

## O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

*Prof. Witold Zmitrowicz*

### **Introdução**

Os seres humanos, para a sua subsistência, sempre retiraram matéria e energia, e utilizaram informações colhidas do meio ambiente. No início podia ser uma simples coleta de elementos vegetais, depois a caça e a pesca. Mas, à medida que a velocidade da reposição natural foi-se tornando insuficiente para compensar a destruição dos elementos consumidos, o “homo sapiens” passou a criar ambientes para facilitar e acelerar a sua reprodução. A agricultura e a criação de rebanhos ensejaram a especialização de funções e o início de diversas atividades correlatas e intermediárias que foram se tornando cada vez mais importantes dentro do sistema de funcionamento da sociedade. Além da produção, havia necessidade de troca, de organização e de previsões em relação a situações futuras. Territorialmente, os ambientes para a produção eram fixados em função das condições favoráveis dos solos e do clima; para as outras funções eram importantes a facilidade de informação, comunicação, transporte e deslocamento, além de ambiente de segurança para todos os participantes.

Os caminhos, que são criados em função dos deslocamentos periódicos dos indivíduos ao longo de traçados que permitem a sua efetuação mais fácil, constituem faixas privilegiadas em relação ao restante do território, tanto em termos de transporte como de comunicação e informação. E as vantagens locais se multiplicam nos cruzamentos dos caminhos e pontos de transferência entre diversos modos de transporte. É nessas áreas que acabam se concentrando as atividades que não dependem diretamente da fertilidade ou da riqueza do solo ou de questões climáticas, e que facilitam a vida dos indivíduos pelo intercâmbio que possibilitam. Contatos humanos assumem localmente importância maior que os contatos com a natureza. A troca de idéias e de conhecimentos, a procura do prestígio e a concorrência permitem o desenvolvimento de novas técnicas e maior eficiência nas atividades. Formam-se então sociedades com maior diversificação de recursos, o que lhes dá maior probabilidade de sobrevivência diante das mudanças bruscas do meio externo.

Chamamos de rurais aqueles territórios em que são retirados da natureza os elementos necessários para o consumidor humano. Neles encontramos usos agrícolas/hortifrutigranjeiros, de indústria extrativa e pecuária. E chamamos de urbanas as áreas onde as atividades apenas se assentam sobre o solo, que constitui um elemento de construção dos espaços que as abrigam, e se interligam umas às outras através de complexos sistemas de vias, cabos, dutos e canais. Sistemas que se estendem às regiões rurais, pois estas formam,

junto com as áreas urbanas um único todo, que deve funcionar com certa harmonia para permitir a sobrevivência das populações.

A forma mais abstrata de se conceber a cidade em operação seria como o conjunto de espaços contendo *inter-relacionamentos de fluxos* de matéria, energia, informações e pessoas. Nas áreas urbanas, eles são manipulados ou produzidos pelos moradores, e influem uns nos outros de forma intensa, se entrecruzam e se transformam.

Do ponto de vista dos habitantes, esses inter-relacionamentos de fluxos são simplesmente as *atividades* exercidas nos ambientes urbanos, internos ou externos. Atividades urbanas normalmente não se deslocam, mas se processam no espaço, subdividido física e não-físicamente, em ambientes adequados, formando os usos do solo, cujo conjunto se propaga ou se reduz, evoluindo à medida que é produzido, atraído ou afastado por certos elementos, e é contido por outros. A proximidade de sistemas de transporte ou a possibilidade de sua implantação, as infra-estruturas e sistemas viários regionais, o zoneamento, e mesmo a localização de certas atividades específicas podem ser elementos condicionadores da evolução espacial dos usos urbanos.

### **Urbanização e Ruralização**

Durante milênios a população viveu na maior parte em regiões rurais, onde era intensa a sua utilização como mão de obra. Neste sentido a produtividade se mantinha bastante baixa e pouca gente podia ser sustentada com os excedentes agrícolas. As cidades se formavam em função do comércio, de santuários religiosos, de grupos dominantes que controlavam espaços estratégicos, exercendo assim atividades que lhes permitiam apropriar-se rotineiramente de parte da produção das áreas rurais.

