente da tipologia do projeto a ser desenvolvido (um objeto, projeto de interiores, projeto arquitetônico, projeto urbano). O desenho é a ferramenta necessária para estudar e apresentar uma ideia, existindo diferentes tipos de representações para mostrar uma mesma obra, como a planta, corte, elevação; cada desenho possui uma função para que se tenha a compreensão do todo. Sabendo que existem diferentes tipologias de desenho, complementando informações entre eles, podemos dizer que existem duas formas de se apresentar as informações de um projeto arquitetônico e/ou urbano, denominadas de desenhos humanizados e desenhos executivos.

Os desenhos humanizados têm a função de facilitar a leitura de um leigo sobre uma ideia exposta, tendo como função principal ser didático a qualquer leitor. Quanto à representação em si, podem ou não estar em escala (sendo, em grande parte, utilizada a escala gráfica), podendo adotar até mesmo a simples proporção; se utiliza de objetos ilusórios para mostrar a funcionalidade e dimensionamento, como escalas humanas, carros, paisagismo; muitas vezes se faz uso das cores para representar paisagismo, água e construção. O desenho humanizado, além de poder ser representado ortogonalmente, também é aceito em perspectiva.

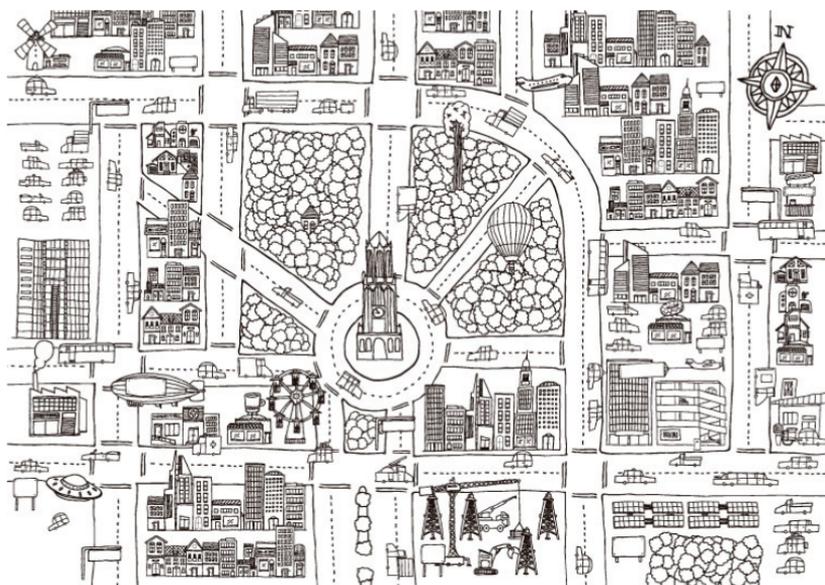


Exemplificando

A Figura 4.29 apresenta um clássico desenho humanizado, onde se compreende espacialmente uma cidade, mesmo sem escala. É possível ver que ao centro existe uma torre ou obelisco, ruas radiais com muita arborização. Ainda é possível notar que a cidade fictícia possui vários edifícios, área industrial, construções, etc.

A Figura 4.30 apresenta o desenho humanizado com mais detalhes de informação. Note que a representação é enriquecida de cores, onde se mostra o paisagismo, presença de água e os caminhos de circulação, mas ainda se utiliza das simbologias de desenho técnico como as linhas das curvas de nível, linhas de corte, numeração com legenda para mostrar a fiel distribuição e escala gráfica.

Figura 4.29 | Desenho humanizado de uma cidade fictícia



Fonte: iStock.

Figura 4.30 | Desenho humanizado do Parque Infantil Aquático Jaworznicke, na Polônia



Fonte: <https://goo.gl/kubRrQ>. Acesso em: 27 fev. 2019.

