

Densidade de ocupação do solo e Planeamento Urbano

O desenvolvimento e o bem-estar num determinado território são em larga medida, consequência de uma cobertura demográfica equilibrada, com o correspondente apetrechamento em construções. A densidade de ocupação do solo, nas suas várias modalidades, constitui, por esse facto, um elemento fundamental a considerar no planeamento urbano.

A determinação da densidade de ocupação do solo constitui um dos modos de avaliação das condições de habitabilidade que esse mesmo solo proporciona, isto é, do modo mais ou menos apto como corresponde à ânsia de conforto material e espiritual das populações que sobre ele vivem. Poder-se-ão apontar seguramente alguns defeitos a este processo de apreciação e certamente a alguns equívocos poderá conduzir, se não for integrado por outros meios de apreensão da realidade total, que a visão do urbanista tem de abarcar. No entanto, não restarão dúvidas de que, devidamente completado, proporciona um conhecimento objectivo das situações existentes ou previstas, facilita a comparação entre os variadíssimos casos que a realidade nos apresenta e, consequentemente, a determinação de padrões considerados como óptimos. Nestes apontamentos, embora fazendo referência somente à densidade de ocupação do solo e em particular à densidade habitacional, deverá entender-se que as possíveis conclusões a que chegemos por esta via não poderão ser eleitas em normas únicas e definitivas, pois resultando de uma visão parcial e limitada do problema do «habitat» humano, constituem simples informações indicativas.

Diferentes modos de encarar o desenvolvimento urbano

Todos nós, através da experiência quotidiana de olhar o que nos cerca, temos tido a percepção do modo como a maior ou menor concentração de construções, pessoas ou actividades num deter-

minado lugar, influencia o tipo e a qualidade da vida que nele se pode desfrutar. E não nos é igualmente desconhecido que essa qualidade tende a deteriorar-se quando a situação se aproxima de um dos extremos de concentração ou de rarefacção¹. Efectivamente os inconvenientes são sensíveis nos dois casos, embora por vezes não os avaliemos imediatamente, pois a influência de concepções de vida baseadas em aspectos superficiais ou desligados da realidade fazem-nos temporariamente apreciar, e até ambicionar, condições de habitabilidade que a longo prazo nada terão a oferecer de útil e de bom.

As condições de desenvolvimento, progresso e bem-estar que se podem desfrutar num determinado território são, portanto, em larga medida consequência de uma cobertura demográfica equilibrada e seu correspondente apetrechamento em construções.

Tomemos dois territórios, ou até, para nos mantermos dentro do âmbito do meio urbano, duas zonas de uma cidade, uma de grande concentração e outra de ocupação esparsa. Na primeira, a par de uma vivacidade que se traduz pelo número de pessoas circulando nas ruas, pelo comércio multicolorido e um certo «calor» que a presença humana confere, vários inconvenientes se verificam, em especial o congestionamento do trânsito mecânico, o prejuízo para as condições de salubridade dos edifícios e, quando a concentração é excessiva, uma deterioração geral provocada pela superlotação das construções. Na segunda daquelas zonas em que, por hipótese, a densidade de ocupação seria ténue, predomina em geral um clima de sossego. O trânsito de veículos é menos frequente e as casas, mesmo que em si não comportem grandes comodidades, como de hábito acontece na coroa de bairros populares que circunda as grandes cidades, o espaço livre e por vezes arborizado que as envolve supre muitas carências. No entanto, a fraca densidade conduz a uma dilatação desproporcionada das distâncias, aumentando os percursos, impede uma boa proporção entre as instalações de interesse colectivo, comercial, cultural, sanitário ou recreativo e conduz em geral a um afrouxamento dos vínculos de comunidade que caracterizam, em princípio, todo o agregado humano.

¹ Dois exemplos típicos de situações anómalas traduzidas pelas respectivas densidades residenciais podem ser colhidos nos estudos que precederam a elaboração do Plano Director da Cidade do Porto. Um é representado pela análise de um «hectare-tipo» referente ao Bairro de Casas Económicas do Amial em que a densidade é de 84 habitantes por hectare. Outro, representando o pólo oposto diz respeito à zona do Barredo e Rua da Bainharia, onde se observam as consequências de degradação social e arquitectónica de uma densidade de 1900 habitantes por hectare. Neste último caso, o espaço total por habitante é de 5 m² mas o espaço livre, isto é, correspondente às ruas, visto que quintais ou jardins não existem, é somente de 0,86 m².

A estes motivos, para que a ocupação do solo seja controlada segundo critérios que impeçam tanto o esbanjamento como a mesquinhez, vêm juntar-se no nosso tempo poderosas razões económicas. O crescimento urbano, pelas vultosas despesas que envolve, pode, segundo o critério de economia a que está subordinado, conduzir a ruinosas operações, quer financeiras, quer quanto ao futuro e bem-estar dos habitantes, conforme dominarem os critérios de largueza exagerada de superfície por habitante ou de rendimento económico a curto prazo.