Em determinados períodos da história, nas áreas urbanas se concentrou o poder. Nas cidades antigas, desenvolvidas pelos que controlavam os recursos locais, as edificações permanentes e suntuosas das classes dominantes contrastam com as habitações precárias dos que lhes serviam de mão de obra. A Cidade-Estado era normalmente uma imensa área rural dominada por uma única cidade, habitada por um número relativamente pequeno de pessoas. Quando várias dessas cidades, com seus respectivos territórios rurais, acabavam dominadas por uma delas, formavam-se impérios, cujas capitais podiam crescer até o limite possibilitado pela tecnologia de transportes existente na época, através da qual eram transferidos produtos dos territórios dominados.

Roma no seu auge teria atingido a cifra de 1.000.000 de habitantes (BENEVOLO, 1983). Para o seu abastecimento existia, além de uma imensa rede de vias (sob certos aspectos similar à extraordinária rede do Império Inca), um porto com as facilidades do transporte hidroviário. Um sistema de aquedutos deslocava por gravidade a água necessária. Quando

caiu o Império Romano (e com ele o funcionamento dos seus sistemas de abastecimento, reduzindo a população da Capital a cerca de 40.000 habitantes), a Europa passou a viver dentro de um sistema feudal, cujos traços característicos eram a descentralização hierarquizada e uma total ruralização, com o desaparecimento quase total das atividades comerciais.

Entretanto, sob a influência do comércio com o Império Bizantino e com os países Islâmicos, com quem os contatos tiveram um impulso devido às Cruzadas, voltaram a se desenvolver as redes de cidades européias a partir dos séculos XI e XII. Os pequenos núcleos urbanos que surgiam em meio às áreas rurais apresentavam grande autonomia político-administrativa entre si e mesmo em relação aos senhores feudais que lhes cediam os terrenos. Com o correr do tempo os conventos, os loteamentos destinados a colonos (muitas vezes imigrantes estrangeiros), as igrejas, os minúsculos subúrbios e povoações junto às portas fortificadas e ao longo dos caminhos, se transformavam em áreas compactas, envolvidas por fortificações que pudessem resistir a exércitos, e eram governados por conselhos compostos por pessoas escolhidas pelos próprios habitantes dos burgos - os burguêses, que se dedicavam principalmente ao comércio e artesanato.

A partir do Renascimento e principalmente no período do Barroco, a aristocracia, apoiada cada vez mais nos grandes comerciantes, domina, ou volta a dominar as cidades. Seus palácios tornam-se pontos focais de esquemas viários radiais, em que era dada ênfase a cenários simétricos, criados para valorizar o seu esplendor. Respaldados no poder político e econômico, as capitais e os grandes portos europeus crescem cada vez mais rapidamente no final do século XVIII, quando começa a se concretizar a grande transformação econômica, baseada na produção capitalista e no fomento ao consumo.

No Brasil, as primeiras aglomerações urbanas foram criadas sob o domínio português. Dos portos, que distavam mais de 40 dias de viagem da continente europeu, irradiavam-se caminhos através de regiões cujos produtos eram encaminhados à Metrópole. À função de organizar e intermediar a exportação se somavam funções administrativas, e permitiram o desenvolvimento de comércio e serviços. Mesmo depois da independência, a organização territorial se mantém semelhante por muito tempo, desenvolvendo-se as cidades ao longo da costa atlântica.

Diversamente das cidades fundadas sob o domínio espanhol, as cidades no Brasil tiveram o traçado ortogonal estabelecido sem a rigidez daquelas, amoldando-se às condições locais. Era comum o distanciamento entre as vias num sentido ser diferente do observado nas vias a elas perpendiculares. As condições de defesa do sítio, os caminhos de acesso, os córregos e as fontes, a localização do pelourinho como centro do “rossio” (área de municipal de uso comum do povo, destinada ao pastoreio do gado e recolhimento de lenha, e onde as

autoridades governamentais concediam sesmarias urbanas para a construção de edificações dos núcleos urbanos em expansão), das igrejas e dos conventos em pontos estratégicos, eram elementos importantes na fase inicial de sua estruturação.