Os desenhos executivos tem a função, como o próprio nome revela, de apresentar informações suficientes para se executar a obra. Ou seja, têm a função de serem mais técnicos, e devem ser entendidos pelo engenheiro para auxiliar nos cálculos estruturais, pela mão de obra responsável pela construção e pelos fornecedores para a realização de orçamentos e mensuração de materiais.

As informações são diversas e devem aparecer segundo a particularidade do desenho ou projeto. Assim, de forma geral, a representação deve distinguir o estrutural da simples vedação; especificar os materiais, desde o componente da função até os revestimentos de piso e parede; assim faz-se necessário a cotação por eixos da construção, para que os colegas que farão uso do desenho compreendam as distâncias das estruturas. Isto é utilizado tanto pelo engenheiro fazer o cálculo como para o pedreiro executar a fundação. Ainda, é necessário apresentar dimensionamento de tubulação nos casos de projetos urbanos de drenagem, por exemplo, ou apresentar quadro de dimensionamento das esquadrias, em um projeto arquitetônico.

O desenho executivo, de fato, pode ser muito diversificado, porque cada projeto apresenta suas reais necessidades e particularidades. Desta forma, esteja sempre atento às informações que precisa apresentar e a qual profissional está se dirigindo. E, mais importante, perceba que o desenho executivo pode gerar uma quantia infundável de informações, justamente para atender as possíveis necessidades de se apresentar mais dados ao profissional leitor do desenho.

Para executar os desenhos técnicos corretamente é sempre necessário o domínio das NBR 6492/94 e NBR 13.531/95 que apresentam a “Representação de projetos de arquitetura” e a “Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas”, respectivamente.

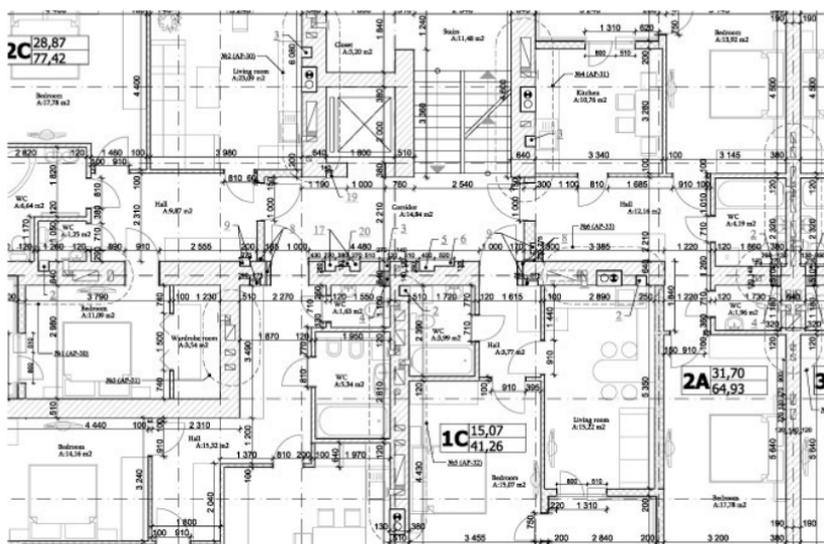


Exemplificando

A Figura 4.31 apresenta um desenho executivo de um projeto arquitetônico. Note que existe uma escala definida na impressão, paredes pintadas para mostrar a parede estrutural, enquanto as paredes sem hachuras apresentam os pilares internos, raio da escada, dimensão das portas, entre outras informações.