Problema complexo, como se vê, e que de há muito divide leigos e especialistas, conforme o acento dominante se desloca de um critério para o outro.

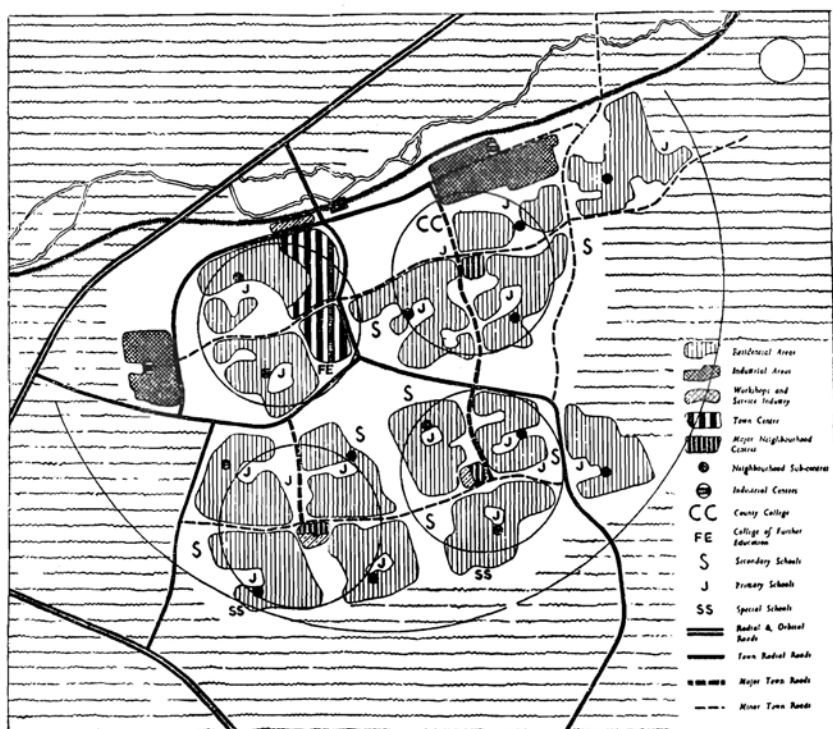


Fig. 1

Esta planta refere-se à nova cidade inglesa de Harlow, mostrando a disposição das suas diversas zonas (residenciais, industriais e centro), a localização de alguns serviços, as suas vias de circulação principais e secundárias.

(Reproduzido do Boletim da Direcção Geral dos Serviços de Urbanização, 1954, 2.º vol.).

Entre as diversas opiniões que neste campo podemos encontrar, duas correntes merecem que aqui as mencionemos por representarem posições de certo modo extremas mas igualmente bem fundamentadas.

Uma, de origem principalmente anglo-saxónica, exprime-se pela concepção das *ciudades jardins* e tem marcada a sua acção no campo das realizações práticas pela criação de grande número de novas cidades.

Devem-se destacar, como os exemplos mais completos e coerentes, as diversas «Garden Cities» inglesas das primeiras décadas deste século e, mais recentemente, as «New Towns» para descongestionamento de Londres e para fixação de populações nas regiões do norte, em especial na Escócia, contrariando assim o fluxo migratório em direcção ao sul do país.

Os motivos profundos desta concepção podemos encontrá-los no modo de encarar o desenvolvimento urbano como um facto em si prejudicial² que poderá mais facilmente ser corrigido se for desmembrado e pulverizado. Daí a prática de limitar o crescimento por núcleos, encerrando-os em cinturões de verdura («green belts») a fim de impedir a sua natural expansão. Ainda que alguns aspectos desta política possam ser discutíveis, é inegável que o êxito de grande número de realizações e a incontável contribuição por elas dada à resolução dos problemas do desenvolvimento urbano e até regional, faz com que a consideremos como uma das tácticas mais positivas. Será a partir destas obras que extrairemos a maior parte dos padrões para comparação de densidades urbanas, que estudamos nestes apontamentos.

A outra corrente de ideias, predominantemente latina, considera o crescimento urbano como uma evolução inelutável³ e procura tirar dela o máximo em benefícios, corrigindo-lhe os principais vícios. Efectivamente, os mais elevados padrões de vida cívica são tipicamente urbanos e a civilização maquinista em que vivemos encontra nas grandes cidades o seu mais adequado meio de expressão. Devemos incluir dentro desta orientação o desenvolvimento planificado de quase todas as cidades centro e sul europeias e americanas, onde, sem quebra de continuidade, a partir dos núcleos iniciais, se têm criado novos conjuntos, maiores ou menores, mas sempre partes de um organismo preexistente. Os «grands ensembles» da reconstrução francesa são, entre outros, dos mais conhecidos e dos que têm atingido um maior grau de coerência.