### **Industrialização**

A população mundial, especialmente a localizada em centros urbanos, tem crescido rapidamente ao longo dos dois últimos séculos. As razões iniciais de tal fenômeno têm sido as mudanças surgidas na tecnologia agrícola, que aumentaram a produtividade e reduziram as necessidades de mão de obra em áreas rurais, fazendo com que levas de camponeses se deslocassem em direção às áreas urbanas, onde a sobrevivência parecia menos difícil. A seguir, a revolução industrial, ao aproveitar como mão de obra a população que se concentrava, passou a criar empregos nas cidades.

A industrialização foi uma das grandes alavancas do crescimento das grandes aglomerações que começaram a surgir a partir do século passado. O desenvolvimento tecnológico determinou grandes transformações nas estruturas e funcionamento das aglomerações urbanas. As indústrias utilizaram inicialmente a energia hidráulica fluvial, e a seguir a máquina a vapor. Da beira dos rios, a produção começou a se deslocar para áreas ao longo das estradas de ferro, que surgiam como o principal meio de transporte tanto das matérias primas como do carvão, que passou a ser a principal fonte de energia. A divisão organizacional entre a produção e a administração levou à separação espacial entre a fábrica, contendo atividades de produção, e o escritório, com atividades de administração e controle, interligados por linhas telefônicas. A concentração de escritórios administrativos nas áreas urbanas centrais foi reforçada pela expansão do setor varejista e dos serviços.

Desde o final do século XIX, com o crescimento das populações que formam a mão de obra das indústrias, ao mesmo tempo barata, descartável e perigosa para as classes dominantes, estas passam a residir progressivamente em bairros segregados, projetados conforme os ditames das demandas. As residências de luxo deixam de constituir, como no passado, pontos focais de áreas organizadas hierarquicamente, com funções econômicas e sociais complementares agregadas, e formam extensas áreas homogêneas, em que os ambientes não são perturbados pela vizinhança de outras atividades urbanas, a não ser aquelas ligadas ao lazer ou eventualmente a atividades religiosas.

As indústrias se estabelecem em áreas compactas nas periferias das cidades, em função das vias e transportes disponíveis, bem como do custo das glebas existentes, nas suas proximidades surgindo bairros operários, cada vez mais distantes dos bairros antigos, já servidos por bondes ou mesmo pelas primeiras linhas de metrô. A partir da segunda década do século XX, essas áreas habitacionais dispersas passam a ser servidas por linhas de ônibus.

E as indústrias perdem o seu vínculo obrigatório com as estradas de ferro, ao passarem à utilização da energia elétrica e dos combustíveis originados do petróleo. “Embora as cidades continuassem a crescer em tamanho, foi em extensão de área que a expansão foi mais dramática. Por exemplo, entre 1919 e 1936, a Grande Londres aumentou em população de seis para oito milhões, mas em área expandiu cinco vezes. A expansão externa foi facilitada, e na verdade encorajada, pelo desenvolvimento das redes de transporte público” (CLARK, 1985).

No Brasil, os primeiros surtos de industrialização surgem efetivamente no final do século XIX, quando começa a imigração européia e é investido o capital ganho com a exportação do café. Mas o aumento rápido da população que havia se iniciado iria continuar por um longo tempo, criando períodos de desequilíbrio entre demanda e oferta de mão-de-obra. Já no século XX houve um verdadeiro “inchamento” das grandes cidades, para onde passaram a se dirigir levadas de migrantes fugindo das adversidades provocadas por fatores naturais, sócio-econômicos ou tecnológicos.

### **O Sanitarismo**

Um novo fator começou a influir no crescimento demográfico das cidades: o progresso da medicina e a melhoria das condições de higiene, proporcionada principalmente pelo desenvolvimento da “Engenharia Sanitária”.

Redes de infraestrutura e transporte coletivo, preceitos de higiene e equipamentos de educação e saúde, pouco importaram aos governantes antes da Idade Moderna. E o planejamento em escala urbana se restringia ao traçado das ruas e praças e às questões referentes à defesa dos pequenos loteamentos aglutinados em cidades. Mas, se a segurança face a ataques de inimigos externos passou para o âmbito de exércitos de escala nacional, a população urbana, em crescimento desde o início da Revolução Industrial tem se ressentido de calamidades de certa forma novas, provocadas, de um lado, pela sua própria dimensão, e de outro, por proliferação de seres vivos cujo florescimento foi propiciado pelos ambientes modificados pelos maiores adensamentos humanos surgidos.