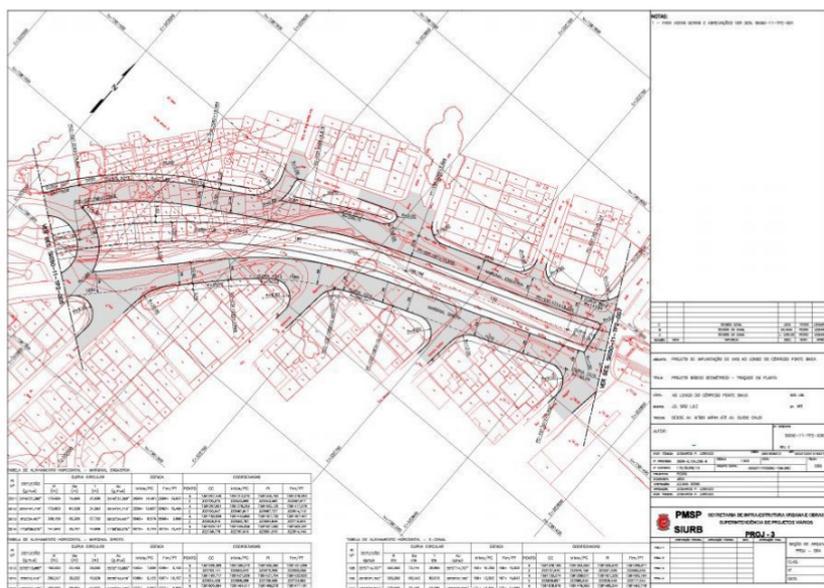
Enquanto a Figura 4.32 apresenta um desenho executivo de um projeto de drenagem urbana. Note que existe uma escala definida representada na folha, assim como se apresenta, em linhas vermelhas, as quadras e lotes existentes com um fundo apresentando a canalização de um córrego. As tabelas abaixo mostram diâmetro de tubulação, dimensionamentos, entre outras informações pertinentes.

Figura 4.31 | Desenho executivo de projeto arquitetônico



Fonte: iStock.

Figura 4.32 | Desenho executivo de projeto urbano



Fonte: <https://goo.gl/EJT81q>. Acesso em: 27 fev. 2019.

Após compreender as diferentes funções de se representar um mesmo projeto, podemos mostrar as diferentes formas de se apresentar um projeto. Podemos destacar duas formas de apresentação com funções distintas: pranchas de apresentação e os memoriais finais de projeto.

As pranchas de apresentação têm a função de mostrar toda etapa do projeto de forma didática, ou seja, deve ser compreendida por qualquer leitor. As informações podem ser expostas em uma única folha ou em várias; em caso de adotar mais de uma página, é necessário criar uma linguagem comum entre elas, por exemplo, uso das mesmas cores, tamanho e fonte do texto, assim como tipo de renderização das imagens, a uniformidade caracteriza uma família de pranchas. Destaca-se, ainda, que as pranchas têm o intuito de serem impressas, adotando na maioria das vezes o dimensionamento da folha A0 ou A1, mas também é comum sua versão virtual, comumente utilizadas para os concursos internacionais de arquitetura.

Em geral, as pranchas de apresentação mostram as informações de forma hierarquizada e com conteúdo crescente, conforme foi realizado o próprio processo do desenvolvimento do projeto. Assim, na primeira prancha é comum apresentar um descritivo do objeto de estudo, com algumas imagens e dados gerais, sequencialmente, se apresentam os desenhos técnicos, perspectivas, detalhes construtivos e particularidades do projeto. A Figura 4.33 apresenta uma prancha de apresentação, note que quase não há espaço em branco e para atrair o leitor, faz uso dos desenhos e cores.

Figura 4.33 | Prancha de apresentação



Fonte: adaptado de <https://goo.gl/aKnf3T>. Acesso em: 27 fev. 2019.



Refleta

As pranchas de apresentação possuem todos os dados técnicos do projeto. Elas poderiam ser entregues como documentos nos órgãos públicos, em substituição aos desenhos técnicos?



Pesquise mais

Para conhecer mais sobre a diagramação das pranchas de apresentação para projetos arquitetônicos e urbanísticos, conheça a revista on-line sobre concursos de projeto. **Concurso de projetos** - ISSN 2238-1430.