Verificamos, portanto, que é possível sustentar critérios diferentes quanto à orientação a dar ao crescimento urbano. Basta

² «Il Piano Intercomunale Milanese», por Giancarlo DE CARLO, in *Casabella*, n.º 282.

³ *Casabella*, n.º 282 — op. cit.

citar dois exemplos famosos: Le Corbusier, arquitecto francês conhecido pelas suas ideias de visionário e precursor, propôs por volta de 1930 a renovação de Paris segundo um plano a que chamou «Ville Verte» composto de grandes imóveis-torre em que a densidade geral era de 1000 habitantes por hectare; Franck Lloyd Wright, o grande génio da arquitectura americana, concebeu também um plano de cidade ideal, a que deu o nome de «Broadacre City» em que, dominado pela preocupação de anular as diferenças entre o modo de vida urbano e o rural, propunha a criação de uma ocupação do solo correspondente a um acre (4050 m²) por habitante.

O sucesso do crescimento depende em grande parte do modo mais ou menos firme como, em cada um dos casos, são salvaguardadas as condições de habitabilidade através de um oportuno planeamento urbanístico. Sendo a determinação prévia da densidade óptima para cada zona de território, seja ela grande ou pequena, o melhor meio de avaliação, justifica-se uma especial atenção a este aspecto.

Diversos tipos de densidade

Quando se fala em densidade de habitação (ou densidade de ocupação do solo) é difícil, como já dissemos, encontrar unanimidade de opiniões. As diferentes maneiras de encarar o assunto, se em parte são resultado dos critérios que atrás apontámos quanto à orientação do desenvolvimento, colidindo sempre os que advogam as belezas saudáveis da vida campestre com os que só se sentem inteiramente realizados quando mergulhados na azáfama vibrante de uma metrópole cosmopolita, por outro lado também se devem procurar na confusão que geralmente reina na definição dos diversos tipos de densidade. Não é indiferente falar de uma determinada densidade referida à área de uma cidade inteira ou ao terreno de um simples conjunto residencial. A parcela de terreno livre nas duas zonas é muito diferente, quer devido à variação da percentagem de superfície de arruamentos e parques entre os dois casos, quer à existência de diferente número de edifícios e instalações de utilidade pública, cada um com o seu raio de influência. Por outro lado, as dimensões gerais do aglomerado poderão conduzir a um critério de preferências entre as várias densidades possíveis para alojar uma determinada população. Um alongamento exagerado das distâncias pode não justificar a adopção de uma densidade tida como boa quando encarada exclusivamente em si mesma.

Impõe-se portanto para a inteligibilidade de uma discussão sobre o assunto a definição dos conceitos relativos aos diversos tipos de densidade, para depois estudarmos os seus modos de

variação e propormos os padrões médios convenientes⁴. Deve esclarecer-se que, quando se referir determinada densidade e não se acrescentar nenhuma outra designação esclarecedora, pretende significar-se que se trata de uma densidade média. Esta é efectivamente a que se deve tomar como norma comparativa e de trabalho, pois a densidade máxima deve corresponder, de preferência, a um limite imposto à concentração urbana com o fim de impedir, quer possíveis especulações de entidades particulares, quer os critérios de mesquinhez administrativa frequentes nos organismos públicos, especialmente quando estão em causa operações de habitação social de urgência.

Assim, consideraremos os seguintes tipos de densidade média:

- a) *Densidade residencial*, que definiremos como o número de pessoas, habitações ou aposentos habitáveis existentes por hectare de terreno puramente residencial, mas incluindo, além dos edifícios que contêm as habitações, espaços livres, jardins, ruas de acesso às habitações e caminhos de peões.
- b) Densidade de unidade de vizinhança, ou *densidade de vizinhança*, será, também o número de pessoas, habitações ou aposentos habitáveis por hectare de uma unidade de vizinhança. Para efeito de cálculo são incluídos, além dos espaços ocupados pelas diversas categorias de elementos que já tínhamos tomado no cálculo da densidade residencial, mais os que se referem ao equipamento social característico da «unidade da vizinhança», tais como: os terrenos das escolas locais, pequeno comércio, restaurantes, centros de convívio, ruas intermediárias entre a rede estritamente residencial e os grandes eixos do trânsito urbano, parques de estacionamento, etc.
- c) *Densidade urbana* é, portanto, a que exprime o número de pessoas (habitualmente não se utiliza o número de habitações ou de aposentos habitáveis) por hectare (ou por quilómetro quadrado), considerando para efeito de cálculo, toda a área da cidade.
- d) A amplitude cada vez maior dos estudos de planeamento fez introduzir a noção de *densidade regional* que, análogamente à anterior, é calculada na base do quilómetro quadrado e diz respeito à área de uma região, incluindo habitualmente zonas rurais e urbanas.