No passado, como no presente, os seres humanos, que convergem para as cidades em busca de sobrevivência e emprêgos, abrigam-se em casebres, cortiços e conjuntos de habitações precárias, cuja densidade de ocupação logo ultrapassa as previsões iniciais e cria condições prejudiciais à saúde das pessoas. Na década de 30 do século passado, surgiu na Europa o cólera, que, à semelhança das antigas pestes, se ajuntou às doenças que já assolavam as cidades. A descoberta da existência e do papel dos micróbios, a atenção crescente a questões de higiene, consubstanciadas pelo “Public Health Act” (1848), na Inglaterra, começaram a ser difundidas pelo mundo, documentadas nos congressos de higiene. A água para abastecimento

das cidades deixou de ser tirada diretamente dos rios que as atravessavam, foi aperfeiçoada a fabricação de canos de ferro que substituíram os dutos de madeira e chumbo, deu-se início à filtração de água, começaram a ser construídas as primeiras redes de esgotos em grande escala, jogando os dejetos e detritos humanos e industriais nos próprios rios, a jusante das áreas urbanas (BECHMANN, 1898).

Também no Brasil, a preocupação com a saúde pública data desde o final da época colonial e se torna “uma das características do governo imperial e dos das províncias na segunda metade do século XIX” (ANDRADE, 1966). A febre amarela atinge as cidades do norte, o cólera toda a faixa litorânea desde o Pará e o Recôncavo até as cidades do Rio de Janeiro e Santos, permanecendo como ameaça constante na maior parte das áreas urbanas por várias décadas. Além delas, outras doenças atemorizavam as populações: a peste bubônica, a varíola, a febre tifóide, a tuberculose, a lepra, o tracoma.

Criadas as escolas de Medicina e fundados os hospitais de isolamento, com as posturas municipais entregues à aprovação das assembleias provinciais após 1834, os “problemas de insolação, ventilação, drenagem de detritos e águas servidas passaram a ser tratados com mais ciência e propriedade” (ANDRADE, 1966). Cemitérios públicos começaram a ser construídos nas periferias das áreas urbanas, evitando-se enterrar os mortos nos solos das igrejas, como era comum até então. As Comissões de Higiene Pública (1789- Rio de Janeiro, 1849- Pernambuco, 1895- São Paulo) produzem mapas, relacionando fontes de água potável, aquedutos, chafarizes, encanamentos. A legislação municipal, apoiada no sistema jurídico desenvolvido graças aos cursos de Direito existentes, constituiu um embasamento em que não foi difícil introduzir preceitos de higiene e iniciar a implantação dos principais equipamentos sanitários, inventados na Inglaterra em meados do século XIX. O coroamento dos esforços em termos jurídicos foram os códigos sanitários (o do Estado de São Paulo data de 1894).

Graças à organização hospitalar introduzida por médicos e irmãs de caridade, as populações recebiam o tratamento curativo. Campanhas de vacinação iriam trazer-lhes o tratamento preventivo. Graças aos engenheiros, recebiam também as áreas urbanas o tratamento preventivo, com o início das obras de drenagem dos solos úmidos, canalização de águas servidas e abastecimento de água potável, evitando a formação de ambientes propícios à propagação dos vetores. Apesar do violento crescimento demográfico, as epidemias foram controladas, sendo a maior parte das doenças extinta no início deste século. Salientaram-se nestes trabalhos os “Engenheiros Sanitaristas”, cuja ação contínua e programada se estendeu por praticamente todas as cidades litorâneas e pelos principais centros do interior.

## **A Metropolização**

Se, no início do século XX, 15 por cento da população mundial morava em cidades com mais de 10.000 habitantes, em 1980 esse índice aumentou para 29 por cento (CLARK, 1985), e dez cidades apresentavam populações com mais de 10 milhões de habitantes (JORDAN, 1985). Assim, além da migração campo-cidade, outro fenômeno se evidenciava: os habitantes de pequenos núcleos urbanos, procurando melhores condições de vida, se deslocavam para cidades maiores, causando o seu crescimento. As pessoas fluem através das redes urbanas até onde há mais empregos e melhores salários.