A outra forma de se mostrar as informações de um projeto é através dos memoriais descritivo e justificativo. Estes possuem um viés mais técnico e são apresentados em diferentes situações como para aprovação do projeto em prefeitura e para descritivo para venda. Este último, muito utilizado pelas empreendedoras imobiliárias.

Os memoriais são distintos, sendo o memorial descritivo utilizado para descrever detalhadamente as ações previstas no projeto. Assim, no geral, o memorial descritivo deve conter: os dados gerais da obra, especificações técnicas, localização detalhada, nome do proprietário, profissionais envolvidos, uso, materiais utilizados, tipos de fundação, tipos de vedação, movimentações de terra, entre outras particularidades técnicas do projeto. Juntamente com os desenhos técnicos, o memorial descritivo também deve ser apresentado para aprovação de um projeto nos órgãos públicos municipais, estaduais ou federais competentes.

Enquanto o memorial justificativo tem a função de explicar as razões pelas quais o arquiteto e urbanista escolheu suas decisões em projeto, sendo um: “Texto que evidencia o atendimento às condições estabelecidas no programa de necessidades. Apresenta o partido arquitetônico adotado que é definido no estudo preliminar” (NBR 6492, 1994, p. 2).



Exemplificando

Entenda que um mesmo projeto deve possuir os distintos memoriais:

- Memorial descritivo:

Projeto Zaryadye

Arquitetos: Diller Scofidio + Renfro

Localização: Ulitsa Varvarka, 8c1, Moscou, Rússia

Paisagismo e Masterplan: Hargreaves Associates
Sócio Local, Desenho: Citymakers
Área: 102.000 m²
Ano do projeto: 2017

A Figura 4.34 apresenta o Projeto Zaryadye.

- Memorial justificativo:

“O projeto selecionado buscou criar um parque coberto de patrimônio russo e moscovita, que apresentasse também as mais recentes tecnologias de construção e estratégias de sustentabilidade. Como o primeiro parque novo a ser construído em Moscou nos últimos setenta anos, Zaryadye oferece um espaço público que é difícil ser categorizado. É ao mesmo tempo parque, praça urbana, espaço social, equipamento cultural e espaço recreativo. Para alcançar essa simultaneidade, as paisagens naturais foram sobrepostas a ambientes construídos, criando uma série de confrontos elementares entre o natural e o artificial, o urbano e o rural, o interior e o exterior. O entrelaçamento da paisagem e do construído cria um “Urbanismo Selvagem”, introduzindo uma nova oferta para complementar os espaços de parque simétricos historicamente formais de Moscou. (ARCHDAILY BRASIL, 2018, [s.p.]).

Figura 4.34 | Projeto Zaryadye



Fonte: <https://goo.gl/wXuEam>. Acesso em: 27 fev. 2019.



Assimile

Note que os memoriais podem ser complementares um ao outro, a depender do projeto a ser desenvolvido. Entenda que o memorial descritivo tem a função de descrever a obra, enquanto o memorial justificativo apresenta as razões para as tomadas de decisões do arquiteto-urbanista.

As informações finais de um projeto, seja arquitetônico ou urbanístico, são essenciais para o fechamento adequado da obra. Através dos desenhos executivos é possível realizar o idealizado projeto, assim como o memorial descritivo deve ser entregue ao órgão municipal responsável para aprovação do mesmo. Destaco, finalmente, a importância das pranchas de apresentação, que têm o papel fundamental de mostrar de forma clara e didática as propostas de um projeto.

Sem medo de errar

Os projetos urbanos realizados por você e sua equipe estão aprovados pela secretaria municipal contratante. Agora, é preciso documentar e realizar os desenhos executivos para que se iniciem as obras. Somado a isto, você precisa realizar as pranchas de apresentação dos projetos urbanos para expor nas associações de moradores envolvidas e deixá-los familiarizados com o resultado, uma vez que participaram ativamente no desenvolvimento dos projetos.