Excluindo este último escalão de densidade, por ele ultra-

⁴ Na definição dos conceitos das diversas densidades, assim como nas considerações sobre densidades médias e densidades combinadas, seguimos o capítulo dedicado a este assunto inserto no livro *The New Towns — the answer to megalopolis*, de F. OSBORN e A. WHITCH.

passar os limites em que pretendemos inscrever estes apontamentos, cingindo-os às áreas urbanas, vejamos pois como se comportam os diversos tipos de densidade em relação à variação dos factores que os condicionam.

Densidade residencial

Começemos por analisar a *densidade residencial* de 37 habitações em banda contínua, por hectare, número este calculado a partir dos exemplos colhidos nas novas cidades inglesas e que constitui um máximo tolerável para este tipo de agrupamento⁵. No entanto, e dada a falta de ponderação com que frequentemente são feitas críticas às soluções preconizadas pelos técnicos especialistas, com o fim de justificar operações excessivamente movidas por objectivos de lucro financeiro ou demasiadamente subjugadas a imperativos de urgência, são frequentemente preconizadas densidades de 44 e mais habitações por hectare.

A densidade residencial de 37 habitações por hectare pareceria assim demasiado perdulária, luxuosa mesmo. Pode considerar-se que efectivamente não o é, se se souber que ela corresponde a construir habitações de dois pavimentos com uma superfície de cerca de 90 m² cada, fachadas com 6 metros de largura tendo em frente pequenos jardins com 4,5 m de profundidade, quintais anexos às fachadas opostas, com 18 metros de comprimento, e admitindo como mínimo para as vias de acesso às habitações uma largura de 12 m, em que uma faixa central de 6 metros é reservada ao trânsito de automóveis, ficando o restante espaço repartido por duas bandas laterais de 3 metros, sendo cada uma composta por um passeio para peões de 1,80 m de largura, separado dos muros de vedação dos terrenos privativos das habitações por um canteiro verde de 1,20 m. O afastamento entre fachadas que se afrontam é assim de 21 m, que deve ser considerado o mínimo para que seja garantido o isolamento e a privacidade da vida interior das habitações. Para reduzir a dimensão entre fachadas com o fim de aumentar a densidade e sem que as habitações fiquem mutuamente devassadas, será sempre possível recorrer à supressão de janelas numa das alas laterais da rua, substituindo-as por lanternins ou outros quaisquer dispositivos, mas as consequências que de tal prática podem resultar são inúmeras e geralmente contraproducentes.

Se à superfície do quintal, que é aproximadamente de 108 m², juntarmos a do jardim, ficarão uns 135 m², o que representa a área livre de terreno privado por habitação correspondente a uma densidade residencial de 37 habitações por hectare. Considerando no entanto uma zona residencial em que a densidade é aproxima-

⁵ *The New Towns* — ... op. cit.

damente um terço da anterior, isto é, 12 habitações por hectare, e ocupada por moradias isoladas com uma superfície de pavimentos em rés-do-chão de 180 m², o que corresponde ao dobro das precedentemente consideradas, verifica-se que os terrenos livres de que ficam a dispor são, em números redondos, quatro vezes maiores que nas casas em banda contínua, ou seja, com 550 a 600 m² ⁶. Comparando estes números, que correspondem, no conceito vulgar do público, às condições ideais para uma vida de calma e de isolamento, podemos concluir que a densidade residencial de 37 habitações por hectare não é, de nenhum modo, «folgada» ou pouco económica. É pelo contrário bem rigorosa.

A construção com densidades residenciais inferiores aos máximos deve pois ser sempre encarada, porque além das vantagens já apontadas tem ainda outras que por vezes se negligenciam e que dizem respeito ao comportamento dos bairros através dos tempos e em face da sempre crescente expansão demográfica. Sabendo-se como é simples e aparentemente inofensiva a obtenção de um aumento do número de habitações adicionando um ou vários andares aos edifícios já existentes, convém que seja deixada desde o início uma margem de segurança que compense eventuais operações deste género. Na verdade, os ambientes agradáveis e socialmente equilibrados devem ser defendidos por todos os meios, pois não faltarão os argumentos falaciosos e simplistas com que sempre, através dos tempos, se pretenderá comprometê-los. Se existirem fortes pressões económicas que justifiquem, numa perspectiva de urgência, a contracção geral das dimensões dos edifícios e dos espaços livres, será sempre política mais avisada e de êxito mais duradouro se as economias incidirem predominantemente sobre a qualidade e a quantidade dos materiais de acabamento. Quase tudo se poderá modificar numa habitação como numa rua ou num jardim à medida que o nível económico geral das populações vai aumentando e o progresso técnico se acentua. Só o espaço não é susceptível de ampliação, pois tende a ser ocupado com novos equipamentos, de início imprevistos ou mesmo impreviáveis.