De 1960 a 1990, a porcentagem de população urbana no Mundo cresceu de 34,2 para 42,0; na Europa e na América do Sul, de 60,9 e 51,7 para mais de 70,0%. No sudeste do Brasil, para quase 90,0%. (TASCHNER, 1994).

Com a saturação das infraestruturas, congestionamento dos meios de transporte, desenvolvimento dos sindicatos, as indústrias começaram a perder o interesse pelas grandes cidades, passando a preferir os centros urbanos de tamanho médio. Mas as metrópoles (“cidades-mães”, capitais) continuaram crescendo, principalmente em função dos serviços e do comércio, que se desenvolviam para atender à demanda nelas concentrada, atraindo contingentes populacionais acima dos níveis de emprego, fomentando atividades informais e criando, principalmente nos países em desenvolvimento, graves problemas sociais.

Neste final de século os índices gerais de crescimento demográfico passaram a baixar, e nos países mais desenvolvidos as populações já se estabilizaram. No Brasil, as taxas de geométricas de crescimento populacional anual reduziram-se de 3% nos anos sessenta para 1,9% hoje. E os índices de crescimento estão agora aumentando nas cidades de tamanho médio, diminuindo nos grandes centros (TASCHNER, 1994).

Mesmo assim, as grandes áreas metropolitanas estão quase alcançando o nível de 20 milhões de habitantes. São Paulo já tem mais de 15 milhões de habitantes, Buenos Aires 11 milhões, Rio de Janeiro, 9 milhões. Pelo final do século, nove das 37 cidades de mais de 5 milhões de habitantes serão da América do Sul, e um grande número de cidades intermediárias estará perto dessa marca (UNCRD, 1993).

As metrópoles seriam, em princípio, as cidades polarizadoras das regiões próximas. A interação entre uma cidade e o espaço contíguo forma uma “região polarizada”. Dentro de uma região polarizada podem existir outras aglomerações urbanas, que muitas vezes se interconectam fisicamente com a aglomeração principal ao se fundirem em uma só as suas áreas urbanizadas, que se desenvolvem ao longo das estradas de ligação, formando as “conurbações”. São Paulo, Guarulhos, São Caetano, Santo André, São Bernardo, formam hoje um tecido urbano contínuo, apesar de serem ainda administradas de forma independente. Não são meras cidades contíguas. As suas populações se deslocam e mantêm atividades em

toda a região, que forma um conjunto único em termos econômicos e sociais. “Dizemos que numa determinada região ocorre um processo de metropolização quando entre duas ou mais aglomerações, contíguas ou separadas no espaço, se desenvolvem, em escala significativa, formas de relações que correspondem a um único núcleo urbano” (REIS FILHO, 1965).

A distinção formal entre uma cidade e uma metrópole implica em critérios numéricos que apresentam uma certa arbitrariedade, e diferem nos diversos países. Normalmente são utilizados, para a sua definição, a população, densidade, grau de urbanização e integração das atividades econômicas.

No Brasil, desde 1967 a Constituição prevê o estabelecimento de regiões metropolitanas em termos administrativos. Não seria uma nova unidade federativa. Os municípios são autônomos em assuntos de seu peculiar interesse, embora possam se reunir para a realização de serviços comuns. A instituição de regiões metropolitanas tem sido interpretada entre nós mais no sentido de descentralização de serviços no âmbito dos governos estaduais e da sua integração ou coordenação com os de nível municipal.

### **Problemas Urbanos**

Vários problemas têm afligido e ainda afligem as áreas urbanas. Nas áreas metropolitanas ocorre em geral o seu agravamento, devido basicamente à sua escala e congestionamento, bem como a conflitos de jurisdição.

### *Questões Sócio-Econômicas*

As discrepâncias entre os níveis de renda da população têm aumentado no mundo, principalmente em países em desenvolvimento. Projeções do número de pobres (considerando como linha de pobreza a renda anual per capita de US\$420,00 a preços de 1990) indicam o seu crescimento na América Latina e Caribe de 87 milhões em 1985 para 108 milhões em 1990 e 126 milhões no ano 2000.(BIRD, 1992).