Os desenhos executivos devem respeitar as NBR 6492/94 e NBR 13.531/95; as representações que devem ser apresentadas, devidamente cotadas, são: implantação geral, implantação por trechos urbanos, conforme necessidade para entendimento, diversos cortes e elevações. Nos desenhos deve-se diferenciar o que é estrutural do que é simples vedação, assim como especificar os materiais de toda obra – desde o material da fundação, até os materiais de revestimento. É necessário apresentar, junto dos desenhos, o quadro de áreas e de esquadrias com seu dimensionamento, elaborar as *built* da obra (trajetos de encanamentos, trajetos de fiações elétricas, posicionamentos de vigas e pilares, como o exemplo da Figura 4.35, entre outras particularidades da obra).

Figura 4.35 | Desenho executivo



Fonte: iStock.

O memorial descritivo a ser entregue na secretaria responsável para aprovação do projeto deve constar todas as informações técnicas dos projetos urbanos: todos os desenhos técnicos, localização da intervenção, responsável técnica, projeto de paisagismo, especificação de abertura/ fechamento de rua, abertura/ fechamento de córrego canalizado, projeto de drenagem, materiais utilizados para revestimentos e pisos, projeto de elétrica e hidráulica para as áreas de intervenção, entre outras particularidades.

Para melhor entendimento dos moradores, a sua equipe vai realizar um conjunto de pranchas de apresentação, onde devem encontrar uma linguagem em comum entre elas com as cores, fonte e tamanho de texto aliados aos desenhos tridimensionais para deixar didática a leitura do material. Assim, vocês deverão realizar uma hierarquia das informações e valorizar o projeto, como na Figura 4.36 (a) onde é possível ver que há um texto, possivelmente, um memorial justificando como o autor do projeto encontrou o local e as possíveis soluções que ele encontrou, acompanhando as palavras tem-se uma grande perspectiva, onde o arquiteto desejou destacar. Já na Figura 4.36 (b) é possível notar os desenhos técnicos necessários para compreensão do leitor, possui texto mais específico das soluções adotadas. Na Figura 4.36 (c) o texto, possivelmente, aparece de forma mais categórica para os detalhes, e note que os desenhos são perspectivas, no intuito de mostrar para o leitor como a planta, mostrada anteriormente, se configurará no espaço idealizado. Na Figura 4.36 (d), como é a prancha de fechamento, o autor preferiu dar um grande destaque para uma imagem renderizada e apresentar os detalhes finais do projeto com a menor quantidade de texto.

Figura 4.36 | (a) Prancha 1 (b) Prancha 2



Fonte: (a) <https://goo.gl/LSfcjA>; (b) <https://goo.gl/6qtrof>. Acesso em: 27 fev. 2019.

Figura 4.36 | (c) Prancha 3 (d) Prancha 4



Fonte: (c) <https://goo.gl/viVKXS>; (d) <https://goo.gl/LCcLbH>. Acesso em: 27 fev. 2019.

Ao término desta unidade, você estará capacitado para executar um projeto urbano, conhecendo todo seu processo: compreender as necessidades do contratante, os agentes envolvidos, dos usuários, apresentar suas ideias didaticamente, através dos desenhos humanizados e realizar os desenhos executivos, estes condutores das mãos de obra e fornecedores no canteiro de obras.

Avançando na prática

Memorial Descritivo da residência unifamiliar

Descrição da situação-problema

Você é um arquiteto recém-formado que finalizou seu primeiro projeto arquitetônico. Os clientes adoraram a residência que desenvolveu para a família! Agora, você deve apresentar a documentação para aprovação na prefeitura da cidade; os desenhos estão finalizados: planta de situação, implantação, térreo, planta do primeiro pavimento, cortes e elevações, só falta o memorial descritivo obrigatório. Quais são as informações que devem contar no memorial descritivo de uma obra? Como este documento deve ser entregue na secretaria municipal responsável para ser aprovado e registrado?