Densidade urbana

A densidade calculada a partir da área total da cidade, a que chamamos *densidade urbana*, tem um comportamento que, perante a variação dos diversos factores que influem na sua determinação, é ainda mais sensível. A razão é não existir uma proporção constante entre as variações da zona residencial e do restante equipamento.

A título de exemplo poderemos considerar o caso de uma

⁶ *The New Towns* — op. cit.

cidade de 50 000 habitantes em que a densidade urbana é de 37 habitantes por hectare, ocupando uma área de 1350 hectares; e se a superfície tiver uma configuração circular, o raio será de 2070 metros. Se, num hipotético planeamento, se pretendesse aumentar a densidade em um terço, o que daria aproximadamente 49,5 pessoas por hectare, a população sofreria igual aumento e passaria a contar com 66 666 pessoas, enquanto o raio da superfície circular em que ela se fixava não sofreria alteração. No entanto, as consequências verdadeiramente catastróficas que tal aumento traria para as condições gerais de habitabilidade só poderiam ser avaliadas pelo apuramento da densidade residencial nas diversas zonas de habitação. Isso mostrar-nos-ia que a densidade residencial tinha sofrido um aumento muito superior a um terço. A razão está em que as necessidades urbanas de equipamento colectivo, tais como de escolas, centros comerciais, espaços livres públicos, zonas industriais, etc., não podem sofrer proporcional redução em relação ao aumento populacional, bem pelo contrário. A principal compressão da superfície ocupada por habitante teria de ser feita na zona residencial. Se considerarmos que as zonas de habitação representam cerca de 50 % da área total da cidade, valor este que pode ser tido como representativo para uma aglomeração urbana de tamanho médio, a densidade residencial seria ampliada aproximadamente para o dobro, isto é, de 74 passaria para 148 pessoas por hectare.

Desenvolvendo a exemplificação com a cidade de 50 000 habitantes, podemos ainda analisar os efeitos de um aumento da densidade urbana de um terço (37 para 49,5 pessoas por hectare), mantendo a população estacionária. Neste caso seria possível alojar a mesma população numa superfície circular cujo raio tivesse sofrido uma redução de 13,5 % ou seja, menos 279 metros de comprimento ⁷.

⁷ Transcrevemos de *The New Towns — the answer to megalopolis* o seguinte quadro, onde se podem confrontar as variações sofridas pelas diversas componentes da densidade urbana quando uma delas sofre alteração.

POPULAÇÃO	DENSIDADE URBANA			
	37 pessoas/hectare		49,5 pessoas/hectare	
	Área (hectares)	Raio (metros)	Área (hectares)	Raio (metros)
30 000	810	1 604	607	1 392
50 000	1 350	1 975	1 013	1 850
60 000	1 620	2 270	1 230	1 963
100 000	2 700	2 930	2 020	2 520

Por estes exemplos verifica-se que a variabilidade da densidade urbana se repercute de modo muito mais acentuado na densidade residencial, por virtude da sua rigidez, que no equipamento colectivo.

Densidade combinada

Em virtude da evolução sofrida pelas técnicas da construção civil e da necessidade de alojar cada vez maior população nos terrenos urbanos, não nos é suficiente o que expusemos sobre densidades para o inteiro conhecimento das realizações recentes. Estas são constituídas, em regra, não só por edifícios de habitação de um ou dois pavimentos, mas também por outros que podem conter, entre os quatro e os vinte pisos. Os imóveis de grande altura tomando a forma de gigantescos paralelepípedos ou de torres de acentuada conformação vertical, fazem parte da moderna paisagem urbana. A densidade geral de uma zona deste tipo obtida a partir do cálculo das densidades residenciais parciais podemos chamar *densidade combinada*. A sua utilização é hoje imprescindível na determinação das condições de habitabilidade das zonas novas, pois todas elas são compostas de edifícios de diversas alturas, conforme os programas habitacionais que encerram e as disponibilidades existentes em terreno livre. As densidades destes conjuntos, onde predominam os edifícios de 10 ou 20 pisos, podem atingir valores que rondam as 150 habitações por hectare, o que corresponderá a uma população aproximada de 500 pessoas. Habitualmente, e se

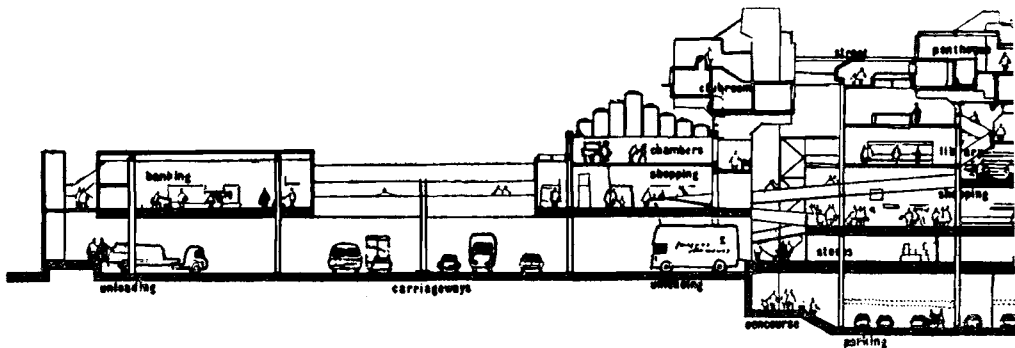


Fig.