A perda de empregos no campo e a conseqüente migração para as cidades traz para estas grandes contingentes de mão de obra potencial mas despreparada. Num período inicial tal mão de obra é aos poucos absorvida principalmente pelas indústrias, mas, com o tempo, mesmo o comércio e a indústria a utilizam cada vez menos. Surgem, então, as atividades informais, exercidas por indivíduos autônomos, inclusive “ambulantes” que utilizam espaços públicos, em geral não se enquadrando nos sistemas previdenciários. Cresce a quantidade de pessoas desempregadas e desabrigadas que, quando não conseguem ser atendidas por serviços de assistência social mantidos pelos govêrnos, acabam marginalizadas dos quadros da sociedade.



### ***Segurança***

A falta de controle social, que surge com a urbanização e crescimento das aglomerações humanas, atinge nas metrópoles níveis altos, devido não só ao grande número de habitantes, como aos elevados contingentes de migrantes, reduzindo a probabilidade de encontros sucessivos entre indivíduos. Isso se reflete em problemas de segurança, que exigem reforço progressivo de ações curativas e preventivas, desde policiamento até assistência social e educação.

### ***Transportes***

Os deslocamentos de pessoas e cargas, se são fáceis nas pequenas aglomerações, começam a apresentar problemas à medida que elas crescem, não tanto devido às distâncias a serem percorridas, quanto aos congestionamentos de veículos nas vias, sobrecarregadas em determinados períodos do dia. Os espaços podem ser utilizados de forma mais eficiente através do transporte coletivo, principalmente o sobre trilhos, reduzindo-se entretanto a sua flexibilidade e conforto, obrigando a percursos a pé ou a utilização de outros veículos em viagens complementares. Nas grandes cidades as viagens diárias entre residências e locais de trabalho acabam consumindo períodos de tempo significativos na vida dos habitantes, principal fator a limitar as dimensões das aglomerações humanas.

### ***Abastecimento***

O abastecimento em energia e em gêneros alimentícios não se baseia hoje na produção de áreas rurais próximas. Sistemas complexos envolvendo regiões longínquas situadas em outros municípios, estados e países garantem o atendimento de altas demandas desde que assegurados sistemas de transporte adequados e rendas que permitam à população participar do mercado. Baixos níveis de renda e marginalização de grupos de população podem criar problemas, cuja solução requer ação de governos e da própria sociedade.

O abastecimento de água muitas vezes obriga à utilização de reservas de regiões vizinhas, criando problemas políticos na disputa dos recursos existentes.

### ***Poluição***

A poluição do ar causada pelas indústrias e principalmente pelos motores de propulsão dos veículos alcança níveis preocupantes, principalmente nas áreas metropolitanas, criando problemas para a saúde dos seus habitantes. A poluição das águas, agravada por vezes pela insuficiência de tratamento dos esgotos, cria problemas em longas faixas dos rios a jusante, e internamente às cidades por ocasião de inundações causadas por deficiências nos sistemas de drenagem e pela impermeabilização excessiva do solo criada pela urbanização.

O descarte do lixo, além das questões técnicas, cria problemas de disponibilidade e de uso de espaços, bem como de custos de transporte.

**Bibliografia:**

ANDRADE, F.P.D. Subsídios para o estudo da influência da legislação na ordenação e na arquitetura de cidades brasileiras, São Paulo, EPUSP 1966.

BENEVOLO, L. Historia da Cidade São Paulo, Editora Perspectiva 1983.

CLARK, D. Introdução à geografia urbana São Paulo, Difel 1985

IANNI, O. Teorias da Globalização Rio de Janeiro, Civilização Brasileira 1995.

JORDAN, R. Os problemas das metrópoles latino-americanas frente à crise, in: América Latina: Crise nas Metrópoles. São Paulo, SEMPLA 1985.

MANZAGOL, C. Lógica do Espaço Industrial São Paulo, Difel 1985

REIS FILHO, N. G. Evolução Urbana do Brasil conferência proferida no Instituto de Física USP São Paulo 1971.

TASCHNER, S. P. Mudanças no padrão de urbanização: novas abordagens para a década de 90. Coleção Documentos. Série Estudos Urbanos.USP/IEA. Maio 1994.

ZMITROWICZ, W. As Funções Urbano Rurais como condicionantes da implantação do Zoneamento na Cidade de São Paulo São Paulo, EPUSP 1979