Resolução da situação-problema

O projeto arquitetônico da residência unifamiliar que você desenvolveu está finalizado e agora está reunindo as informações necessárias para realizar o memorial descritivo. O documento que será entregue impresso em papel tamanho A4, deve conter as informações:

- Dados gerais da obra: nome do cliente, endereço da obra, especificação da obra (nova edificação), inscrição imobiliária (do terreno) na prefeitura, zona de uso, uso, testado do terreno, área do terreno, taxa de ocupação.

- Equipe técnica: responsável pelo projeto arquitetônico e responsável pelo projeto estrutural.
- Especificações da obra: tipo de fundação, tipologia das esquadrias com quadro de especificação do dimensionamento de cada uma, tipo e materiais das paredes, tipo e materiais da cobertura, especificação dos materiais das áreas molhadas – banheiros, cozinha e área de serviço.
- Desenhos técnicos.

Faça valer a pena

1. O desenho é uma das linguagens mais importantes do arquiteto e urbanista; é através dele que o profissional consegue apresentar seu produto ao cliente e executá-lo em um canteiro de obras. A Figura 4.37 apresenta diferentes trechos do desenho técnico arquitetônico.

Figura 4.37 | Desenhos técnicos arquitetônicos



Fonte: iStock.

Analise as afirmações:

- I. Os desenhos executivo e humanizado possuem as mesmas funções, apenas com nomenclaturas distintas, ou seja, ambos contêm as mesmas informações.
- II. O desenho executivo é a representação gráfica que deve ser apresentada à mão de obra e fornecedores, por ser a ilustração que mostra a forma como deve ser executada a obra.
- III. O desenho executivo é a representação gráfica que deve ser apresentada ao cliente, para mostrar as primeiras ideias do arquiteto urbanista.
- IV. O desenho humanizado é a representação gráfica que deve ser apresentada à mão de obra e fornecedores, por ser a ilustração que mostra a forma como deve ser executada a obra.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as afirmações corretas:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) IV.

2. Concursos de projetos urbanos ou arquitetônicos são ótimos para estimular reflexões e estudos sobre a temática proposta. É possível se realizar uma análise crítica sobre a cidade e o espaço construído e até sobre a prática profissional.

A Figura 4.38 apresenta o projeto do escritório Diller Sofidio + Renfro como um dos finalistas do Concurso Internacional – Future Campus – University College Dublin, na Irlanda, onde tinha como objeto o *Masterplan* do conjunto universitário e o Centro de Design Criativo.

Figura 4.38 | Apresentação do projeto proposto



Fonte: <https://goo.gl/ascBH7>. Acesso em: 27 fev. 2019.

Segundo o texto e a figura apresentados, pode-se afirmar que estão se tratando de:

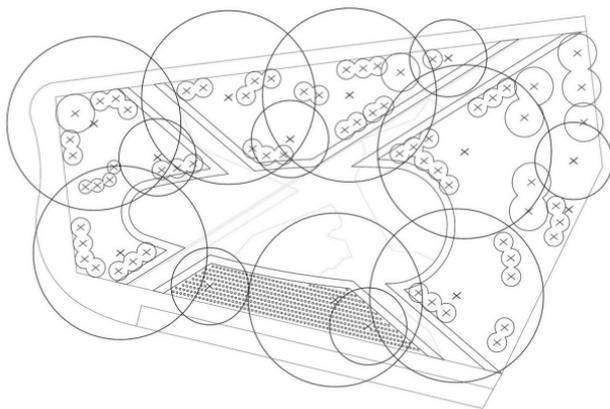
- a) implantação de projeto urbano.
- b) texto explicativo do projeto urbano.
- c) prancha de apresentação do projeto urbano.

- d) modelagem virtual do projeto urbano.
- e) análise do projeto urbano.

3.