O desenho mostra o interior do centro projectado para a nova cidade inglesa de Cumbernauld, visto segundo um corte transversal. Pode observar-se a sobreposição das actividades que se concentram neste local. Ao nível inferior situa-se um amplo parque de estacionamento de veículos, seguindo-se, em andares sucessivamente mais elevados, as vias de acesso para

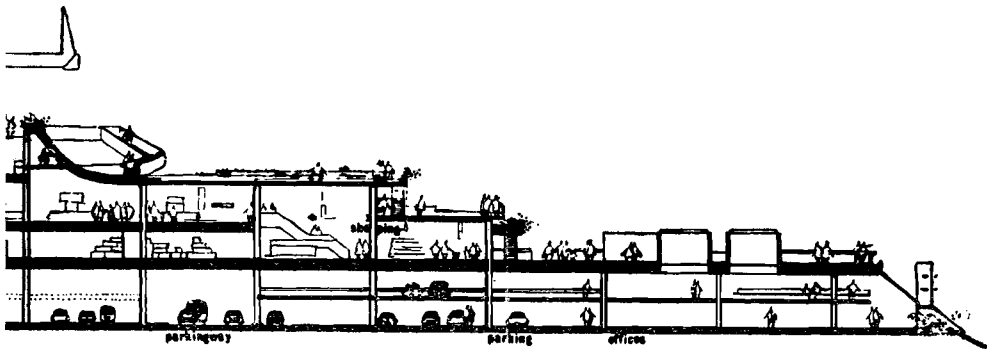
não existirem fortes imperativos para que se adoptem densidades muito elevadas, não são ultrapassadas as densidades de 100 habitações por hectare ou sejam cerca de 350 a 400 habitantes conforme a composição familiar média. Nos conjuntos residenciais não localizados nas zonas centrais estas densidades são ainda mais fracas.

Segue-se um quadro em que se apresenta os efeitos sobre a densidade geral resultantes da combinação de habitações em ala contínua de dois pavimentos, cada uma, com outros edifícios de vários pavimentos sobrepostos⁸. Para o efeito considerou-se que as habitações com rés-do-chão e andar estariam agrupadas segundo uma densidade de 112 pessoas por hectare, enquanto nos sectores de edifícios multiplanos a densidade seria de 296 pessoas por hectare.

⁸ Uma fórmula relativamente simples para a determinação das densidades parciais de dois tipos de agrupamento de habitações, de modo a obter-se uma densidade combinada, é dada na obra já citada *The New Towns* e que se transcreve:

$$\frac{h}{a} + \frac{t-h}{b} = 1$$

- h* (houses) = Número de unidades (p. ex. casas, pessoas ou quartos) do primeiro tipo
f (flats) = Número de unidades (por ex. habitações em andares, pessoas ou quartos) do segundo tipo
a = densidade por hectare do primeiro tipo
b = densidade por hectare do segundo tipo
t = número total de unidades
 1 (ou outro número) = área do sítio em hectares (óbviamente $t - h = f$)



2

automóveis, um centro comercial, biblioteca e outras instalações ligadas à cultura e ao repouso, tudo rematado por algumas pequenas habitações e por um terraço exclusivamente reservado ao trânsito de peões.

(Reproduzido da revista *Urbanistica*, n.º 39, 1963, Turim).

DENSIDADE COMBINADA (pessoas por hectare)	CASAS DISPOSTAS EM SUPERFÍCIE (112 pessoas p/hectare)	EDIFÍCIOS MULTIPLA- NOS (296 pessoas p/hectare)
112	100 %	0 %
126	84 %	16 %
148	61 %	39 %
185	36 %	64 %
247	12 %	88 %
296	0 %	100 %

A densidade residencial nos complexos habitacionais recentes

Definidos os principais tipos de densidade utilizados na análise dos conjuntos urbanos e o modo como variam em relação às alterações introduzidas nos seus diversos componentes, terminamos com uma referência a algumas realizações recentes no campo da habitação que, pelas suas características peculiares, podem ser consideradas como típicas das actuais tendências, e que, largamente divulgadas nos meios ligados à arquitectura e ao urbanismo, exerceram forte influência na evolução das ideias sobre este assunto.