“ Texto enviado pela equipe de projeto da Praça dos Combatentes, localizado em Pedroso/ Portugal, autoria do escritório *Micro Atelier de Arquitectura e Arte*: O projeto foi elaborado a partir de um conjunto de elementos simplificados, expressos ao nível do pavimento, privilegiando principalmente a relação visual e volumétrica com o mosteiro. O projeto resultou assim dos habituais padrões pedonais e de travessia entre os locais e ruas circundantes (mantendo os fluxos de passagem, mas também proporcionando oportunidades para parar). No centro, um espaço vazio (a praça pública) foi criado através de uma forma oval onde os diferentes alargamentos permitem diferentes apropriações e uso do espaço. (ARCHDAILY BRASIL, 2018)

Figura 4.39 | Praça dos Combatentes



Fonte: <https://goo.gl/wHFLJu>. Acesso em: 27 fev. 2019.

Segundo o texto e a figura apresentados, pode-se afirmar que eles representam:

- a) memorial descritivo da obra e corte humanizado.
- b) memorial justificativo da obra e corte humanizado.
- c) memorial geral e desenho executivo da obra.
- d) memorial justificativo e implantação humanizada da obra.
- e) memorial descritivo e planta técnica da obra.

Referências

ABASCAL, Eunice Helena Sguizzardi; ABASCAL BILBAO, Carlos. Projeto Urbano e dependência espacial. Um conceito intrínseco à natureza da cidade – Abandoibarra, Bilbao. **Arquitextos**, São Paulo, ano 14, n. 164.05, Vitruvius, jan. 2014. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.164/5039>. Acesso em: 5 fev. 2019.

ARCHDAILY BRASIL. Masterplan Estratégico para o Centro Antigo de Salvador / Carlos Leite e Adriana Levisky. 30 Jul 2014. **ArchDaily Brasil**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/624697/masterplan-estrategico-para-o-centro-antigo-de-salvador-carlos-leite-e-adriana-levisky>. Acesso em: 27 jan. 2019. ISSN 0719-8906.

ARCHDAILY BRASIL. Parque Zaryadye / Diller Scofidio + Renfro [Zaryadye Park / Diller Scofidio + Renfro] 04 fev. 2018. **ArchDaily Brasil**. (Trad. Moreira Cavalcante, Lis). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888249/parque-zaryadye-diller-scofidio-plus-renfro>. Acesso em: 27 fev. 2019. ISSN 0719-8906.

ARCHDAILY BRASIL. Philadelphia Navy Yards / James Corner Field Operations [Philadelphia Navy Yards / James Corner Field Operations] 06 Abr 2016. **ArchDaily Brasil**. (Trad. Delaqua, Victor). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/784155/arsenal-da-marinha-da-filadelfia-james-corner-field-operations>. Acesso em: 3 fev. 2019.

ARCHDAILY BRASIL. Praça dos Combatentes / Micro Atelier de Arquitetura e Arte. 02 dez. 2018. **ArchDaily Brasil**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/906320/praca-dos-combatentes-micro-atelier-de-arquitetura-e-arte>. Acesso em: 27 fev. 2019. ISSN 0719-8906.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. **ABNT**: Rio de Janeiro. 1994. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertoe-junior/disciplinas/nbr-6492-representacao-de-projetos-de-arquitetura>. Acesso em: 27 fev. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13.531 – Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas. **ABNT**: Rio de Janeiro. 1995. Disponível em: <http://apoiodirdatico.iau.usp.br/projeto3/2013/nbr13531.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2019.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade**, Brasília, DF, jul. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece a Política Nacional de Saneamento Básico, Brasília, DF, jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Lei n. 9.985**, de jul. de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, Brasília, DF, jul. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Lei n. 6.766**, de 19 de dez. de 1979. Parcelamento do Solo Urbano, Brasília, DF, dez. 1979. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6766.htm. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Lei n. 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, Brasília, DF, jan. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Lei n. 12.651**, de 25 de maio de 2012. Novo Código Florestal Brasileiro, Brasília, DF, maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. **Minha casa + sustentável - Caderno 2: Parâmetros referenciais - qualificação da inserção urbana**. Rio de Janeiro: ITDP Brasil, 2018. Disponível em: <http://itdpbrasil.org/mcmv-parametros-referenciais/>. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. **Plano Diretor Participativo**. Brasília, DF, dez. 2005. Disponível em: <http://planodiretor.mprs.mp.br/arquivos/planoparticipativo.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. **Política, instrumentos e experiências de gestão ambiental urbana, no Brasil e na União Europeia**, Brasília, DF, maio de 2016. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80261/PublicacaoEletronica-AcaoMMA0013-VersaoResumida_01Ago2016.pdf. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. **Relatório Nacional voluntário sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/document/s/15801Brazil_Portuguese.pdf. Acesso em: 25 jan. 2019.