Como anteriormente dissemos, duas concepções básicas têm presidido às políticas destinadas à solução dos problemas da expansão demográfica. A que encara o desenvolvimento como uma evolução onde os inconvenientes sobrepõem as vantagens, e a que defende o mesmo fenómeno de um ponto de vista em que a valoração das consequências se traduz de modo inteiramente oposto.

Ao longo deste texto não deixámos de apontar os inconvenientes de um sobrepovoamento e os cuidados que há que ter para que tal não se verifique independentemente da vontade dos responsáveis pela planificação. Mas também aludimos às inúmeras vantagens sociais que resultam para um agregado populacional quando pode dispor de condições materiais para fazer viver com ordem uma população agrupada em densidade relativamente elevada. O progresso dos estudos sociológicos sobre as populações que habitam os centros urbanos, e o cada vez melhor conhecimento dos mecanismos que regem o desenvolvimento económico, têm recentemente vindo a dar apoio aos que pensam ser possível obter óptimas condições de habitabilidade em zonas de grande concentração habitacional. Se encararmos as necessidades de aumento de eficiência do ensino, especialmente do ensino superior, e da correlativa elevação do nível cultural das populações, e atentarmos nas grandes tarefas de equipamento que tais objectivos implicam,

difícilmente chegaremos a soluções em que a cidade, com o seu aspecto habitual, não seja considerada.

Além destes motivos justificativos, que por dizerem respeito directamente à valorização das próprias personalidades humanas, individual e socialmente consideradas, colocamos em primeiro lugar, outros há de natureza económica que igualmente apontam como mais rendosas as soluções de povoamento concentrado. Entre eles avulta pela importância que exerce na elevação do nível de vida, e de um modo geral, no panorama económico do nosso tempo, o aumento constante das áreas requeridas pela indústria. É com efeito extremamente delicado definir, em cada caso, até que ponto a contracção das zonas residenciais, em benefício da expansão industrial, resultará numa melhoria das condições de vida das populações; mas não restam dúvidas que, mesmo que admitamos como vantajosa a seccionação das zonas industriais em pequenas unidades, cada uma provida das respectivas zonas residenciais e instalações complementares, a necessidade de encurtar distâncias entre a residência e o local do emprego, por exemplo, levará à redução dos jardins e quintais particulares e à preferência pelos edifícios de vários andares. O aumento de volume do trânsito automóvel, pelo facto de exigir uma cada vez maior adaptação das artérias à sua velocidade e intensidade, faz com que, para se tornarem comportáveis as obras de construção de auto-estradas urbanas com cruzamentos a diversos níveis, parques de estacionamento de veículos em auto-silos ou outros dispositivos onerosos, e galerias subterrâneas para peões, sejam feitas economias na sua extensão. Assim, igualmente o trânsito automóvel pode ser melhor servido, se as cidades mantiverem uma conformação compacta.

Dentro desta linha de pensamento algumas realizações recentes poderão ser tomadas como protótipos da textura do tecido urbano nas cidades, ou parcelas do território citadino, que serão certamente construídas no futuro. Estão nestas condições os planos para a expansão da cidade francesa de Toulouse na zona «Le Mirail» e em Inglaterra a operação de renovação da área de «Park Hill» na cidade de Sheffield. Em ambos os casos houve, como preocupação dominante, criar zonas que prolonguem em termos modernos, o tipo contínuo da cidade que nos vem desde a Idade Média, com as suas casas alinhadas em cordão, limitando e orientando as perspectivas, e impondo à natureza o espírito ordenador da mente humana. As novas realizações são constituídas por bandas contínuas de edifícios, contendo dentro de si mesmos, e a vários níveis, os caminhos de peões, e distribuindo-se em linhas poligonais mais ou menos variadas. Como resultado desta disposição, a ocupação do solo é superior à que habitualmente é considerada quando as construções se implantam isoladamente umas

das outras segundo o modelo já «clássico» das urbanizações modernas.