CAMPOLINA, Joel. Criatura e sub-criatura arquitetônica. Estação BRT Pampulha em Belo Horizonte MG. **Projetos**, São Paulo, ano 15, n. 180.03, Vitruvius, dez. 2015. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/15.180/5856>. Acesso em: 27 fev. 2019.

CHING, Francis D. F. **Desenho para arquiteto**. Tradução: Alexandre Salvaterra. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHING, Francis D. F. **Representação gráfica em arquitetura**. Tradução: Alexandre Salvaterra. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

EMBARQ BRASIL. **DOTS Cidades: Manual de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável**. Porto Alegre: EMBARQ BRASIL, 2015, 2ª ed. Disponível em: <http://wricidades.org/research/publication/dots-cidades-manual-de-desenvolvimento-urbano-orientado-ao-transporte>. Acesso em: 25 jan. 2019.

FARR, Douglas. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FERRAZ, Marcelo. Desenho, projeto, arquitetura... **Projetos**, São Paulo, ano 17, n. 201.06, Vitruvius, set. 2017. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/17.201/6708>. Acesso em: 27 fev. 2019.

LAPA, Tomás de Albuquerque; DE A. ABREU E LIMA, Felipe; RIOS, Lucas da C. Machado. Formação de territórios e ameaças à sustentabilidade do desenvolvimento urbano. **Arquitextos**, São Paulo, ano 03, n. 032.09, Vitruvius, jan. 2003. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.032/720>. Acesso em: 26 jan. 2019.

NASCIMENTO, Denise Morado; TOSTES, Simone Parrela. Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil. **Arquitextos**, São Paulo, ano 12, n. 133.03, Vitruvius, jun. 2011. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>. Acesso em: 25 jan. 2019.

OLIVEIRA, Juliano Carlos Cecílio Batista. Diálogo no desenho. Projeto, croqui e informática. **Drops**, São Paulo, ano 10, n. 028.05, Vitruvius, jul. 2009. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/10.028/1804>. Acesso em: 5 fev. 2019.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.642**, de 9 de maio de 2017. Código de Obras e Edificações. São Paulo, 2017. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/codigo_de_obras_ilustrado.pdf. Acesso em: 25 jan. 2019.

VALENCIA, Nicolás. Barcelona criará 44 hectares de novas áreas verdes até 2019 [Barcelona criará 44 hectáreas de áreas verdes a 2019] 28 mai. 2017. **ArchDaily Brasil**. (Trad. Baratto, Romullo). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/872077/barcelona-criara-44-hectares-de-novas-areas-verdes-ate-2019>. Acesso em: 5 fev. 2019.

VELOSO, Maisa; MARQUES, Sonia. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: alguns caminhos possíveis. **Arquitextos**, São Paulo, ano 08, n. 088.08, Vitruvius, set. 2007. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/211>. Acesso em: 27 fev. 2019.

ISBN 978-85-522-1461-8



9 788552 214618 >