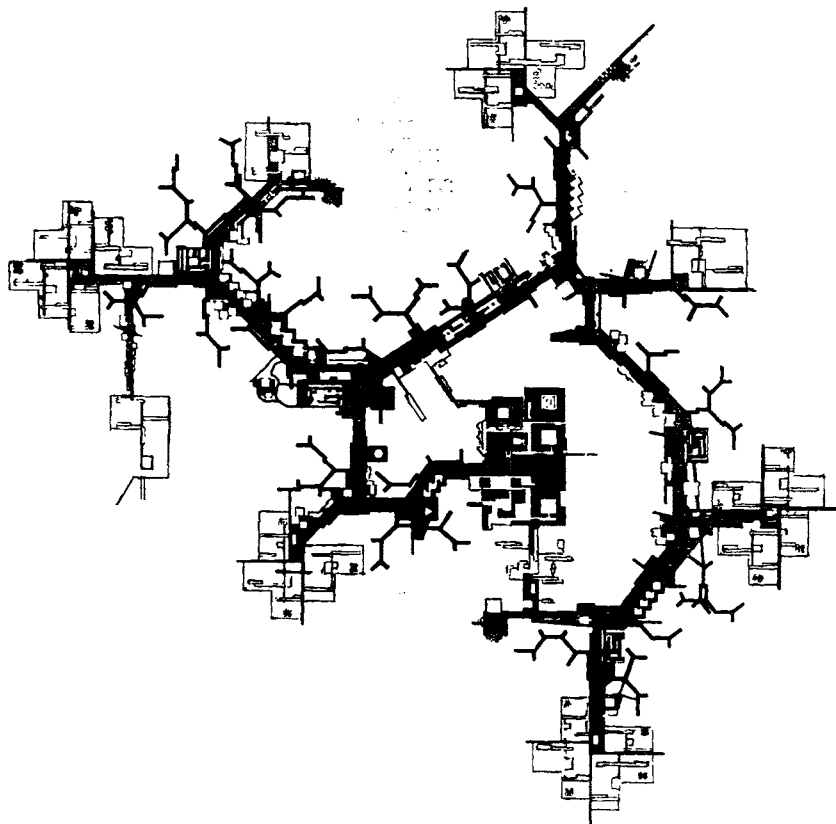


Fig. 3

Nesta planta está representada por um traço de maior ou menor intensidade a faixa linear de território urbano onde se concentra o maior número de actividades previstas no projecto de expansão da cidade de Toulouse na zona denominada «Le Mirail» e onde se verificam, portanto, as densidades mais elevadas.

(Reproduzido de *Architecture, Formes et Fonctions*, 1962-63. Lausanne, Suíça).

A limitação das grandes panorâmicas cria, como já dissemos, uma paisagem de coesão predominantemente urbana, para o que contribui igualmente, como factor poderoso, a elevação da densidade residencial. É assim que, sem um aumento excessivo na altura dos edifícios, se podem obter boas condições de habitabilidade, conciliadas com densidades superiores às tradicionais. Em

Sheffield, na zona propriamente residencial, a que nos referimos, e excluindo a área de um grande parque anexo, a densidade é de 400 habitantes por hectare⁹. Em Toulouse-le-Mirail os valores previstos para as diversas zonas residenciais são idênticos.

Ao citarmos estes dois casos, considerando-os como modelos de uma associação de prédios urbanos com possibilidade de no futuro vir a ter uma divulgação generalizada, está no nosso espírito a ideia, que compartilhamos com muitos urbanistas europeus e norte-americanos, de superar a dualidade de sistemas: desenvolvimento «por pontos» condicionado e desenvolvimento «em mancha de óleo» a partir dos centros urbanos existentes. Parece efectivamente possível encarar, em zonas de grande actividade económica e acentuado crescimento demográfico, a formação de «estruturas urbanas de crescimento», isto é, formações urbanas lineares apoiadas numa rede de circulação eficiente e disseminando-se no território sob a forma de um tecido contínuo. Nos nós ou cruzamento de vias produzir-se-ia, quase espontaneamente, o aparecimento de núcleos de maior compacidade onde se fixariam as actividades mais ligadas ao comércio ou à administração. A síntese campo-cidade, que sempre sugestionou a mente dos visionários e dos precursores, estaria assim à beira de se tornar realidade.

Poderá dar-nos uma ideia do que seriam esses nós ou pólos urbanos nas estruturas de «conurbação», o centro da nova cidade inglesa de Cumbernauld na Escócia, próximo de Glasgow¹⁰. Este centro foi concebido dum modo que recorda, pela concentração inabitual, as velhas cidades medievais. Num pequeno espaço de 80 × 800 metros e ocupando 8 níveis sobrepostos de pavimentos, localizam-se as principais actividades da cidade — comerciais, cívicas, culturais, recreativas, etc. — e ainda uma pequena percentagem de residências. Prevê-se que em 1980 o número de pessoas que habitem ou exerçam a sua actividade nesta zona da cidade não se afaste muito de 8000.

Por estes breves apontamentos pode verificar-se portanto que estamos em face de novas concepções em matéria de densidade de ocupação do solo urbano. A técnica moderna permite que se encarem soluções que nos poderiam parecer utópicas ainda há alguns anos. No entanto, sendo o objectivo de toda a actividade humana a criação de condições equilibradas em que a vida se processe com um máximo de probabilidades de um desenrolar feliz, naqueles aspectos em que os enquadramentos materiais e físicos a podem influenciar, a vigilância das densidades de ocupação do solo continua a ser um dos meios mais eficazes para a protecção das boas condições de habitabilidade.

⁹ Casabella, n.º 263 — «Complezzo Residenziale Park Hill a Sheffield».

¹⁰ Casabella, n.º 280 — «La Zona Centrale di Cumbernauld».